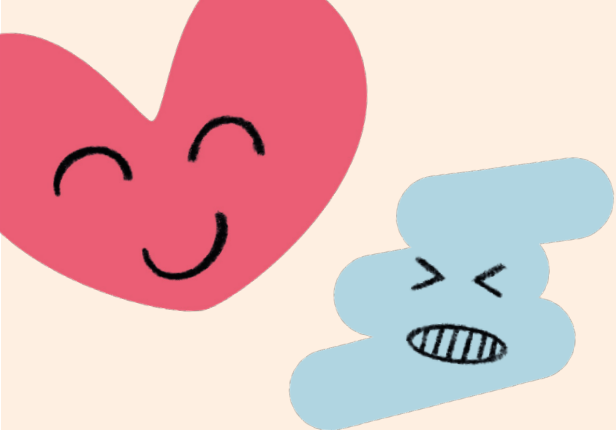




VEEZY

visualizza, connetti, impara!

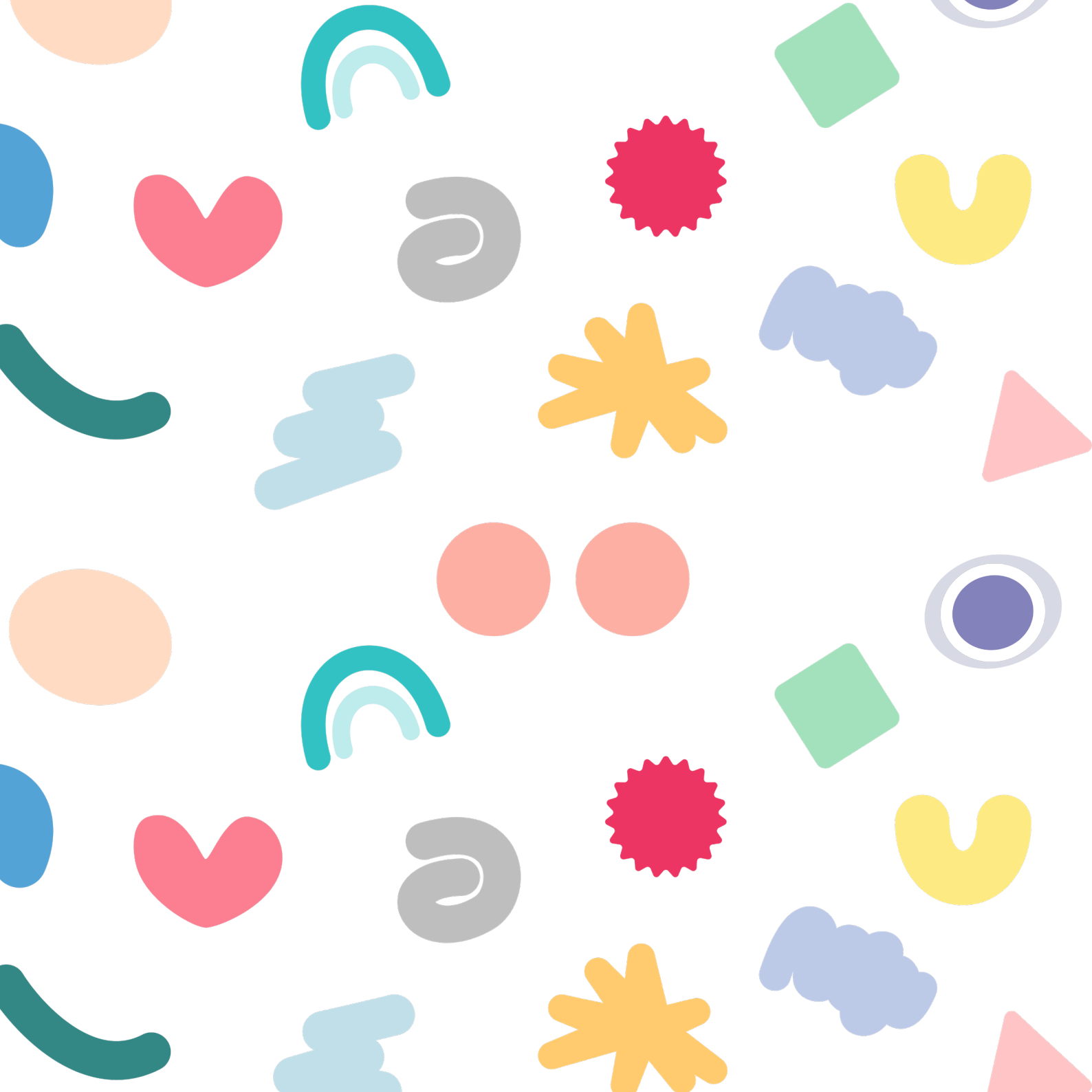
Un progetto per guidare all'organizzazione visiva
e alla memorizzazione delle informazioni per
studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento.



Candidata: **CHIARA ROSIGNOLI**
Relatrice: **CHIARA LORENZA REMONDINO**
Corelatrice: **AURORA BARTOLI**

Politecnico di Torino
Tesi Magistrale in Design Sistemico
A.a. 2024/2025









Politecnico di Torino
Dipartimento di Architettura e Design
Corso di Laurea Magistrale in Design Sistemico |
Politecnico di Torino A.a. 2024/25

VEEZY

visualizza, connetti, impara!

Un progetto per guidare all'organizzazione visiva e alla memorizzazione delle informazioni per studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento.

Candidata
CHIARA ROSIGNOLI

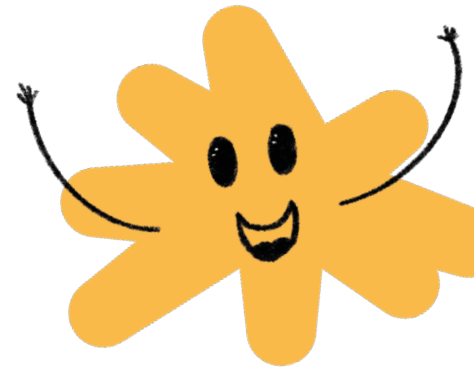
Relatrice
CHIARA LORENZA REMONDINO

Corelatrice
AURORA BARTOLI

INDICE



La presente tesi di Laurea, incentrata sul rapporto tra **Visualizzazione Dati** e **Disturbi Specifici dell'Apprendimento** (DSA), è stata realizzata adottando **accorgimenti grafici** pensati per favorire l'accessibilità. Il testo utilizza un font che garantisce una migliore leggibilità, con una spaziatura adeguata tra lettere, parole e righe. Inoltre, particolare attenzione è stata riservata alla scelta dei **contrasti cromatici**, così da garantire una lettura agevole anche per chi presenta difficoltà legate ai DSA. Questo approccio rispecchia il tema trattato, dimostrando come piccole accortezze possano abbattere barriere e rendere le informazioni più accessibili a tutti.



INTRODUZIONE

02

01

DSA-DEFINIZIONE E TIPOLOGIE

03

Diagnosi e caratteristiche principali

08

Diffusione e legislazione in Italia

23

Impatto dei DSA sulla vita dei ragazzi

33

Stili di apprendimento

40

Strumenti compensativi analogici e digitali

51

02

LA DATA VISUALIZATION PER APPRENDERE

107

Graphicacy

109

Benefici della Data Visualization negli studenti con DSA

113

Tecniche di visualizzazione dati per l'apprendimento inclusivo

121

La progettazione di strumenti visivi accessibili

129

L'impatto della Data Visualization sul benessere psicologico degli studenti

135

Casi studio e applicazioni pratiche della Data Visualization per DSA

137

03

APPRENDIMENTO: SENSORIALITÀ,
MEMORIZZAZIONE E COMPRENSIONE PROFONDA

149

L'apprendimento multisensoriale	151
Il ruolo delle emozioni nella memorizzazione	158
Una sinergia vincente: Apprendimento Sensoriale ed Emozioni come supporto alla DATA Visualization	165

04

METODOLOGIA

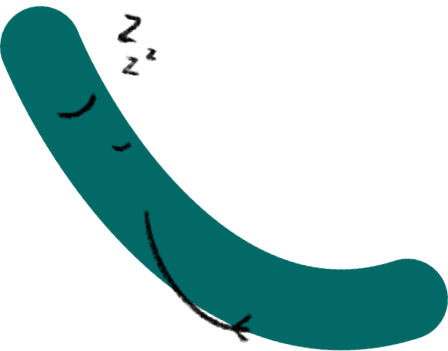
169

Systemic Innovation Design Methodology	171
--	-----

05

CONCEPT E LINEE GUIDA

181





06

LE INTERVISTE

189

Psicologi

195

Insegnanti

199

Associazioni

203

Output delle interviste

207

07

IL PROGETTO

211

Dal testo alla forma

215

Implementazioni dei feedback delle interviste

221

Personas

223

Il kit Veezy

235

Branding e identità visiva

275

Sperimentazioni e sviluppi futuri

285

CONCLUSIONI

289

BIBLIOGRAFIA

291

**“The goal is to use
graphics as a medium to
help people see data in
a different way, focusing
on the story, not just the
numbers”.**

- Nathan Yau

(“L'obiettivo è utilizzare la grafica come mezzo per aiutare le persone a vedere i dati in modo diverso, concentrandosi sulla storia, non solo sui numeri.”)

INTRODUZIONE

Nel panorama educativo contemporaneo, l'**inclusività** rappresenta una delle sfide più importanti e stimolanti. In Italia, le persone con diagnosi di Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) sono in continua crescita, ed influenzano una parte significativa della popolazione scolastica. La loro gestione richiede **approcci personalizzati** che considerino sia le caratteristiche cognitive degli studenti, sia il contesto in cui essi operano. Questa tesi esplora l'uso innovativo della Data Visualization, integrata con tecniche di Apprendimento multisensoriale e emotivo, come strumenti per migliorare l'esperienza educativa degli studenti con DSA. Il progetto mira non solo a **fornire supporto pratico**, ma anche a promuovere un cambiamento culturale nell'approccio all'educazione inclusiva. Il cuore di questo progetto risiede nell'uso della metodologia del **Systemic Innovation Design**,

che consente di sviluppare soluzioni scalabili ed adattabili a diversi contesti educativi. Tale approccio combina la dimensione tecnologica con quella umana, promuovendo un dialogo costruttivo tra docenti, studenti e famiglie. L'obiettivo è quello di creare un **ecosistema educativo inclusivo**, dove ogni studente si senta valorizzato e supportato nel raggiungimento del proprio potenziale. Questa tesi non si limita a presentare un progetto teorico, ma propone una soluzione concreta, strutturata in un kit educativo innovativo. Attraverso una serie di elementi e linee guida, il kit dimostra come l'uso sinergico di tecnologie visive e multisensoriali possa tradursi in un aiuto tangibile per gli studenti con DSA, migliorando non solo le loro performance scolastiche, ma anche la loro autostima ed il benessere psicologico.

Capitolo 01



DSA-DEFINIZIONE E TIPOLOGIE

Panoramica sui Disturbi Specifici dell'Apprendimento:
caratteristiche e classificazioni principali

01

I **DISTURBI SPECIFICI DELL'APPRENDIMENTO** scolastico (acronimo **DSA**) rappresentano un insieme di disordini neuroevolutivi che influenzano in modo significativo, ma circoscritto, il corretto apprendimento di alcune **abilità scolastiche** e la **gestione delle tempistiche** di studio. Tali disturbi si manifestano in modo specifico in determinate aree del funzionamento cognitivo, compromettendo, ad esempio, la capacità di leggere, scrivere, o effettuare calcoli in maniera fluida e precisa. La categoria diagnostica dei DSA comprende quattro principali tipologie di disturbi: **DISLESSIA** (difficoltà nella lettura), **DISORTOGRAFIA** (difficoltà nella scrittura e sillabazione corretta), **DISGRAFIA** (difficoltà nella grafia manuale) e **DISCALCULIA** (difficoltà nel calcolo e nell'elaborazione numerica), (Sartoretto, 2023). Questi disturbi vengono definiti "**specifici**" poiché il loro impatto è focalizzato su un particolare dominio di abilità, senza interessare il funzionamento intellettuale generale, che rimane intatto. Infatti, tali problematiche possono verificarsi in soggetti con un **quoziente intellettivo** (QI) uguale o superiore alla media, evidenziando come i DSA non siano collegati a deficit cognitivi generalizzati ma piuttosto a difficoltà localizzate e significative in specifici processi di apprendimento. Questo aspetto li distingue da altri disturbi dello sviluppo o condizioni patologiche più globali. Nei DSA, come in tutti i Disturbi dello Sviluppo, si riscontra un'alterazione di una o più funzioni

legate all'apprendimento. Queste funzioni, che possono riguardare appunto, sia l'elaborazione testuale che numerica, non portano solo a dei deficit tecnici, ma possono anche comportare un maggiore rischio di **disagio psicologico**.

Tale disagio si manifesta spesso in contesti scolastici o lavorativi, dove l'interazione con insegnanti, compagni di classe, colleghi o superiori può mettere in evidenza le difficoltà del soggetto, generando sintomi di sofferenza psicologica o difficoltà di adattamento sociale. Ad esempio, il bambino o il giovane adulto con DSA può percepire una **pressione sociale** o prestazionale che, se non adeguatamente gestita, può sfociare in situazioni di ansia, frustrazione o abbassamento dell'autostima. L'intensità e l'espressività del disturbo variano in base al grado di compromissione della funzione e all'età del soggetto. Questo significa che il quadro clinico può modificarsi nel corso della crescita: ad esempio, una difficoltà nella lettura che appare evidente nei primi anni di scuola primaria potrebbe attenuarsi con l'acquisizione di strategie compensative, mentre altri aspetti, come le difficoltà nella scrittura o nel calcolo, potrebbero persistere o persino accentuarsi in età più avanzata. Ed è per questo importante considerare e fornire un supporto psicologico sin da piccoli. Inoltre, non è raro che i DSA si presentino in comorbidità, ossia insieme ad altre condizioni diagnostiche, come Più tipologie di DSA, il Disturbo da Deficit di Attenzione/Iperattività (ADHD) o i Disturbi d'Ansia, rendendo più complessa

la gestione complessiva del quadro clinico. L'approccio ai DSA richiede dunque un'attenta valutazione diagnostica e una presa in carico personalizzata, che tenga conto delle specifiche caratteristiche del disturbo, delle eventuali comorbidità e del contesto in cui il soggetto vive e apprende. Interventi mirati e strategie educative personalizzate, associati al supporto psicologico, possono ridurre il rischio di disagio e favorire un adeguato sviluppo delle potenzialità individuali (Fantoni, 2016).

DISLESSIA

è un disturbo nella **lettura** dovuto a **difficoltà di decodifica del testo**, consistente nel mancato riconoscimento della corrispondenza fra lettera e suono. La confusione nella lettura di lettere, quali ad esempio **m/n, f/v, a/e, d/b, p/q**, influisce negativamente sulla capacità di leggere in modo corretto e fluente (Fantoni, 2016).

Fattori come **regolarità del font, spaziatura, interlinea, contrasto dei colori, grandezza dei caratteri** e uso di periodi sintattici brevi sono fondamentali nell'aiuto alla lettura.

Questo disturbo é presente nel **37,8% degli studenti nelle scuole italiane** (AID, 2024).

DISGRAFIA

disturbo specifico della **grafia manuale** che riguarda la componente motoria della scrittura per cui **scrivere risulta difficoltoso e poco veloce**, spesso è affiancata dalla difficoltà di padroneggiare gli strumenti di disegno. Questo tipo di disturbo oltre ad inficiare sulle tempistiche di scrittura, penalizza anche la successiva **lettura del testo che si è scritto**.

Questo disturbo è presente nel **19% degli studenti nelle scuole italiane** (AID, 2024).

DISORTOGRAFIA

disturbo specifico della **scrittura** che è **legato ad aspetti linguistici** derivante dal mancato riconoscimento della **corrispondenza fra suono e lettera** e consiste nella difficoltà di sillabare in modo corretto. La problematica principale è legata alla **composizione grammaticale** della frase e della parola.

Questo disturbo è presente nel **22,5% degli studenti nelle scuole italiane** (AID, 2024).

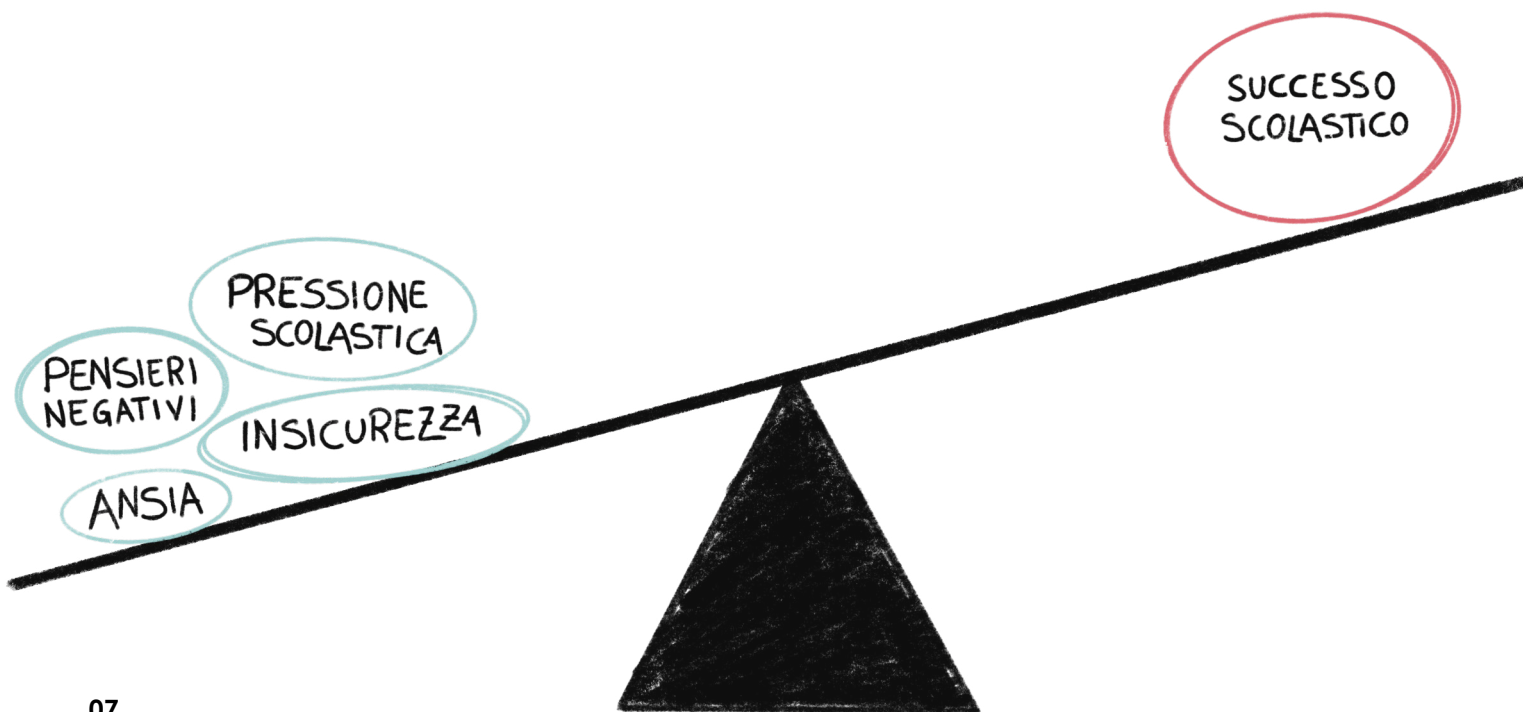


DISCALCULIA

disturbo specifico che riguarda la **padronanza di abilità fondamentali legate ai numeri**, quali addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni; **lettura e scrittura di numeri**; confronto di quantità; abilità di conteggio e risoluzione di problemi.

Questo disturbo è presente nel **20,7%** degli studenti nelle **scuole italiane** (Fantoni, 2016).

IN BASSO:
illustrazione che
spiega l'importanza
del benessere
psicologico



DIAGNOSI E CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Come affermato nel precedente paragrafo, la tempestività nel riconoscimento e la diagnosi di un DSA è fondamentale per il benessere fisico e psicologico della persona.

Esistono **5 FATTORI** che vanno considerati nel momento di una diagnosi:

1. La necessità di **distinguere i disturbi in questione dalle normali variazioni nel rendimento scolastico**, in altri termini c'è da chiedersi se la segnalazione dell'insegnante o del genitore coglie un momento transitorio di difficoltà, oppure esprime un disagio scolastico da definire;
2. È necessario prendere in considerazione **l'età del soggetto** sottoposto a indagine e la fase dello sviluppo in cui si trova;
3. Considerare la **difficoltà legata al fatto che le abilità scolastiche devono essere imparate e insegnate** poiché non sono semplicemente una funzione della maturazione biologica;
4. Non esiste una maniera semplice per differenziare nel singolo bambino le anomalie che causano le difficoltà, ad esempio **comprendere il limite di lettura e distinguerlo da limiti che derivano o sono associati a scarse capacità di lettura**;
5. La causa dei disturbi evolutivi specifici delle abilità scolastiche non è nota, ma si

suppone che vi sia un intervento significativo di **fattori biologici**, i quali interagiscono con fattori non biologici come le opportunità di apprendimento e la qualità dell'insegnamento, producendo le manifestazioni "patologiche" (Sartoretto, 2023).

QUANDO SI PUÒ FARE UNA DIAGNOSI?

La diagnosi è strettamente legata all'**età dell'individuo** e alla **tipologia di disturbo**, abbiamo infatti, che la **DISLESSIA** e la **DISORTOGRAFIA** possono essere diagnosticate alla fine del secondo anno della scuola primaria, mentre per **DISCALCULIA** e **DISGRAFIA** bisogna aspettare la fine del terzo anno della scuola primaria. I segnali più importanti sono un'inattesa difficoltà nell'apprendimento della lettura e della scrittura o nella capacità di calcolo. Ci sono però alcuni **indicatori precoci** che possono essere individuati già dalla scuola dell'infanzia, e che possono costituire un campanello d'allarme. Un esempio potrebbe essere uno sviluppo atipico del linguaggio. È importante osservare anche le **abilità motorie**, infatti, alcuni studenti con DSA possono avere delle difficoltà di coordinazione,

di motricità fine o di organizzazione delle attività e delle sequenze temporali. Inoltre può capitare che ci sia la compresenza di più di un disturbo specifico dell'apprendimento e spesso i DSA sono associati a disturbi dell'attenzione.

Esistono **6 FATTORI** da osservare che potrebbero essere utili ad **identificare** la presenza di un DSA.

1. Difficoltà comunicative linguistiche:

- scarsa conoscenza delle parole e dei significati;
- difficoltà con filastrocche e frasi in rima;
- scarsa capacità di costruzione della frase;
- problemi di memoria nell'apprendere le parole.

2. Difficoltà motorio-prassiche:

- scarsa capacità di manualità e disegno, sia nella rappresentazione che nella riproduzione di figure geometriche;
- scarsa manualità sia fine che globale.

3. Difficoltà uditive e visuo-spaziali:

- difficoltà nel ripetere e individuare toni, suoni, sillabe e parole simili;
- scarsa capacità di organizzazione in giochi di manipolazione e labirinti;
- difficoltà nel ritagliare o nel costruire.

4. Difficoltà nella lettura:

- lenta decifrazione delle singole lettere;
- incertezza nell'utilizzo delle sillabe;
- scarso controllo del significato delle parole.

5. Difficoltà nella scrittura:

- scarsa autonomia nella scrittura delle parole;
- sostituzioni o elisioni di lettere;
- difficoltà nell'atto della scrittura.

6. Difficoltà nell'uso dei numeri:

- errori nel conteggio da 0 a 20;
- errori nel passaggio dalla pronuncia alla

scrittura dei numeri da 0 a 20;

- difficoltà nel calcolo a mente entro il 10 (AID, 2024).

CHI PUÒ FARE UNA DIAGNOSI?

PSICOLOGI- La diagnosi clinica, in Italia, può essere realizzata solo da psicologi e neuropsichiatri infatili, mediante specifici test standardizzati e condivisi, in linea con le indicazioni della **Consensus Conference**, del **Panel di Aggiornamento**, della **Revisione della Consensus Conference** e dell'Istituto Superiore di Sanità. Il test somministrato ha dei quesiti standard che vanno a valutare:

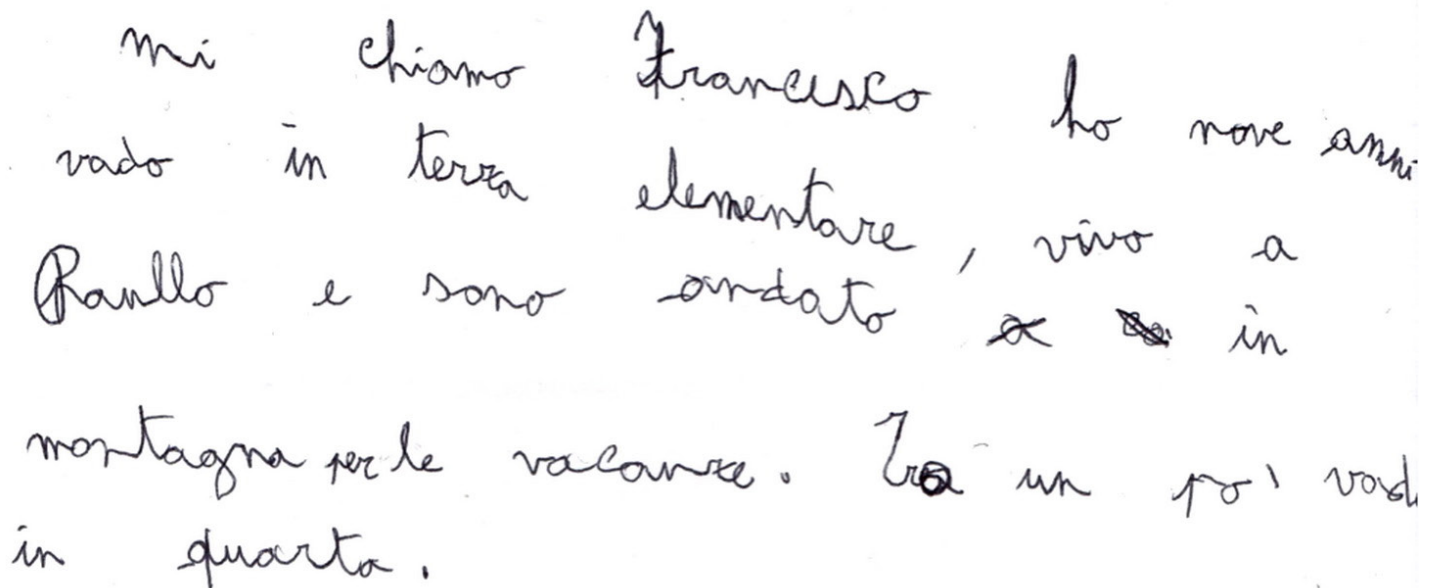
- **Abilità visuospaziali** (abilità visuocostruttiva; copia e memoria; memoria di lavoro visuospaziale)
- **Attenzione** (visiva e uditiva)
- **Linguaggio** (varie funzioni)
- **Memoria** (fonologica; visuospaziale; processi attivi; a lungo termine; abilità di studio)
- **Funzioni esecutive** (varie; pianificazione; soluzione; categorizzazione)

La valutazione dei DSA deve sciogliere il dilemma rappresentato dalla necessità di trovare un equilibrio e l'esigenza di una valutazione accurata e quella di un assessment agile e non eccessivamente costoso. Ad oggi viene utilizzato un assessment, quindi una **valutazione**, dove le tempistiche vengono ridotte a favore del bambino sottoposto al test, ma alcuni centri, italiani e stranieri, ancora

prevedono valutazioni di durata superiore alle **8 ore**. Una procedura standard di assesment prevede: un colloquio clinico con la famiglia e con l'interessato; la raccolta di informazioni; la valutazione delle abilità interessate dal problema; la valutazione eventuale del profilo intellettivo; eventuali approfondimenti utili alla valutazione. È inoltre fondamentale analizzare elementi come pagelle, quaderni, disegni ed il parere di genitori ed insegnanti. Alla fine del test vengono raccolti i punteggi fatti in ogni prova e vengono poi analizzati da psicologi esperti che qualora evidenzino delle disfunzionalità, provvedono a stilare una certificazione (Cornoldi, 2023).

INSEGNANTI- Il ruolo dei docenti può essere fondamentale nell'individuazione di un DSA. Va fatta particolare attenzione quando si presenta una generale difficoltà nelle attività che richiedono l'uso di apprendimento mnemonico (es. tabelline) e problemi nell'imparare le lingue straniere. Questi segnali, che possono occorrere singolarmente o assieme, sono da considerare come campanelli d'allarme di un probabile DSA. È quindi importante che qualora venga evidenziata una difficoltà nell'alunno, si proceda ad un **colloquio** con i genitori e ad una successiva visita per una diagnosi psicologica.

IN BASSO:
esempio di Disgrafia



mi chiamo Francesco ho nove anni
vado in terza elementare, vivo a
Pavullo e sono andato a ~~da~~ in
montagna per le vacanze. ~~La~~ un po' vado
in quarta.

GENITORI- Osservare i propri bambini mentre fanno i compiti o ascoltare le loro difficoltà è uno dei primi passi per poter individuare la presenza di un possibile Disturbo Dell'apprendimento. Quando un genitore sospetta che il proprio figlio o la propria figlia abbia un DSA, deve prima di tutto rivolgersi al pediatra e agli insegnanti per confrontare le proprie deduzioni e valutare eventuali percorsi di potenziamento, al fine di risolvere le problematiche evidenziate. Ricevere una diagnosi di DSA per molti bambini e ragazzi è un vero e proprio sollievo, perché possono dare finalmente un nome alle difficoltà che sanno di avere, perché le riscontrano quotidianamente, e delle quali incolpano sé stessi magari pensando persino di non essere abbastanza intelligenti. Tuttavia, si tratta comunque di una situazione delicata da gestire sia per il genitore che per il figlio, per questo è importante **comunicare nel modo corretto** l'intenzione di fare una visita specialistica al bambino o ragazzo. Non spiegare quello che accade non è di aiuto e, anzi, ha l'effetto contrario. È fondamentale infatti che il bambino sappia quello che sta succedendo ed il genitore deve essere informato per poter trasmettere tranquillità. Il bambino deve capire che non c'è nulla di male e nulla di sbagliato nell'avere un DSA, che è necessario comprendere il perché delle difficoltà che ha a scuola in modo che da trovare le giuste strategie per migliorare il suo apprendimento.

DOVE SI PUÒ FARE UNA DIAGNOSI?

Sono tre le principali associazioni nazionali dove poter ottenere una diagnosi:

- **SOS Dislessia** (SOS D., 2024);
- **AID-Associazione Italiana Dislessia** (AID, 2024);
- **Centri Anastasis** (Anastasis, 2024).

Mentre per le **strutture** dedicate al sostegno degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), queste operano a livello scolastico, regionale e nazionale, offrendo **supporto educativo, psicologico e tecnologico**. Le principali strutture di sostegno disponibili sul suolo italiano sono: **Centri Territoriali di Supporto (CTS)**, nate con l'obiettivo di supportare le scuole nell'inclusione degli alunni con bisogni educativi speciali (BES), compresi quelli con DSA. Offrono consulenza agli insegnanti e ai dirigenti scolastici, forniscono strumenti tecnologici e promuovono la formazione per il personale scolastico. Prestano supporto nell'adattamento delle metodologie didattiche, propongono percorsi formativi su tecnologie assistive e facilitano l'accesso a materiali compensativi per gli studenti con DSA; **Centri di Neuropsichiatria Infantile (NPI)**, sono strutture pubbliche che fanno parte del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e sono distribuiti su tutto il territorio italiano. Questi centri sono responsabili della diagnosi dei DSA e della formulazione del relativo certificato

necessario per ottenere il supporto scolastico. Offrono valutazioni neuropsicologiche, diagnosi di DSA, piani di trattamento e consulenza alle famiglie. I centri possono includere psicologi, logopedisti e altri specialisti che lavorano insieme per creare un piano di intervento personalizzato per lo studente; Centri privati accreditati per la diagnosi e il trattamento dei DSA, offrono servizi di diagnosi e trattamento per studenti con DSA. Questi centri sono spesso scelti dalle famiglie per accelerare i tempi di valutazione rispetto alle strutture pubbliche. Forniscono diagnosi cliniche dei DSA, programmi di riabilitazione specifici (logopedia, potenziamento cognitivo), e supporto psicologico. Si può avere anche consulenza per l'adattamento dei metodi educativi e del Piano Didattico Personalizzato (PDP); **Centri regionali per l'inclusione**, alcune regioni italiane hanno creato centri di riferimento per l'inclusione scolastica e la disabilità, che offrono servizi di consulenza per le scuole e le famiglie.

Questi centri coordinano anche l'attuazione delle politiche educative per i BES e i DSA a livello regionale. Inoltre, molti comuni e province promuovono progetti locali di inclusione per gli studenti con DSA, che possono includere laboratori, attività di gruppo e programmi di sensibilizzazione nelle scuole; Programmi di orientamento e supporto lavorativo, alcune regioni e associazioni offrono servizi di orientamento professionale per gli studenti con DSA, con l'obiettivo di facilitare l'inserimento lavorativo e di aiutare nella scelta del percorso formativo più adatto. Esistono progetti che mettono in contatto gli studenti con DSA con il mondo del lavoro, attraverso

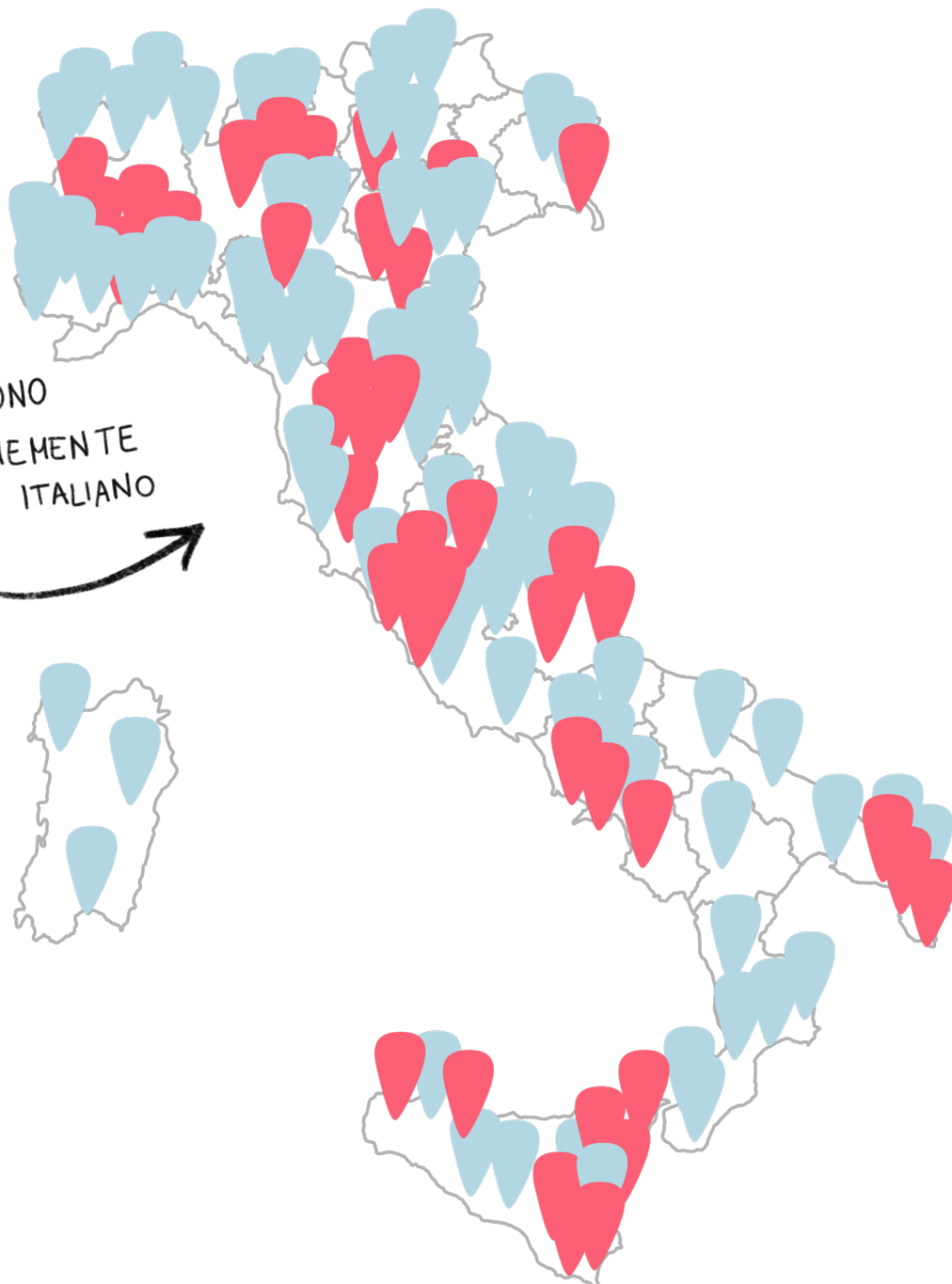
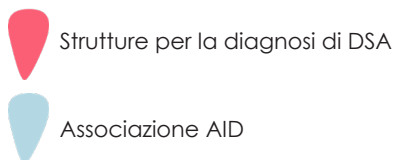
tirocini, stage e attività di orientamento mirate all'inserimento lavorativo inclusivo (AID, 2024). Questa rete di strutture e associazioni è **fondamentale per garantire supporto** agli studenti con DSA, ma anche a genitori e docenti così da poter creare una sinergia che possa portare alla generazione di un ambiente sano e stimolante. Questo fa sì che gli studenti possano superare le loro difficoltà e avere successo nel percorso scolastico e professionale, in un contesto che promuova inclusione, rispetto e pari opportunità.



MAPPA DELLE STRUTTURE E ASSOCIAZIONI SUL TERRITORIO ITALIANO

Fonte-elaborazione
personale su
mappature del
territorio

LE ASSOCIAZIONI SONO
DISTRIBUITE UNIFORMEMENTE
IN TUTTO IL TERRITORIO ITALIANO



ESEMPI DI TEST PER LA DIAGNOSI DEI DSA

Questionario di autostima

Nome

Cognome

Data di nascita

Sesso

Scuola

Classe

Data

Questionario di autostima

Queste affermazioni si riferiscono a me?		Si è vero	No non è vero
+R	1. Io ho molti amici.	☐	☐
+S	2. Io sono quasi sempre contento.	☐	☐
+C	3. Riesco a fare bene quasi tutto.	☐	☐
+R	4. Mi piacciono tutte le persone che conosco.	☐	☐
-R	5. Passo quasi tutto il mio tempo libero da solo.	☐	☐
+A	6. Mi piace essere un/a ragazzo/a.	☐	☐
+R	7. La maggior parte delle persone mi vuole bene.	☐	☐
+C	8. In genere riesco a fare bene le cose importanti.	☐	☐
+C	9. Non ho mai portato via cose che appartengono ad altri.	☐	☐
+A	10. Sono intelligente come la maggior parte delle persone.	☐	☐
+A	11. Mi sento importante come la maggior parte delle persone.	☐	☐
-A	12. Mi scoraggio e divento triste facilmente.	☐	☐
-A	13. Se potessi cambierei molte cose di me stesso.	☐	☐
+C	14. Dico sempre la verità.	☐	☐
+A	15. Sono carino come la maggior parte delle persone.	☐	☐
-R	16. Non piaccio alla maggior parte delle persone.	☐	☐
+S	17. Di solito sono calmo e rilassato.	☐	☐
-A	18. Non ho fiducia di me stesso.	☐	☐
-C	19. Spesso parlo dei difetti degli altri.	☐	☐
-C	20. Spesso mi sento completamente incapace di fare qualcosa.	☐	☐

Questionario di autostima

Culture-Free Self-Esteem Inventory For Children, Form AD di J. Battle, Department of Psychology, University of Alberta, Canada. Adattamento a cura di P.E. Tressoldi.

Istruzioni

Presentate il questionario al soggetto spiegando che dovrà esprimere il proprio parere su alcune affermazioni. Insistete sul fatto che non ci sono risposte giuste o sbagliate, ma che la sola cosa importante è il suo giudizio.

Presentate come esempio l'item n. 1 e lasciate che il soggetto esprima con un Si se è vero, o con un No se non è vero, la valutazione se egli ha o non ha molti amici. Presentategli anche l'item n. 6 scegliendo tra «ragazzo-ragazza» e lasciando il soggetto libero di rispondere.

Se siete sicuri che il soggetto abbia compreso bene le istruzioni e non abbia timori nell'esprimere le proprie valutazioni, dategli di completare il questionario. Se preferisce, può compilare il questionario anche in un luogo appartato o a casa, purché nessuno interferisca con il suo giudizio.

Criteri per la valutazione

Per ogni componente del questionario:

A = valutazione generale di se stesso

R = valutazione delle proprie relazioni interpersonali

S = valutazione del proprio stato emotivo

C = valutazione del proprio comportamento

Assegnate un punto quando vi è corrispondenza tra il segno + e la risposta Si o tra il segno - e la risposta No.

Controllate l'attendibilità e le eventuali discrepanze nelle risposte alle domande C14 e C33, C3 e C30, S2 e S24.

Se vengono evidenziate discrepanze, accertate il livello di comprensione delle domande e la reale disponibilità a esprimere i propri giudizi in modo sincero. Nel dubbio, potete riproporre il questionario una seconda volta anche a breve distanza.

Il totale per ciascuna area in condizioni ottimali dovrebbe essere uguale o maggiore di 6. In caso contrario, e specialmente se il punteggio totale non supera 24 (6 x 4 componenti), occorre approfondire la situazione con colloqui o altre indagini cliniche.

Punteggio: A _____ R _____ S _____ C _____ Totale _____

Queste affermazioni si riferiscono a me?		Si è vero	No non è vero
+A	21. Sono forte e sano come la maggior parte delle persone.	☐	☐
-S	22. Cambio di umore con facilità.	☐	☐
-R	23. Mi è difficile far capire le mie ragioni o i miei sentimenti.	☐	☐
-S	24. Sono sempre arrabbiato.	☐	☐
-A	25. Spesso mi vergogno di me stesso.	☐	☐
-C	26. In genere gli altri sono più bravi di me.	☐	☐
-A	27. Mi sento quasi sempre insoddisfatto di quello che faccio.	☐	☐
-S	28. Mi piacerebbe essere felice come gli altri.	☐	☐
-R	29. Sono sempre timido.	☐	☐
-C	30. Non sono capace di far niente.	☐	☐
+R	31. Alla gente piacciono le mie idee.	☐	☐
-R	32. Mi è difficile fare amicizia con persone nuove.	☐	☐
-C	33. Non dico mai bugie.	☐	☐
+S	34. Non sono quasi mai triste.	☐	☐
-S	35. Sono spesso preoccupato per qualcosa.	☐	☐
+R	36. La maggior parte delle persone rispetta i miei punti di vista.	☐	☐
+S	37. Sono sensibile come la maggior parte delle persone.	☐	☐
+S	38. Sono felice come la maggior parte delle persone.	☐	☐
-C	39. Mi manca completamente l'iniziativa per fare qualcosa.	☐	☐
-S	40. Mi preoccupa sempre molto.	☐	☐

I TEST SONO COMPILATI E VALUTATI DALLO PSICOLOGO O MEDICO QUALIFICATO

Le schede riportate nelle seguenti pagine contengono due tipologie dei i vari test esistenti che permettono di ottenere una diagnosi di DSA. Il “**Questionario di Autostima**” ed il test “**A Chi Assomiglio?**” sono alcuni degli strumenti fondamentali che permettono a **psicologi** (L.56/89) e **medici** (neuropsichiatri infantili) di poter compiere delle diagnosi cliniche accurate e standardizzate, che rispettino le normative italiane (Vio, et al., 2022).

ESEMPI DI TEST PER LA DIAGNOSI DEI DSA

A chi assomiglio?

Nome

Cognome

Data di nascita

Sesso

A chi assomiglio?

Scuola

Classe

Data

	È proprio vero	È abbastanza vero			È abbastanza vero	È proprio vero
0.	☐	☐	Alcuni ragazzi preferirebbero giocare all'aperto nel loro tempo libero,	ma	altri ragazzi preferirebbero guardare la TV.	☐ ☐
1.	☐	☐	Alcuni ragazzi sentono che sono molto bravi nei loro compiti in classe,	ma	altri ragazzi sono preoccupati di non riuscire a fare i compiti in classe che sono stati loro assegnati.	☐ ☐
2.	☐	☐	Alcuni ragazzi hanno difficoltà a farsi degli amici,	ma	altri ragazzi si fanno degli amici abbastanza facilmente.	☐ ☐
3.	☐	☐	Alcuni ragazzi riescono bene in tutti i tipi di sport,	ma	altri ragazzi credono di non essere molto bravi negli sport.	☐ ☐
4.	☐	☐	Alcuni ragazzi sono contenti del proprio aspetto fisico,	ma	altri ragazzi non sono contenti del proprio aspetto fisico.	☐ ☐
5.	☐	☐	Alcuni ragazzi spesso non amano il proprio modo di comportarsi,	ma	altri ragazzi generalmente amano il proprio modo di comportarsi.	☐ ☐
6.	☐	☐	Alcuni ragazzi sono spesso scontenti di se stessi,	ma	altri ragazzi sono contenti di se stessi.	☐ ☐

	È proprio vero	È abbastanza vero			È abbastanza vero	È proprio vero
27.	☐	☐	Nei giochi e negli sport alcuni ragazzi generalmente guardano invece di giocare,	ma	altri ragazzi di solito giocano piuttosto che guardare.	☐ ☐
28.	☐	☐	Alcuni ragazzi desidererebbero che qualcosa del loro viso o dei loro capelli fosse diverso,	ma	altri ragazzi amano il proprio viso e i propri capelli così come sono.	☐ ☐
29.	☐	☐	Alcuni ragazzi fanno cose che sanno di non dover fare,	ma	altri ragazzi non fanno quasi mai cose che sanno di non dover fare.	☐ ☐
30.	☐	☐	Alcuni ragazzi sono molto felici di essere come sono,	ma	altri ragazzi desidererebbero essere diversi.	☐ ☐
31.	☐	☐	Alcuni ragazzi hanno difficoltà a trovare le risposte alle domande poste dall'insegnante,	ma	altri ragazzi riescono quasi sempre a trovare le risposte alle domande poste dall'insegnante.	☐ ☐
32.	☐	☐	Alcuni ragazzi sono popolari tra i loro coetanei,	ma	altri ragazzi non sono molto popolari tra i loro coetanei.	☐ ☐
33.	☐	☐	Alcuni ragazzi non riescono bene nei nuovi giochi all'aperto,	ma	altri ragazzi sono subito bravi nei nuovi giochi all'aperto.	☐ ☐
34.	☐	☐	Alcuni ragazzi pensano di essere belli,	ma	altri ragazzi pensano di non essere molto belli.	☐ ☐
35.	☐	☐	Alcuni ragazzi si comportano veramente bene,	ma	altri ragazzi hanno spesso difficoltà a comportarsi bene.	☐ ☐
36.	☐	☐	Alcuni ragazzi non sono contenti del modo in cui fanno molte cose,	ma	altri ragazzi pensano che il loro modo di fare le cose sia ottimo.	☐ ☐

	È proprio vero	È abbastanza vero			È abbastanza vero	È proprio vero
17.	☐	☐	Alcuni ragazzi di solito agiscono nel modo in cui sanno di dover agire,	ma	altri ragazzi spesso non agiscono nel modo in cui dovrebbero agire.	☐ ☐
18.	☐	☐	Alcuni ragazzi sono contenti di se stessi come persone,	ma	altri ragazzi spesso non sono contenti di se stessi.	☐ ☐
19.	☐	☐	Alcuni ragazzi spesso dimenticano quello che imparano,	ma	altri ragazzi ricordano le cose con facilità.	☐ ☐
20.	☐	☐	Alcuni ragazzi fanno molte cose in compagnia di altri ragazzi.	ma	altri ragazzi fanno di solito le cose da soli.	☐ ☐
21.	☐	☐	Alcuni ragazzi sentono di essere migliori di altri coetanei negli sport,	ma	altri ragazzi sentono di non poter fare altrettanto.	☐ ☐
22.	☐	☐	Alcuni ragazzi desidererebbero che il loro aspetto fosse diverso,	ma	altri ragazzi amano il proprio aspetto fisico così com'è.	☐ ☐
23.	☐	☐	Alcuni ragazzi spesso si mettono nei guai a causa delle cose che fanno,	ma	altri ragazzi di solito non fanno cose che procurano guai.	☐ ☐
24.	☐	☐	Alcuni ragazzi amano il tipo di persona che sono,	ma	altri ragazzi spesso desidererebbero essere qualcun altro.	☐ ☐
25.	☐	☐	Alcuni ragazzi fanno molto bene i compiti in classe,	ma	altri ragazzi non fanno bene i compiti in classe.	☐ ☐
26.	☐	☐	Alcuni ragazzi desiderano essere più benvenuti dai loro coetanei,	ma	altri ragazzi sentono di essere benvenuti dalla maggior parte dei loro coetanei.	☐ ☐

	È proprio vero	È abbastanza vero			È abbastanza vero	È proprio vero
7.	☐	☐	Alcuni ragazzi si sentono intelligenti come gli altri ragazzi della loro età,	ma	altri ragazzi non sono così sicuri e si chiedono se sono altrettanto intelligenti.	☐ ☐
8.	☐	☐	Alcuni ragazzi hanno molti amici,	ma	altri ragazzi non hanno molti amici.	☐ ☐
9.	☐	☐	Alcuni ragazzi desiderano essere migliori negli sport,	ma	altri ragazzi si sentono abbastanza bravi negli sport.	☐ ☐
10.	☐	☐	Alcuni ragazzi sono contenti della loro statura e del loro peso,	ma	altri ragazzi vorrebbero che la loro statura e il loro peso fossero diversi.	☐ ☐
11.	☐	☐	Alcuni ragazzi fanno di solito ciò che è giusto,	ma	altri ragazzi non fanno spesso ciò che è giusto.	☐ ☐
12.	☐	☐	Alcuni ragazzi non amano il loro modo di vivere,	ma	altri ragazzi amano il loro modo di vivere.	☐ ☐
13.	☐	☐	Alcuni ragazzi sono piuttosto lenti nel finire i compiti in classe,	ma	altri ragazzi riescono a fare velocemente i compiti in classe.	☐ ☐
14.	☐	☐	Alcuni ragazzi desidererebbero avere un maggior numero di amici,	ma	altri ragazzi hanno tanti amici quanti ne vogliono.	☐ ☐
15.	☐	☐	Alcuni ragazzi pensano di riuscire bene in qualsiasi attività sportiva che non hanno mai provato prima,	ma	altri ragazzi temono di non riuscire bene negli sport che non hanno mai provato.	☐ ☐
16.	☐	☐	Alcuni ragazzi desidererebbero che il loro fisico fosse diverso,	ma	altri ragazzi amano il loro fisico così com'è.	☐ ☐



A chi assomiglio?

Self-Perception Profile for Children di S. Harter. Adattamento a cura di Pedrabissi, Santinello e Scarpazza.

Istruzioni: Chiedete al soggetto di leggere il testo dell'item n. 0 e di scegliere a quale gruppo di ragazzi sente di assomigliare, e successivamente di indicare se «È proprio vero» o «È abbastanza vero».

Modalità di attribuzione dei punteggi (scoring)

Item	Andamento punteggi				Item	Andamento punteggi			
1.	4	3	2	1	19.	1	2	3	4
2.	1	2	3	4	20.	4	3	2	1
3.	4	3	2	1	21.	4	3	2	1
4.	4	3	2	1	22.	1	2	3	4
5.	1	2	3	4	23.	1	2	3	4
6.	1	2	3	4	24.	4	3	2	1
7.	4	3	2	1	25.	4	3	2	1
8.	4	3	2	1	26.	1	2	3	4
9.	1	2	3	4	27.	1	2	3	4
10.	4	3	2	1	28.	1	2	3	4
11.	4	3	2	1	29.	1	2	3	4
12.	1	2	3	4	30.	4	3	2	1
13.	1	2	3	4	31.	1	2	3	4
14.	1	2	3	4	32.	4	3	2	1
15.	4	3	2	1	33.	1	2	3	4
16.	1	2	3	4	34.	4	3	2	1
17.	4	3	2	1	35.	4	3	2	1
18.	4	3	2	1	36.	1	2	3	4

Subscala	Item	Punteggio
Competenza scolastica	1 - 7 - 13 - 19 - 25 - 31	
Accettazione sociale	2 - 8 - 14 - 20 - 26 - 32	
Competenza atletica	3 - 9 - 15 - 21 - 27 - 33	
Aspetto fisico	4 - 10 - 16 - 22 - 28 - 34	
Condotta comportamentale	5 - 11 - 17 - 23 - 29 - 35	
Valore globale di sé	6 - 12 - 18 - 24 - 30 - 36	

La valutazione del test “A chi assomiglio?” può essere impiegata per analizzare **aspetti complementari**, come la capacità di **riconoscere somiglianze** o differenze tra stimoli visivi (ad esempio volti o figure) e il **confronto di dettagli**.

Questo tipo di attività può offrire indicazioni utili sulla presenza di eventuali difficoltà nei processi di elaborazione visiva o integrazione delle informazioni, che in alcuni casi si possono osservare nei disturbi di apprendimento come la dislessia o la disgrafia (Vio, et al., 2022).

LA COMORBIDITÀ

La comorbidità nei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) si riferisce alla **presenza simultanea** di uno o più disturbi o condizioni cliniche oltre al DSA principale. Ovvero, un individuo con un DSA, come la dislessia o la discalculia, può presentare contemporaneamente altre difficoltà o disturbi che influenzano ulteriormente il suo funzionamento scolastico, emotivo o sociale. Si può presentare spesso la condizione per la quale un individuo abbia la compresenza di diversi tipi di Disturbi Specifici dell'Apprendimento o un DSA associato a Disturbi dell'Attenzione o del Comportamento. Attraverso un'analisi si è potuto constatare che su un campione di oltre **1.000 individui** che hanno ricevuto una diagnosi di DSA in tutta Italia, oltre la metà, presenta un disturbo misto e **solo 300 persone presentano dislessia "pura"**. Tra coloro che presentano comorbidità, nella gran parte dei casi, si ha il disturbo della dislessia associata a disortografia o disgrafia, per quanto riguarda la discalculia invece, rimane in percentuale minore.

Per il deficit di attenzione e iperattività (ADHD) ed il disturbo della coordinazione motoria, si è potuto verificare che si presentano con maggiore percentuale in bambini e ragazzi che già hanno un DSA rispetto al resto della popolazione generale, ad esempio, una persona con dislessia ed un Disturbo da Deficit di Attenzione e Iperattività (ADHD), riscontrerebbe difficoltà nella concentrazione, nell'organizzazione e nel controllo dell'impulsività.

Anche i **disturbi dell'umore e dell'ansia** sembrerebbero più frequenti in soggetti che presentano già un DSA, anche se in questo caso è plausibile supporre che i sintomi internalizzati siano in parte la conseguenza delle difficoltà scolastiche e sociali in cui ci si sente costantemente inadeguati o giudicati. Come si evince dai dati **la comorbidità non è rara nei DSA** ed è importante riconoscerla perché può complicare il quadro diagnostico e richiedere interventi personalizzati e multidisciplinari.

Ogni disturbo "aggiuntivo" può infatti interagire con il DSA principale, amplificando le difficoltà e influenzando sia il rendimento scolastico che la qualità della vita. Una diagnosi accurata e completa è fondamentale per comprendere l'interazione tra i diversi disturbi e fornire al soggetto il supporto più adatto, sia a livello educativo che psicologico (Cornoldi, 2023).

IN BASSO:

Il grafico riporta la percentuale di presenza di comorbidità su un campione di oltre 1.000 persone in Italia

**1.000 PERSONE
(CAMPIONE)**

**70% HA UNA
COMORBIDITÀ**

**30% NON HA UNA
COMORBIDITÀ**

40%

**DISLESSIA+DISGRAFIA
O DISORTOGRAFIA**

20%

**DISLESSIA+
DISCALCULIA**

10%

**DSA+ADHD
O ANSIA**

DIFFERENZE DI APPRENDIMENTO NEI RAGAZZI CON DSA

Le **principali differenze di apprendimento** nei ragazzi con DSA riguardano il modo in cui processano e organizzano le informazioni, gestiscono il carico cognitivo e affrontano le attività scolastiche.

Le aree specifiche sono legate a:

-Processamento delle informazioni

(difficoltà nel rapido processamento delle informazioni, specialmente quelle presentate in formato scritto).

-Memoria e recupero delle informazioni

(difficoltà nel mantenimento e nella manipolazione delle informazioni a breve termine).

-Organizzazione e gestione del tempo

(problemi nell'organizzazione delle attività e nella gestione del tempo, con fatica a suddividere i compiti in step più piccoli o a pianificare in modo efficace).

-Lettura, scrittura e calcolo

(errori frequenti, lentezza nell'elaborazione e difficoltà nella comprensione di simboli e numeri, a seconda del tipo di disturbo).

-Motivazione e autostima

(bassa autostima o mancanza di motivazione, spesso aggravate da esperienze negative che possono causare frustrazione e ansia).

-Attenzione e concentrazione

(difficoltà nel mantenimento della concentrazione per periodi prolungati, specialmente quando l'informazione è presentata in modo monotono o poco interattivo).



DIFFUSIONE E LEGISLAZIONE IN ITALIA

Ad oggi la presenza di persone con DSA sul suolo italiano è ampia ed il dato è in costante crescita, questo ha portato alla redazione di leggi e normative che possano tutelare gli studenti affetti da questa tipologia di disturbi e che possano essere di supporto anche a genitori e docenti. Il percorso parte dal 2004, anno in cui fu redatta la circolare ministeriale con l'oggetto "Iniziative relative alla dislessia", che introdusse i termini di misure compensative e dispensative a favore di questi studenti. Si sono poi susseguite delle disposizioni successive fino ad arrivare alla formulazione della Legge n.170 e alla Linea Guida sulla gestione dei disturbi specifici dell'apprendimento (LG DSA ISS, 2022), (Vio, et al., 2022).

Le normative più rilevanti sono quindi la **Legge n.170**, la **Consensus Conference** ed infine la redazione delle più recenti **Linee Guida** risalenti al 2022.

In ordine cronologico è rilevante sottolineare che si ha la presenza di molte altre linee guida e norme che hanno portato alla realizzazione di quelle più rilevanti sopracitate.

La **Legge 170 dell'8 ottobre 2010** rappresenta un importante passo avanti nel campo dell'istruzione, introducendo norme innovative in materia di Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) in ambito scolastico. Questo provvedimento sancisce il riconoscimento ufficiale e la definizione di condizioni come la dislessia, la disgrafia,



Le percentuali di diffusione in Italia sono del **37,8%** per la Dislessia; **22,5%** per la Disortografia; **20,7%** per la Disgrafia e **19%** per la Discalculia (AID, 2024).

la disortografia e la discalculia, delineando con precisione il quadro normativo per il loro trattamento e la loro gestione nel contesto educativo.

Tra gli aspetti più significativi della legge, vi è l'esplicita tutela dei diritti degli studenti con diagnosi di DSA. Questi ultimi hanno il diritto di avvalersi di specifici strumenti dispensativi e compensativi volti a supportarli durante il loro percorso scolastico e formativo. La normativa prevede inoltre una maggiore flessibilità didattica, applicabile non solo nei cicli di istruzione primaria e secondaria, ma anche negli studi universitari, garantendo così un **approccio inclusivo** e continuativo per tutta la durata della formazione. Un punto cardine della legge è l'introduzione di una **didattica individualizzata e personalizzata**. Questa modalità educativa punta a utilizzare forme di insegnamento efficaci e adattabili, in grado di rispondere alle esigenze peculiari di ciascuno studente con DSA. L'obiettivo è promuovere un ambiente di apprendimento che valorizzi le specifiche caratteristiche cognitive e comportamentali degli alunni, offrendo loro le migliori opportunità per esprimere il proprio potenziale. Questo approccio sottolinea l'importanza di un lavoro scolastico flessibile, capace di superare la rigidità dei metodi tradizionali e di costruire percorsi formativi su misura, volti a favorire il successo educativo di ogni studente. In sintesi, la Legge 170/2010 non solo fornisce un quadro normativo chiaro per il riconoscimento

e la gestione dei DSA, ma rappresenta anche un fondamentale strumento per promuovere l'inclusione, il diritto allo studio e la valorizzazione delle diversità nel sistema scolastico italiano.

La **Consensus Conference** è stata promossa dall'Associazione Italiana Dislessia (AID) nel 2006. Questa consiste in una **Conferenza di Consenso sui Disturbi Specifici di Apprendimento** con lo scopo di condividere standard clinici nel percorso diagnostico e organizzare in modo coerente gli interventi riabilitativi. Prima di questo evento, esistevano diverse Linee Guida per la diagnosi predisposte da associazioni (ad es., AIRPA, 2005; AID, 2000) o da società di professionisti (SINPIA, 2006), non sembra comunque che i servizi per l'età evolutiva avessero delle procedure di accertamento clinico uniformi (VIO, Zamperlin e Cornoldi, 2007).

Al primo documento di consenso parteciparono **10 associazioni** e/o società scientifiche e, in qualità di uditori, i comitati scuola e problematiche sociali dell'AID e la Società di Audiologia e Foniatria. Il lavoro prodotto, pubblicato nel 2009 a cura del comitato promotore, descrive i **criteri generali relativi a tutte le diagnosi** della categoria dei DSA: dislessia, disortografia, discalculia, disgrafia.

Mentre le **Linee Guida sulla gestione dei disturbi specifici dell'apprendimento** sono state redatte il **20 gennaio 2022**, 10 anni dopo la stesura del documento di consenso, dall'Istituto Superiore di Sanità. Queste hanno lo scopo di migliorare e

uniformare i protocolli diagnostici e riabilitativi sui DSA, aggiornando le precedenti raccomandazioni cliniche e formulando nuove raccomandazioni per quegli aspetti che precedentemente non erano stati indagati. La revisione della letteratura relativa ai DSA ha rilevato l'esistenza di nuove conoscenze scientifiche di cui era fondamentale tenere conto. Il gruppo di esperti ha affrontato nuovi quesiti clinici. Tra questi, il Disturbo di Comprensione della Lettura, questione rimasta irrisolta nella precedente **Consensus Conference**, ma tornata di attualità dopo la ridefinizione del Disturbo di Lettura proposta nelle versioni più recenti dei sistemi di classificazione internazionale **DSM** (Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali) e **ICD** (International Classification of Diseases). Inoltre sono state prodotte raccomandazioni per la valutazione e la diagnosi di DSA negli **studenti bilingui**, che secondo i dati del MIM (Ministero dell'Istruzione e del Merito) sono una percentuale importante dell'attuale popolazione scolastica e per i quali i clinici non avevano precisi criteri di riferimento. Un altro importante argomento affrontato è stato quello della **valutazione** e della **diagnosi** dei DSA nei **giovani adulti**, per i quali la Legge 170 del 2010 ha favorito l'allungamento dei percorsi scolastici per cui è sempre più alto il numero di coloro che si iscrivono all'università. I clinici però, finora, non avevano direttive diagnostiche chiare su cui basare il processo diagnostico. Sono stati definiti anche nuovi criteri e procedure diagnostici anche relativi alla Disgrafia e al Disturbo del Calcolo, criteri che erano rimasti poco definiti nelle precedenti Consensus Conference. Sono state poi formulate nuove raccomandazioni per l'**individuazione precoce** dei DSA e sono state aggiornate quelle relative al **trattamento**, mettendo a disposizione degli utenti-beneficiari

delle coordinate attendibili su cui operare le proprie scelte (Marchiori et al., 2007).

L'**ASSOCIAZIONE ITALIANA DISLESSIA (AID)** è un'associazione di promozione sociale che si occupa di Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) a livello nazionale, fin dalla fondazione, nel **1997**.

L'associazione opera attraverso:

- **85 sezioni provinciali**, gestite da volontari e distribuite su tutto il territorio italiano, che offrono informazioni utili e supporto a tutti coloro che ne hanno bisogno.
- Una **segreteria nazionale**, con sede a Bologna, che supporta le sezioni locali, eroga servizi quali **LibroAID** e l'**HelpLine** e si occupa della gestione dei progetti decisi dal Consiglio direttivo a livello nazionale.

I **soci** e le socie che sostengono l'associazione, partecipando alle sue iniziative e usufruendo dei servizi, sono oggi più di **14.000**: genitori, studenti con DSA, persone adulte con DSA, insegnanti e professionisti in ambito sanitario (medici, psicologi, logopedisti).

Grazie all'impegno di tutte le persone che ne fanno parte, AID è la principale associazione di riferimento sui disturbi specifici dell'apprendimento in Italia. L'obiettivo principale è quello di **approfondire la conoscenza** sui disturbi specifici dell'apprendimento, **promuovere la ricerca**, migliorare le **metodologie didattiche** nella scuola, affrontare e risolvere le **problematiche**

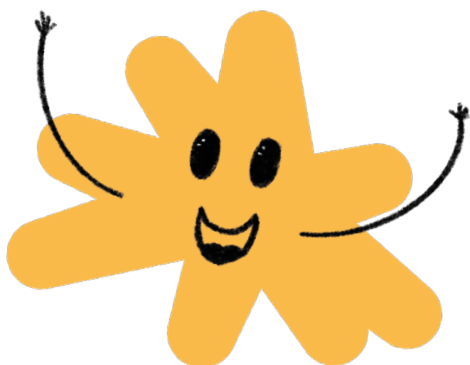
sociali legate ai DSA. Accanto all'impegno per l'inclusione degli studenti e le studentesse con DSA, nel corso degli anni l'associazione ha ampliato sempre di più la sua attività al mondo delle **persone adulte** e del lavoro, per garantire a tutte le persone con DSA pari opportunità di realizzazione personale e professionale.

85

SEZIONI PROVINCIALI

14.0000

SOCI (studenti e adulti con DSA,
genitori, insegnanti e professionisti
in ambito sanitario)



DASHBOARD- STUDENTI CON DSA NELLE SCUOLE ITALIANE

Grafico 1 - Dati statistici sulla presenza di studenti con DSA nelle scuole italiane

5,4%

Degli studenti iscritti nelle scuole primarie e secondarie italiane ha una diagnosi di DSA.
Nell'anno 2021/2022 su un totale di 6.032.670 studenti **326.548** hanno una diagnosi.

Fonte grafici- dati estrapolati da un'analisi del MIUR

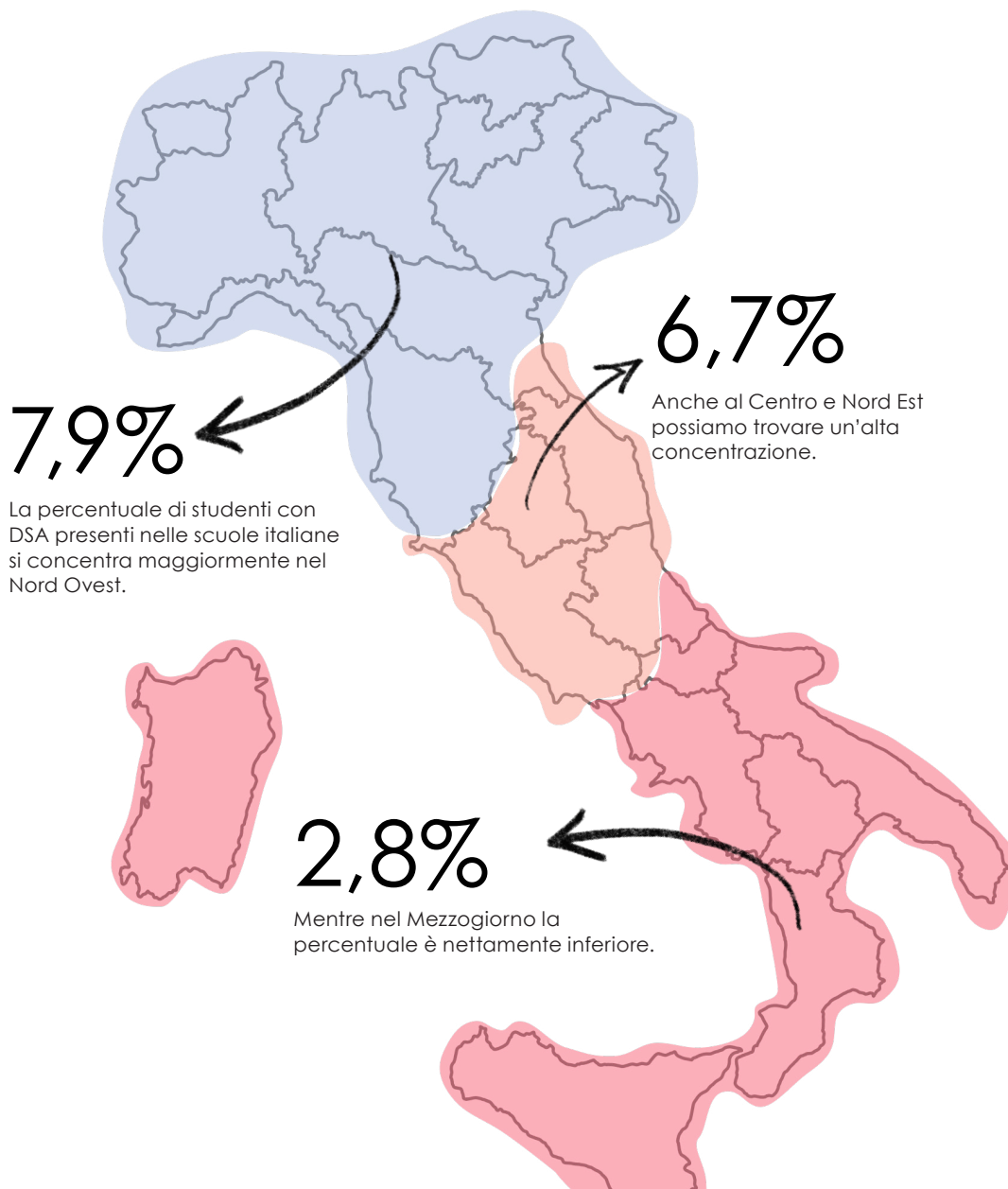
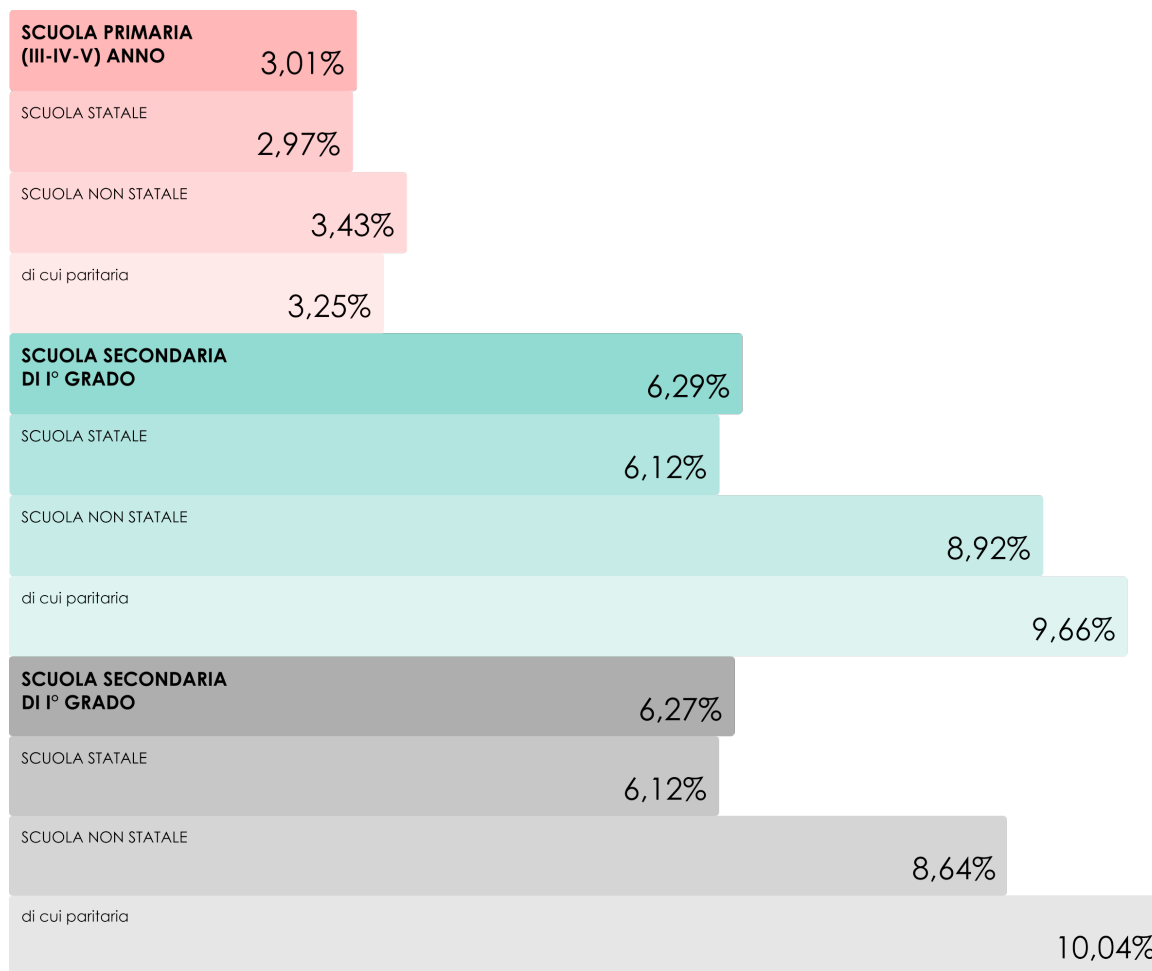
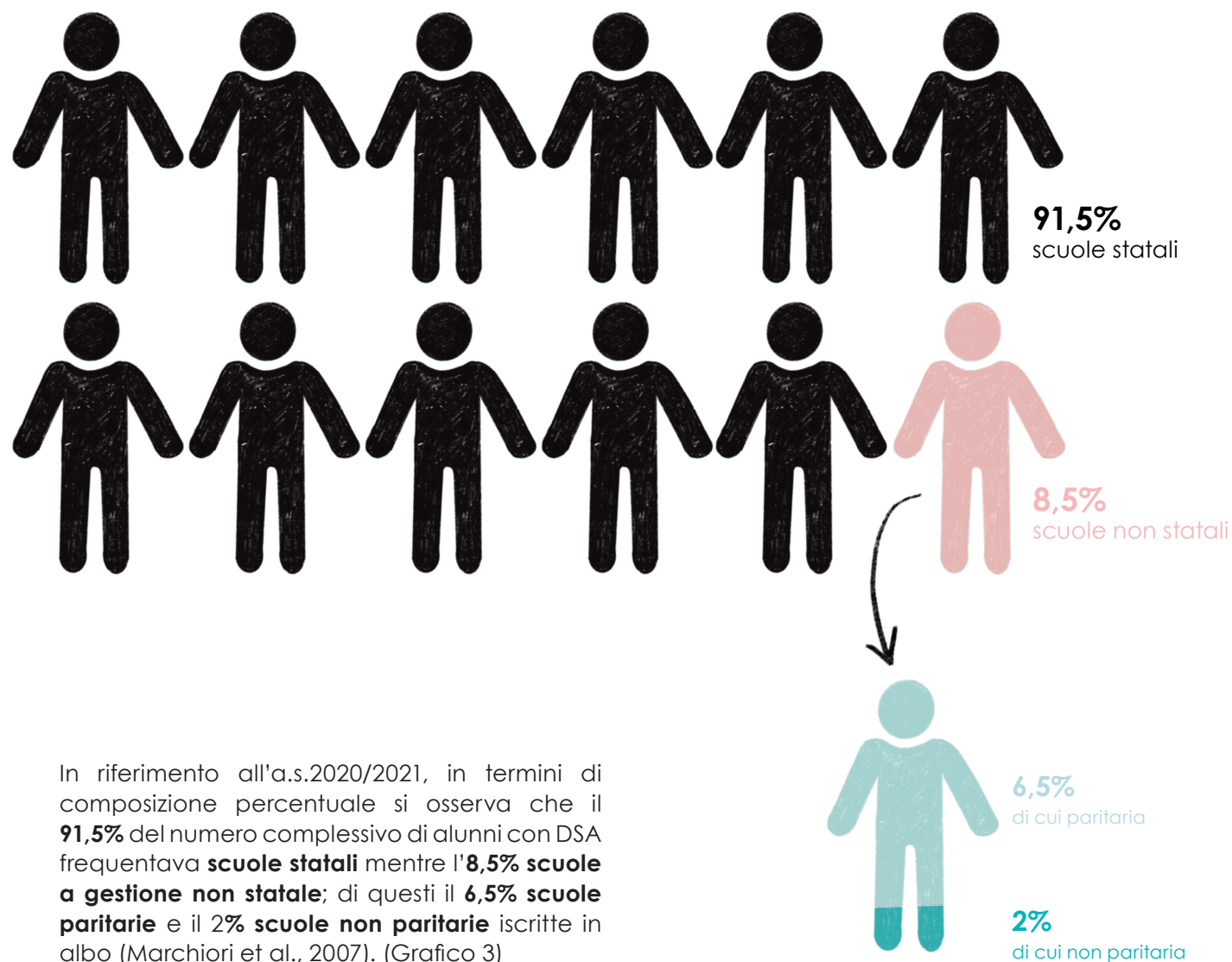


Grafico 2- Percentuale alunni con DSA: distribuzione per grado di istruzione

Nell'a.s.2020/2021, nella **scuola primaria** la percentuale di alunni con DSA frequentanti il **III, IV e V anno** di corso è risultato pari al **2,97%** per le **scuole statali** e al **3,43%** per le **scuole non statali**. Nella **scuola secondaria di I° grado** la percentuale di alunni con DSA sul totale degli alunni è stata del **6,12%** per le **scuole statali** e dell'**8,92%** per le **scuole non statali**. Infine, nella **scuola secondaria di II° grado** tale percentuale si è attestata al **6,12%** per le **scuole statali** e all'**8,64%** per le **scuole non statali**. Nello specifico delle **scuole paritarie** la quota di alunni con DSA sul numero complessivo dei frequentanti è stata del **3,25%** nella **scuola primaria**, del **9,66%** nella **scuola secondaria di I° grado** e del **10,04%** nella **scuola secondaria di II° grado** (Marchiori et al., 2007). (**Grafico 2**)

Grafico 3- Distribuzione per tipologia di scuola



PERCHÉ CI SONO PIÙ DSA NELLE SCUOLE PARITARIE?

I dati precedentemente riportati indicano che, la percentuale (sul totale) di studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) è più alta nelle scuole paritarie rispetto a quelle statali. Ad esempio, nell'anno scolastico 2020/2021, nella scuola secondaria di II grado, la percentuale di alunni con DSA era del 6,12% nelle scuole statali e del **10,04% nelle scuole paritarie** (Salvini, 2022). Questa discrepanza può essere attribuita a diversi fattori come:

Scelta delle famiglie- Alcune famiglie percepiscono le scuole paritarie come più inclusive e attente alle esigenze degli studenti con DSA, scegliendole per garantire un ambiente educativo più adatto ai loro figli. Questo è dovuto al fatto che spesso nelle scuole non statali il numero di alunni nelle classi è ridotto, permettendo così agli insegnanti di riuscire a seguire meglio le esigenze degli alunni.

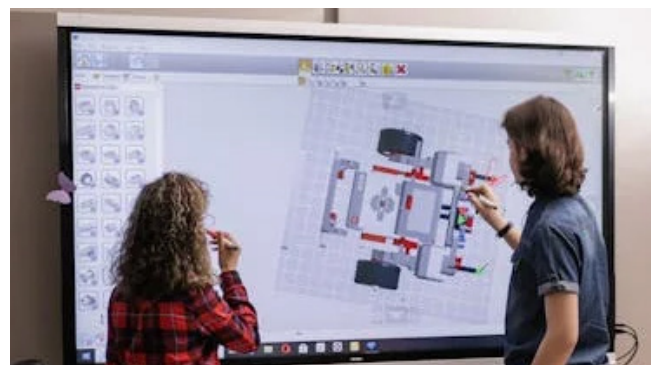
Risorse e supporto- Le scuole paritarie potrebbero offrire programmi specifici e un supporto più mirato per gli studenti con DSA, attirando così un numero maggiore di iscrizioni da parte di queste famiglie. Infatti, questa tipologia di scuole ha accesso a fondi riservati che permettono di acquistare materiali e **strumenti utili ad una didattica inclusiva**.

Procedure di certificazione- È possibile che nelle scuole paritarie vi sia una maggiore attenzione alla diagnosi e alla certificazione dei DSA, portando ad una percentuale più alta di studenti ufficialmente riconosciuti con tali disturbi.

IN BASSO: laboratori di informatica e uso di lavagne interattive multimediali (LIM)

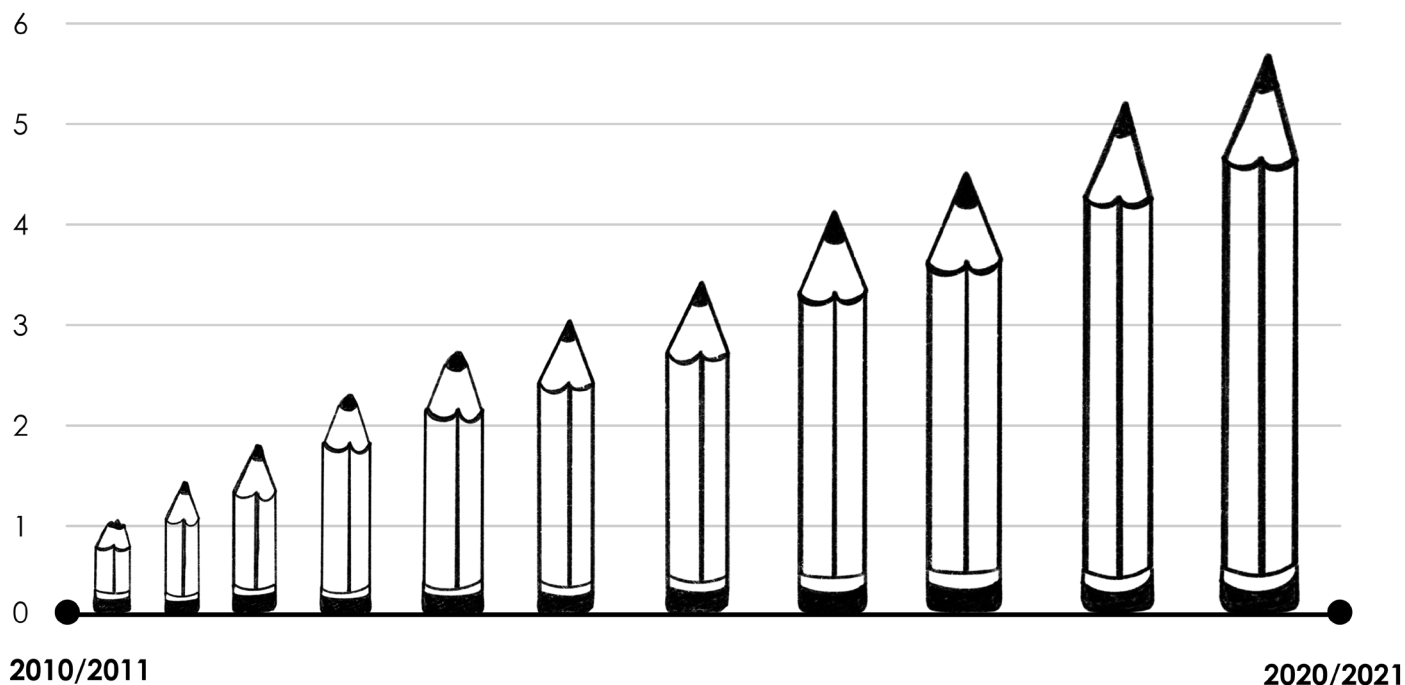
Preparazione dei docenti- In questa tipologia di scuole è probabile trovare insegnanti più qualificati nell'istruzione di persone con DSA o comunque più propense a sottoporsi a corsi di aggiornamento costante.

È importante notare che, sebbene la percentuale di studenti con DSA sia più alta nelle scuole paritarie, in termini assoluti la maggior parte degli studenti neurodivergenti frequenta le scuole statali, dato che queste rappresentano la quota predominante del sistema educativo italiano.



DASHBOARD- EVOLUZIONE DEL NUMERO DI STUDENTI CON DSA NEL CONTESTO SCOLASTICO ITALIANO

Grafico 1- Andamento dei DSA nel tempo

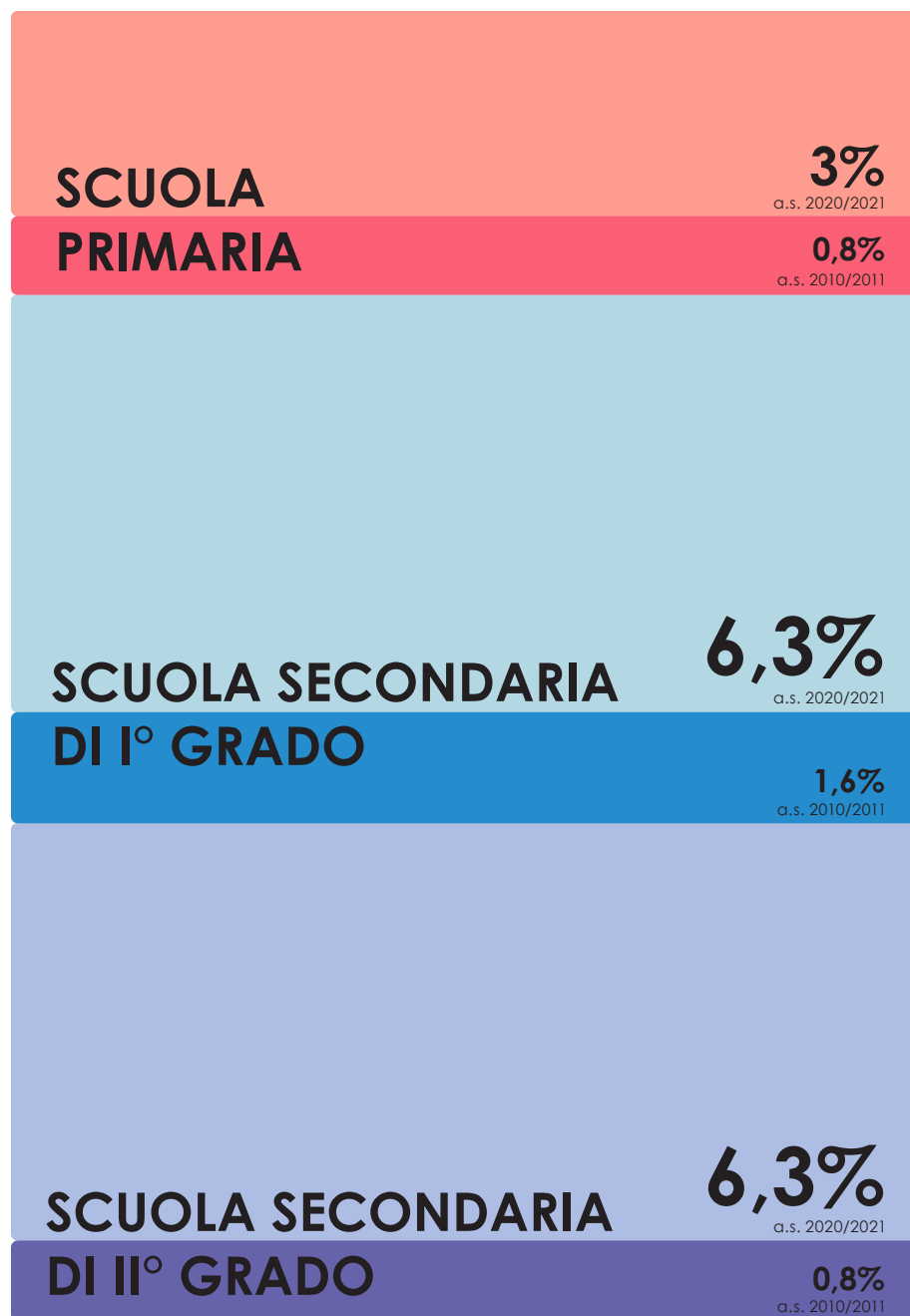


Il numero delle diagnosi dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento ha visto nel corso del tempo un costante e **progressivo incremento**, dal momento che proprio a partire dall'anno 2010, con l'emanazione della Legge 170, è salita la consapevolezza riguardo a tale fenomeno.

Prendendo in considerazione gli ultimi 11 anni (Grafico 1), i dati ministeriali mostrano come il numero di alunni con DSA frequentanti III, IV e V anno di corso della scuola primaria e la scuola secondaria di I grado e di II grado, in percentuale del corrispondente numero complessivo degli alunni, sia passato dallo **0,9%** dell'anno scolastico 2010/2011 al **5,4%** nell'a.s.2020/2021.

Con riferimento alle **tipologie di disturbo**, nell'arco degli ultimi 7 anni, si è assistito ad un incremento del numero di certificazioni per ciascuna tipologia di disturbo: le **certificazioni di dislessia** sono salite da circa 94 mila a oltre **198 mila**, le certificazioni di **disgrafia** da 30 alle **99,8 mila unità**. Anche il numero di alunni con **disortografia** sono aumentati notevolmente, passando da circa 37 a **117,8 mila** e gli alunni con **discalculia** da 33 a **108 mila** (Marchiori et al., 2007).

Grafico 2- Andamento dei DSA per grado scolastico



SI PUÒ NOTARE UN GRANDE INCREMENTO TRA LA SCUOLA PRIMARIA E LA SCUOLA SECONDARIA



Nello specifico dei vari gradi di istruzione, la quota degli alunni con DSA sul totale dei frequentanti è salito dallo **0,8%** del totale alunni dell'a.s. 2010/2011 al **3%** dell'a.s. 2020/2021 nella **scuola primaria**, dall'**1,6%** al **6,3%** nella **scuola secondaria di I grado** e dallo **0,6%** al **6,3%** nella **scuola secondaria di II grado** (Marchiori et al., 2007). (Grafico 2)

IMPATTO DEI DSA SULLA VITA SCOLASTICA E QUOTIDIANA DEI RAGAZZI

Come evidenziato nei precedenti paragrafi il carico psicologico può essere determinante nella vita privata e scolastica degli studenti con DSA. Il mancato sostegno e la corretta comprensione del disturbo, possono causare nello studente un grande **abbassamento dell'autostima**, che combinato al mancato utilizzo di strumenti a sostegno adeguati, può portare lo studente con DSA a pensare di non essere abbastanza intelligente o comunque di non essere adatto a proseguire il percorso di studi. Incorre quindi un problema che sta prendendo piede nelle scuole italiane, la **dispersione scolastica**. Il fenomeno dell'abbandono scolastico colpisce i giovani che decidono di lasciare gli studi precocemente. Rientrano in questa definizione tutti coloro che abbandonano il percorso scolastico con al massimo la **licenza media**, senza conseguire ulteriori titoli di studio o qualifiche professionali. Dal punto di vista del sistema educativo e dell'intera società, si tratta di un vero e proprio fallimento formativo. Nell'ambito dell'**agenda 2020**, l'Unione europea aveva fissato come obiettivo che, entro quell'anno, i giovani europei tra 18 e 24 anni senza diploma superiore (o qualifica professionale) fossero meno del **10% del totale**. A livello continentale, il target è stato raggiunto, dal momento che nel **2020** la quota si è attestata al **9,9%**.

L'**obiettivo** continentale, in vista del **2030**, è stato ulteriormente abbassato di un punto (9%) con una

risoluzione del Consiglio Europeo del febbraio 2021. Nel **2022** gli abbandoni precoci riguardano il **9,6%** dei giovani europei, con una prevalenza tra i ragazzi (11,1% in Ue) rispetto alle ragazze (8%). L'**Italia** è uno dei paesi in cui il fenomeno incide maggiormente.

Nel nostro paese **l'11,5% dei residenti tra 18 e 24 anni ha lasciato la scuola con al massimo la licenza media** e non è coinvolto in percorsi di istruzione o formazione (Openpolis, 2024).

L'**Agenda 2030** per lo **Sviluppo Sostenibile** è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa ingloba 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile –*Sustainable Development Goals, SDGs*– in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi. L'avvio ufficiale degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile ha coinciso con l'inizio del 2016 e guidando il mondo sulla strada da percorrere nell'arco dei prossimi 15 anni.

I Paesi, infatti, si sono impegnati a raggiungerli entro il 2030.

Nello specifico l'**Obiettivo 4** è dedicato all'istruzione e all'inclusione scolastica affermando che entro il 2030 le nazioni devono impegnarsi a "garantire un'istruzione di qualità inclusiva ed equa e promuovere opportunità di apprendimento continuo per tutti. La comunità

internazionale ricorda l'importanza di un'istruzione e di una formazione di qualità per migliorare le condizioni di vita delle persone, delle comunità e delle società."

TRAGUARDI

4.1 Garantire entro il 2030 ad ogni ragazza e ragazzo libertà, equità e qualità nel completamento dell'educazione primaria e secondaria che porti a risultati di apprendimento adeguati e concreti.

4.2 Garantire entro il 2030 che ogni ragazza e ragazzo abbiano uno sviluppo infantile di qualità, ed un accesso a cure ed istruzione pre-scolastiche così da essere pronti alla scuola primaria.

4.3 Garantire entro il 2030 ad ogni donna e uomo un accesso equo ad un'istruzione tecnica, professionale e terziaria -anche universitaria- che sia economicamente vantaggiosa e di qualità.

4.4 Aumentare considerevolmente entro il 2030 il numero di giovani e adulti con competenze specifiche -anche tecniche e professionali- per l'occupazione, posti di lavoro dignitosi e per l'imprenditoria.

4.5 Eliminare entro il 2030 le disparità di genere nell'istruzione e garantire un accesso equo a tutti i livelli di istruzione e formazione professionale delle categorie protette, tra cui le persone con disabilità, le popolazioni indigene ed i bambini in situazioni di vulnerabilità.

4.6 Garantire entro il 2030 che tutti i giovani e gran parte degli adulti, sia uomini che donne, abbiano un livello di alfabetizzazione ed una capacità di calcolo.

4.7 Garantire entro il 2030 che tutti i discenti acquisiscano la conoscenza e le competenze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile, anche tramite un'educazione volta ad uno sviluppo e uno stile di vita sostenibile, ai diritti umani, alla parità di genere, alla promozione di una cultura pacifica e non violenta, alla cittadinanza globale e alla valorizzazione delle diversità culturali e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile.

4.a Costruire e potenziare le strutture dell'istruzione che siano sensibili ai bisogni dell'infanzia, alle disabilità e alla parità di genere e predisporre ambienti dedicati all'apprendimento che siano sicuri, non violenti e inclusivi per tutti.

4.b Espandere considerevolmente entro il 2020 a livello globale il numero di borse di studio disponibili per i paesi in via di sviluppo, specialmente nei paesi meno

sviluppati, nei piccoli stati insulari e negli stati africani, per garantire l'accesso all'istruzione superiore – compresa la formazione professionale, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e i programmi tecnici, ingegneristici e scientifici – sia nei paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo.

4.c Aumentare considerevolmente entro il 2030 la presenza di insegnanti qualificati, anche grazie alla cooperazione internazionale, per la loro attività di formazione negli stati in via di sviluppo, specialmente nei paesi meno sviluppati e i piccoli stati insulari in via di sviluppo (Nazioni Unite, 2024).





GARANTIRE CHE TUTTI I BAMBINI
ABBIANO ACCESSO A UN'ISTRUZIONE
PRIMARIA E SECONDARIA DI QUALITÀ,
COMPLETANDO IL CICLO DI STUDI
CON RISULTATI ADEGUATI

A LATO:
i 17 obiettivi dell'Onu
dell'Agenda 2030

DISPERSIONE SCOLASTICA

Al fine di comprendere meglio i **fattori** che incidono sull'abbandono scolastico e quantificarne gli effetti, è stato condotto uno studio approfondito presso una scuola secondaria di II grado. L'analisi si è basata su una regressione logistica, in cui la variabile dipendente era rappresentata dall'**abbandono scolastico** registrato nell'anno scolastico **2020/2021** e il passaggio all'anno scolastico successivo, **2021/2022**. Tra le variabili indipendenti prese in considerazione vi erano:

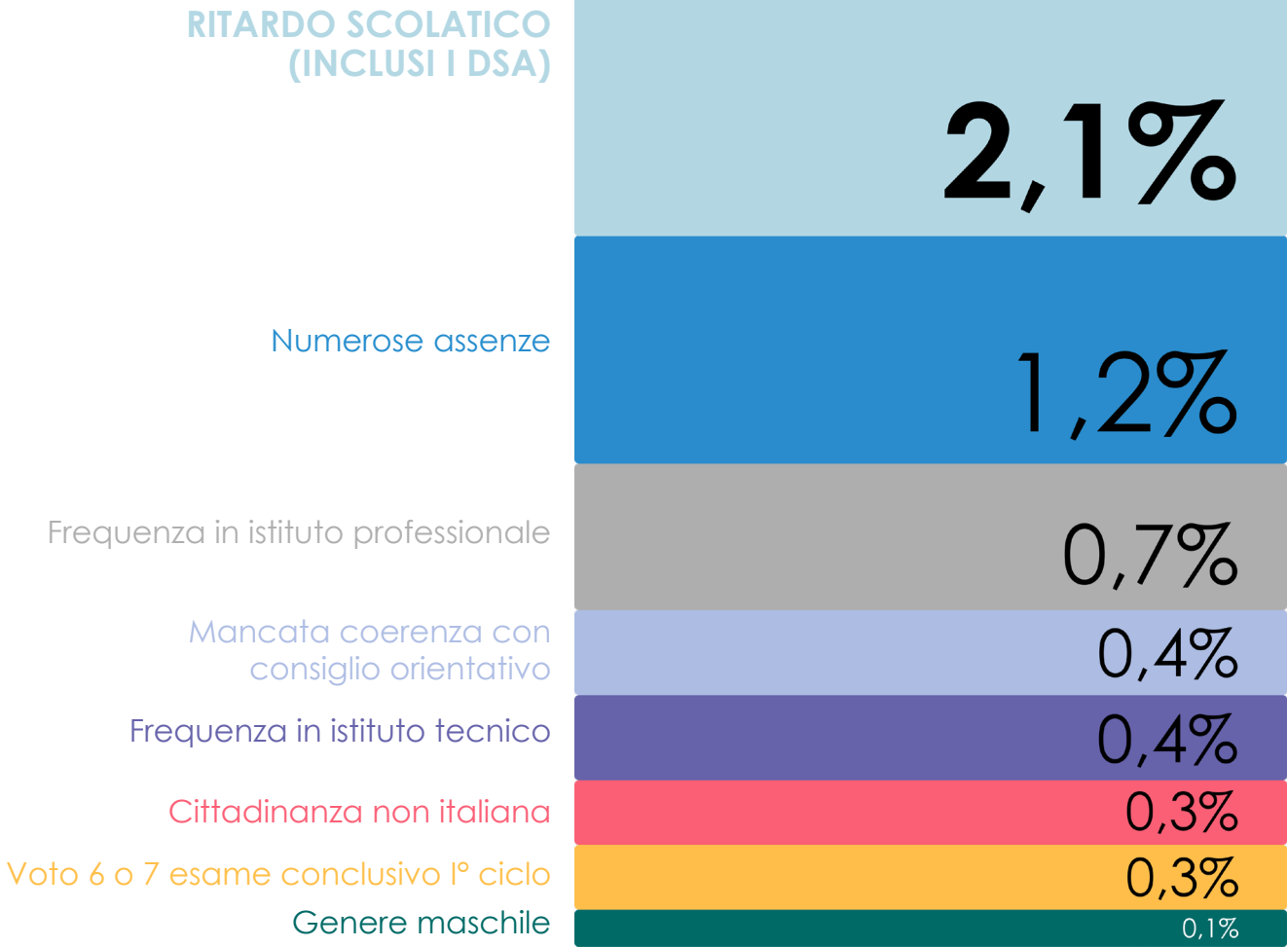
- il voto ottenuto all'esame conclusivo del I° ciclo di istruzione;
- la cittadinanza e il genere degli studenti;
- il tipo di percorso di studio scelto;
- la regolarità nella frequenza;
- il numero di assenze accumulate e la coerenza tra il percorso scolastico intrapreso;
- il consiglio orientativo ricevuto al termine della scuola secondaria di I° grado.

I risultati dello studio hanno evidenziato alcune categorie di studenti particolarmente a rischio di abbandonare il sistema scolastico. Un dato di particolare rilievo riguarda il **ritardo scolastico**, che emerge come il fattore più determinante, incidendo per il **2,1%** sull'abbandono complessivo. All'interno di questa categoria, un ruolo significativo è giocato dagli **studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA)**.

Questi ultimi sono spesso più esposti al rischio di abbandono scolastico a causa di una serie di difficoltà intrinseche legate al disturbo stesso, che possono influire negativamente sull'esperienza educativa. Le sfide includono tempi di apprendimento più lunghi, difficoltà nell'organizzazione dello studio e, in alcuni casi, una percezione di inadeguatezza rispetto ai coetanei. Gli studenti con DSA possono sperimentare un progressivo senso di frustrazione se non adeguatamente supportati, e ciò può tradursi in una diminuzione della motivazione e, in casi estremi, nell'abbandono scolastico. Questo fenomeno risulta amplificato in contesti educativi che non implementano strategie didattiche inclusive, come l'uso di **strumenti compensativi** e **misure dispensative**, o dove manca un'adeguata formazione dei docenti sui bisogni specifici di questi studenti. È importante sottolineare che il rischio non dipende solo dalle difficoltà individuali, ma anche da fattori sistemici, come l'accesso limitato a supporti educativi, la mancanza di una collaborazione strutturata tra scuola e famiglia, e la possibile stigmatizzazione che alcuni studenti possono percepire. Alla luce di questi risultati, appare evidente l'importanza di attuare **politiche scolastiche mirate a ridurre il rischio di abbandono tra gli studenti con DSA**. Ciò potrebbe includere interventi precoci di identificazione del disturbo, un rafforzamento del sostegno educativo e psicologico, e una maggiore sensibilizzazione di tutto il personale scolastico. Investire nella personalizzazione dell'apprendimento e nella costruzione di un ambiente scolastico accogliente e inclusivo

non solo favorirebbe il successo formativo degli studenti con DSA, ma contribuirebbe a ridurre complessivamente i tassi di abbandono scolastico (Salvini e Iadecola, 2023).

FATTORI CHE INFLUISCONO
SULL'ABBANDONO SCOLASTICO



ABBANDONO SCOLASTICO IN
BASE A GENERE E NAZIONALITÀ

A.S. 2021/2022



Dal grafico possiamo evincere che la percentuale **femminile** è sempre minore rispetto a quella maschile e che la quota maggiore di ragazzi che abbandonano prematuramente gli studi sono gli **stranieri nati all'estero**.

STILI DI APPRENDIMENTO

Ogni individuo apprende in modo diverso, utilizzando **canali sensoriali** e **strategie cognitive specifiche**. Il segreto per il raggiungimento del successo scolastico è adottare uno stile di apprendimento preferenziale, un modo tipico e stabile di percepire, elaborare, immagazzinare e recuperare le informazioni. È dunque fondamentale identificare lo stile di apprendimento più adatto ad ognuno così da poter apprendere e memorizzare in modo efficace e veloce. Gli stili di apprendimento sono, quindi, caratteristici **comportamenti cognitivi**, affettivi e fisiologici che funzionano anche come indicatori di come gli studenti percepiscono l'ambiente di apprendimento e interagiscono con esso. Una **didattica efficace** dovrebbe valutare lo stile di apprendimento di ogni studente al fine di facilitare il raggiungimento degli obiettivi educativi prefissati. In particolare, agli studenti con Disturbo Specifico di Apprendimento (DSA) si accompagnano stili di apprendimento e caratteristiche cognitive specifiche che è importante riconoscere per la predisposizione di una didattica personalizzata efficace, elemento essenziale per i loro successi scolastici. A supporto di ciò sono state compiute delle ricerche che hanno dimostrato che gli studenti con DSA mostrano stili di apprendimento specifici e diversi dagli studenti che non li presentano. Riconoscere questi stili è essenziale per applicare una **didattica personalizzata** e efficace, riducendo

la fatica e migliorando i risultati scolastici. I Disturbi Specifici di Apprendimento non dipendono da mancanza di intelligenza o impegno, ma da un diverso funzionamento del cervello. Per questo le persone con DSA hanno stili di apprendimento differenti, che richiedono strategie e metodi personalizzati per aiutarle a esprimere al meglio le proprie capacità (Mariani, 2015).

STILI COGNITIVI, I DIVERSI MODI DI RIELABORARE

Lo **stile cognitivo** può essere concepito come la predisposizione ad adottare strategie di apprendimento preferenziali indipendentemente dal compito richiesto. Pertanto, questo influenza le strategie che lo studente utilizza nel risolvere un compito ed è strettamente legato allo stile di apprendimento; è una preferenza nell'uso delle abilità personali (Messik, 1984).

A sua volta, il successo dovuto all'adozione di quello specifico stile, ne determina la perseveranza da parte dello studente egli infatti tenderà ad utilizzarlo nuovamente in futuro. La ricerca ha portato all'individuazione di diverse tipologie di stili cognitivi; quelli su cui concorda la maggioranza della letteratura coinvolgono **i cinque momenti dell'elaborazione dell'informazione**:

Sistematico-Intuitivo: riguardano la modalità di classificazione e formulazione di ipotesi. Nello stile sistematico l'individuo tende a risolvere un problema esaminando tutte le variabili implicate e usando una strategia graduale per avvicinarsi alla soluzione. Nello stile intuitivo, invece, il soggetto tende a formulare un'ipotesi risolutiva e procede con le verifiche per poterla confermare.

Globale-Analitico: concernono la preferenza a livello percettivo per la considerazione dell'insieme o del dettaglio. Chi adotta lo stile cognitivo globale predilige una visione d'insieme del materiale da imparare, spostandosi dal generale al particolare; mentre, chi predilige lo stile cognitivo analitico preferisce partire dai dettagli per ricostruire man mano il quadro generale.

Impulsivo-Riflessivo: riguardano il modo in cui si affronta un problema a livello decisionale. Il soggetto impulsivo fornisce una risposta secondo l'impressione dell'attimo, pur rendendosi conto di essere stato frettoloso, rispetto a quello riflessivo che si concede del tempo per pianificare il discorso.

Verbale-Visuale: sono trasversali ai vari compiti cognitivi perchè riguardano la percezione (i tipi di informazione su cui è focalizzata l'attenzione), la memoria (i tipi di informazione meglio registrati e il modo in cui sono immagazzinati) e le preferenze di risposta. Il soggetto che adotta uno stile cognitivo verbale legge, ascolta e considera le informazioni come codici linguistici, mentre quello con stile cognitivo visuale è attratto da rappresentazioni grafiche nelle quali le informazioni di natura visuo-spaziale hanno un'interfaccia con il codice verbale.

Convergente-Divergente: valorizzano l'aspetto dell'autonomia e del modo personale di affrontare lo studio. Il soggetto con uno stile convergente adotta una logica lineare privilegiando soluzioni condivise e routinarie e seguendo la logica e i principi lineari. Quello con stile divergente, invece, esprime preferenze multiple procedendo autonomamente e creativamente, con la possibilità di generare risposte insolite e diverse.

Le **differenti tipologie** di stile cognitivo possono essere acquisite tramite la socializzazione, fin dall'infanzia, infatti, percepiamo che determinati stili vengono ricompensati più di altri. Nella scelta iniziale della modalità di elaborazione delle informazioni, il bambino è influenzato dalle sue caratteristiche innate, ma gioca poi un ruolo fondamentale l'ambiente per rinforzare o meno tale predisposizione attraverso i condizionamenti dovuti al **genere**, all'**età**, all'**educazione scolastica e allo stile educativo** (Allen, et al., 1993). In termini di educazione, la scuola ha il compito di promuovere un apprendimento plurimo ed è compito del bambino sperimentare le varie modalità in cui si può apprendere. In particolare, lo studente con DSA tende ad avere uno **stile cognitivo globale** piuttosto che analitico, ovvero è portato a focalizzarsi sull'aspetto generale dell'argomento, organizzando un'idea complessiva, creando associazioni fra più concetti e ragionando in parallelo. A conferma di questo, i DSA hanno difficoltà ad analizzare le **informazioni in serie** e coglierne nessi causali, perciò prediligono un'insegnamento basato su un'idea generale dell'argomento a partire dalle idee fondamentali e portanti, senza segmentarlo in parti. Inoltre, il **pensiero globale** è spesso legato

ad uno **stile cognitivo visivo** piuttosto che verbale. Altre ricerche avvallano l'ipotesi che i bambini con DSA hanno anche uno **stile cognitivo divergente** più sviluppato della popolazione normativa che li porterebbe ad essere creativi, a sviluppare facilmente nuove idee e soluzioni, trovare nessi e connessioni inusuali, approcciare le materie scolastiche in modo nuovo e vedere i fenomeni da molteplici prospettive.

Bisognerebbe potenziare questo stile cognitivo stimolando l'uso spontaneo **dissociazioni** e **rielaborazioni personali** con materiali ed esperienze non necessariamente scolastiche e favorendo la creatività, il ragionamento e il problem solving senza richiedere l'applicazione di procedure standardizzate e mnemoniche (Carretti, et al., 2002).

ELABORAZIONE DELL'INFORMAZIONE

Informazione

INPUT



**Pensiero sistematico/
intuitivo**



**Pensiero globale/
analitico**



**Pensiero impulsivo/
riflessivo**



**Pensiero verbale/
visuale**



**Pensiero convergente/
divergente**



OUTPUT

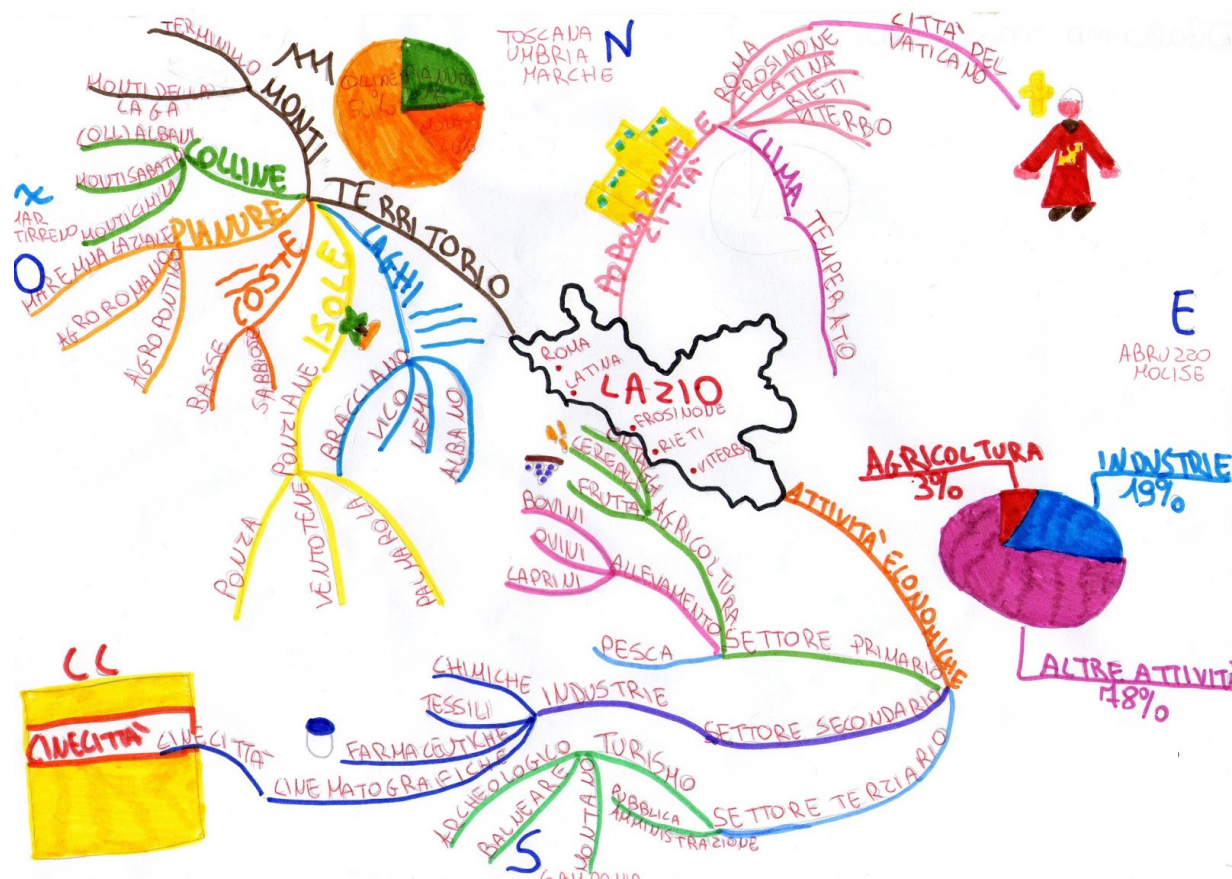
Memorizzazione

ELABORATI GRAFICI

Le mappe mentali realizzate da studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) si distinguono in modo significativo per alcune **caratteristiche peculiari** rispetto a quelle create da studenti senza tali difficoltà. Questi elaborati grafici, infatti, sono spesso molto visivi e **ricchi di elementi grafici**, come immagini, simboli e colori, che aiutano a rappresentare concetti e relazioni in modo più intuitivo. L'uso di colori vivaci non è casuale, ma funzionale a rendere più evidente la distinzione tra le diverse aree tematiche o categorie di informazioni, **sfruttando la memoria**

A LATO E IN BASSO: Mappa concettuale realizzata da bambini DSA della scuola secondaria di primo grado





visiva come strumento di apprendimento. Una caratteristica distintiva è la struttura meno rigida e più flessibile delle mappe prodotte. Esse tendono ad organizzare le informazioni in maniera **meno lineare** e più associativa, riflettendo una modalità di pensiero che privilegia le **connessioni spontanee** e le associazioni visive rispetto alla rigida sequenzialità, come si può evincere dagli elaborati riportati nella pagina. Al contrario, le mappe mentali realizzate da studenti senza DSA sono generalmente più schematiche ed ordinate, con una chiara gerarchia tra i

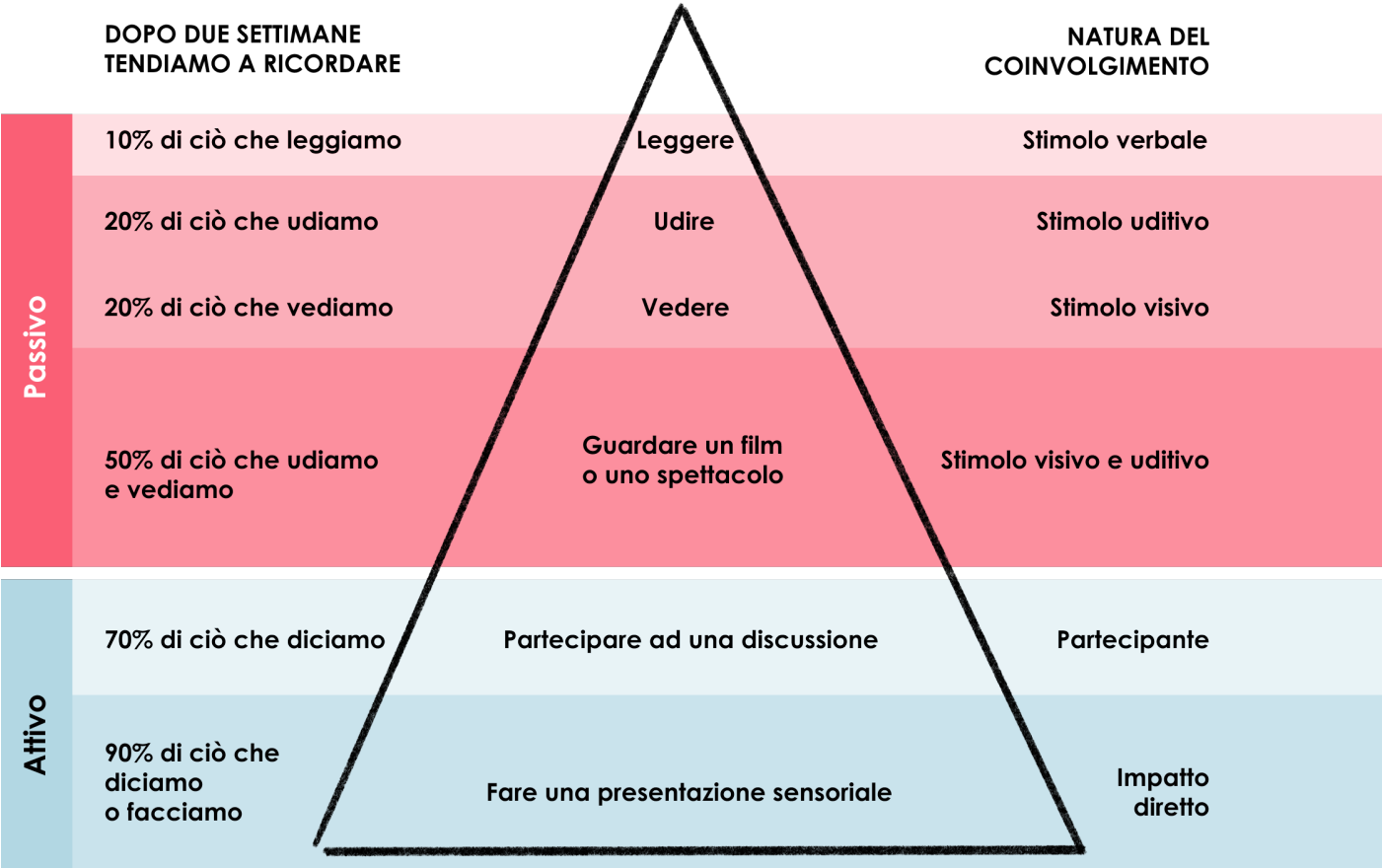
concetti principali e quelli secondari. Queste mappe spesso includono una quantità maggiore di testo scritto e seguono una logica lineare più evidente, che si adatta meglio ad un'elaborazione cognitiva senza particolari difficoltà. Le mappe degli studenti con DSA rappresentano un esempio concreto di come questi ragazzi adattino i propri strumenti di apprendimento alle loro **esigenze specifiche**, trasformando un possibile ostacolo in un'opportunità per esprimere la propria creatività e sfruttare al meglio le capacità visive.

CONO DELL'APPRENDIMENTO

IN BASSO: Cono dell'apprendimento Edgar Dale, 1969

Nell'ambito degli studi sui mezzi di comunicazione per la didattica, un contributo importante venne apportato nel 1969 da **Edgar Dale** (1946), che divenne famoso per il suo "**cono dell'apprendimento**", in cui proponeva una classificazione delle esperienze di apprendimento possibili. A partire da quelle più concrete, poste alla base del cono, si risale ad esperienze sempre più astratte fino ad arrivare a quelle basate sui simboli verbali, collocate al vertice.

Il cono di Dale fornì la base per numerose ricerche successive nell'ambito della comprensione degli stili di apprendimento. Qui è rappresentata una successiva elaborazione che cerca di correlare le **esperienze di apprendimento** con la natura del coinvolgimento dello studente e con la trattenimento nel tempo, delle informazioni acquisite durante queste esperienze (Masters, Ken, 2013).



LA DIDATTICA PERSONALIZZATA ED IL PIANO DIDATTICO PERSONALIZZATO (PDP)

Il Piano Didattico personalizzato non è un documento formale e burocratico ma, come appunto dice il termine "Piano" è uno **strumento di programmazione** del lavoro didattico, un punto di riferimento per le scelte dei docenti durante l'attività in classe. Non è un documento isolato, è un'articolazione del Piano di lavoro per la classe concordato dall'équipe dei docenti dell'istituto. I PDP sono redatti alla luce delle scelte operate dal **Gruppo di Lavoro per l'Inclusione (GLI)**, nello specifico, nel **Piano Annuale per l'Inclusività (PAI)** d'Istituto, che a sua volta è parte integrante del **Piano dell'Offerta Formativa (POF)**, tutta la scuola è quindi implicata nelle scelte per includere gli allievi con BES e DSA. Il PDP deve essere costruito entro un tempo ragionevole, il primo trimestre, deve essere proposto alla famiglia e con essa modificato, dopo eventuali confronti. Deve poi essere rivisto e aggiornato periodicamente, di solito in occasione delle valutazioni intermedie e di quelle quadrimestrali. Nella valutazione finale dell'anno scolastico si opererà un bilancio conclusivo, utile alla redazione del PDP dell'anno successivo. Redatto una prima volta nel primo anno, la sua revisione negli anni successivi è sicuramente agevolata. Per la redazione del PDP sono reperibili diversi modelli sul sito del MIUR, dell'Associazione Italiana Dislessia o nei siti dei diversi USR, i quali hanno in alcuni casi (ad esempio nella Regione Piemonte) concordato con il Servizio Sanitario regionale, in apposite

commissioni di lavoro, dei modelli regionali. In ogni caso il PDP deve avere una **parte generale introduttiva**, comune a tutti gli allievi con DSA e BES, contenente le informazioni di base:

- **Dati anagrafici dell'allievo**
- **La tipologia del disturbo con riferimenti a:**
 - diagnosi clinica e funzionale con citazione dei soggetti che l'hanno effettuata e al Codice ICD10 di riferimento;
 - aggiornamenti diagnostici effettuati previsti;
 - interventi riabilitativi (logopedista, psicologo, ecc.);
 - relazioni di altri servizi, come assistenti sociali (soprattutto per i BES di carattere socioeconomico, linguistico e culturale);
 - delibera del C. di C. se si tratta di BES derivante dalle osservazioni dei docenti e raccolte in apposita relazione.

Una seconda sezione del PDP deve invece essere differenziata per gli allievi con DSA, con BES certificati e con BES riconosciuti dai docenti. In questa seconda parte si annoteranno i **livelli di prestazione specifici** da osservare in relazione al disturbo. Per gli allievi con DSA ci sono criteri generali, trasversali a tutte le discipline come: proprietà di linguaggio nella strutturazione della frase e nel

lessico; velocità, correttezza e comprensione della lettura; correttezza, pertinenza e chiarezza della scrittura e della grafia; capacità logiche; capacità di problem solving; memoria verbale e visiva; comprensione e lettura delle immagini; attenzione e concentrazione; affaticabilità.

I **criteri di osservazione specifici** necessari a redigere un corretto Piano Didattico Personalizzato devono essere inseriti in funzione delle diverse discipline, ad esempio: per la matematica, recupero dei fatti numerici, errori nel calcolo (a mente e scritto) e nel processamento numerico ecc.; difficoltà visuospatiali, utilizzo degli strumenti di disegno geometrico per matematica e tecnologia; pronuncia, comprensione del testo scritto, produzione del testo scritto e acquisizione del lessico per la letteratura e le lingue straniere; ecc... (Olivieri, 2016).

MODELLO PDP 2023/2024



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE

DI VIA DELL'IMMACOLATA, 47

Distretto n°29 - RMIS10100R

Tel. 06121124295

sito web: www.iisguglielmotti.edu.it - email: rmis10100r@istruzione.it

rmis10100r@pec.istruzione.it

PIANO DIDATTICO PERSONALIZZATO

Delibera del Consiglio di Classe del ____/____/____

Per allievi con:

Bisogni Educativi Speciali/Disturbi Specifici di Apprendimento

(L. 17/01/0; D.M. 56/99 del 12/07/11; Linee Guida del 12/07/11; D.M. del 27/12/12; C.M. n. 8 del 06/03/13; C.M. n. 25/63 del 22/11/13)

Coordinatore di classe: _____

classe _____

a. s. 2023/2024

PREMESSA

Il PDP è un documento ufficiale finalizzato all'apprendimento e al successo scolastico dello studente con DSA (è possibile utilizzarlo anche per gli studenti e le studentesse con BES); definisce il rapporto tra la scuola, i genitori e le figure che seguono lo studente nelle attività di recupero e riabilitazione indicando tutti gli interventi necessari – in particolare gli strumenti compensativi e le misure dispensative – per arrivare al successo scolastico, cioè agli obiettivi di apprendimento previsti per la classe.

A tal fine **il Consiglio di Classe concorda con la famiglia e con lo studente/essa** specifici percorsi personalizzati come previsto dalla normativa, L. 170/10, art. 5 e dalle Linee Guida per il diritto allo studio degli studenti e delle studentesse con DSA del 2011 comprendenti l'individuazione di:

- 1. **Strumenti compensativi e misure dispensative da utilizzare (anche per esami conclusivi del ciclo) al fine di adottare forme di verifica e di valutazione adeguate alle necessità formative degli studenti** (art. 2, lett. d, L. 170/10);
- 2. **Strategie di personalizzazione/individualizzazione da utilizzare nello studio e nella didattica**

Il testo delle Linee Guida 2011 indica il ruolo della famiglia che "condivide le linee elaborate nella documentazione dei percorsi didattici individualizzati e personalizzati ed è chiamata a formalizzare con la scuola un patto educativo/formativo che preveda l'autorizzazione a tutti i docenti del Consiglio di Classe – nel rispetto della privacy e della riservatezza del caso – ad applicare ogni strumento compensativo e le misure dispensative", nonché le strategie metodologiche ritenute idonee, "previste dalla normativa vigente, tenuto conto delle risorse disponibili".

Il presente documento è composto da:

- 1. Scheda Anagrafica
- 2. Informazioni generali
- 3. Individuazione/descrizione della situazione
- 4. Funzionamento delle abilità di lettura, scrittura e calcolo
- 5. Apprendimento delle lingue straniere
- 6. Elenco strumenti compensativi e misure dispensative per disciplina

1. DATI ANAGRAFICI DELLO STUDENTE/SSA

Nome e cognome: _____

Nato/a _____ il: _____

residente a: _____ prov. _____

indirizzo: _____ cap: _____

classe: _____

2. Informazioni generali fornite dalla famiglia o da Enti affidatari (es.: percorso scolastico pregresso, ripetenze, interventi specialistici, eventuale bilinguismo, ecc.):

☐	Presenza tutor privato:
☐	intervento saltuario (1 giorno settimana)
☐	presenza costante (2 o più giorni settimana)
☐	intervento familiare
☐	Sportello di recupero didattico pomeridiano
☐	Attivazione
☐	partecipazione

IN BASSO: Modello di Piano
Didattico Personalizzato 2023/2024

3. INDIVIDUAZIONE/DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE

Effettuata da: ☐ Servizio Sanitario ☐ Ente privato ☐ Consiglio di Classe

Diagnosi medico-specialistica (più recente) redatta in data _____ da: _____

ICD10	Denominazione del disturbo (DSA)	Grado se specificato in diagnosi
☐ F81.0	Disturbo specifico di lettura (dislessia)	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F81.1	Disturbo specifico della compilazione (disortografia)	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F81.2	Disturbo specifico delle abilità aritmetiche (discalculia)	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F81.3	Disturbo misto delle abilità scolastiche (dislessia, disortografia e discalculia)	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F81.8	Altri disturbi evolutivi delle capacità scolastiche (disgrafia)	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
ICD10	Certificazione e/o individuazione del Bisogno Educativo Speciale	Grado se specificato in diagnosi
☐ F41.0	Disturbo da attacchi di panico	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F41.1	Disturbo d'ansia generalizzata	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F41.2	Disturbo misto ansioso-depressivo	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F43.9	Reazione a stress grave non specificata	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F70	Ritardo cognitivo lieve	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F79	Quadro cognitivo Borderline	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F80	Disturbi evolutivi specifici dell'eloquio e del linguaggio	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F82	Disturbo evolutivo specifico della funzione motoria	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F90.0	Disturbo dell'attività e dell'attenzione (AHDH)	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F90.1	Disturbi ipercinetici del comportamento sociale	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F91	Disturbi della condotta	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F92	Disturbi misti della condotta e della sfera emozionale	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F93	Disturbi della sfera emozionale con esordio caratteristico dell'infanzia	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F94	Disturbo del funzionamento sociale con esordio nell'infanzia e nell'adolescenza	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F95	Disturbi tipo tic	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐ F98.8	Disturbo dell'attenzione/ipervattività con disattenzione predominante	☐ lieve ☐ medio ☐ grave
☐	Svantaggio socio-economico e/o linguistico e/o culturale	
☐	Difficoltà negli apprendimenti scolastici (lettura e/o scrittura e/o calcolo e/o comprensione del testo)	
☐	Malattie sistemiche (asma, diabete, emicrania, celiachia, ecc.)	
☐	Altro individuato da CdC da specificare	

4. FUNZIONAMENTO DELLE ABILITÀ DI LETTURA, SCRITTURA E CALCOLO

		Elementi desunti dalla diagnosi	Elementi desunti dall'osservazione in classe
Lettura	Fluenza		
	Comprensione		
Scrittura	Tipologia di errori		
	Produzione/Elaborazione		
Calcolo	Difficoltà negli automatismi del calcolo		
	Difficoltà dell'elaborazione dei numeri		
	Altro		
Altri disturbi	Eventuali disturbi nell'area motorio-prassica:		
	Ulteriori disturbi associati:		
Eventuali ulteriori indicazioni contenute nella diagnosi in ordine a: memoria, attenzione, affaticabilità, motivazione, atteggiamenti, frequenza scolastica, ecc.			
Eventuali informazioni aggiuntive rilevate dai docenti (rispetto delle regole e degli impegni, frustrabilità, aggressività, livelli di inclusione).			

5. APPRENDIMENTO DELLE LINGUE STRANIERE

Inglese _____			
Spagnolo _____			
Pronuncia difficoltosa	☐ spesso	☐ talvolta	☐ mai
Difficoltà di acquisizione degli automatismi grammaticali di base	☐ spesso	☐ talvolta	☐ mai
Difficoltà nell'acquisizione del lessico	☐ spesso	☐ talvolta	☐ mai
Differenze tra comprensione del testo scritto e orale	☐ spesso	☐ talvolta	☐ mai
Differenze tra produzione scritta e orale	☐ spesso	☐ talvolta	☐ mai
Altro:	☐ spesso	☐ talvolta	☐ mai

6. ELENCO STRUMENTI COMPENSATIVI E MISURE DISPENSATIVE PER DISCIPLINA:

MISURE DISPENSATIVE	
☐	Dispensa dalla lettura ad alta voce in classe, quando sia penalizzante
☐	Dispensa dall'uso del corsivo e dello stampato minuscolo
☐	Dispensa dalla scrittura sotto dettatura di testi e/o appunti
☐	Dispensa dal ricopiare lunghi testi o espressioni matematiche complesse dalla lavagna
☐	Dispensa dallo studio mnemonico delle tabelline, delle forme verbali, delle poesie
☐	Dispensa dall'utilizzo di tempi standard
☐	Dispensa da un eccessivo carico di compiti, senza modificare gli obiettivi
☐	Dispensa dalla sovrapposizione di verifiche scritte e orali di più materie
☐	Altro:

	STRUMENTI COMPENSATIVI
☐	Utilizzo di risorse digitali e multimediali (computer, tablet, programmi di video-scrittura con correttore ortografico e sintesi vocale, file audio, audiolibri, dizionari, software educativi, ecc.) come supporto nello studio e durante le verifiche scritte e orali
☐	Utilizzo del registratore digitale o di altri strumenti di registrazione per uso personale come supporto nello studio
☐	Utilizzo di ausili per il calcolo (calcolatrice, formulari, ecc.) come supporto nello studio e durante le verifiche scritte e orali
☐	Utilizzo di schemi e mappe (elaborati dagli studenti) come supporto nello studio e durante le verifiche scritte e orali
☐	Altro:

STRATEGIE METODOLOGICHE E DIDATTICHE	
☐	Valorizzare linguaggi comunicativi altri dal codice scritto, utilizzando mediatori didattici quali immagini, disegni e riepiloghi a voce
☐	Dividere gli obiettivi di un compito in "scatto obiettivi"
☐	Promuovere inferenze, integrazioni e collegamenti tra le conoscenze e le discipline
☐	Offrire anticipatamente schemi grafici relativi all'argomento di studio, per orientare l'alunno nella discriminazione delle informazioni
☐	Privilegiare l'apprendimento dall'esperienza e didattica laboratoriale con l'utilizzo di metodologie di problem solving e di sviluppo della creatività
☐	Promuovere processi metacognitivi per sollecitare nell'alunno l'autocontrollo e l'autovalutazione dei propri processi di apprendimento
☐	Promuovere la didattica di piccolo gruppo, il tutoraggio tra pari, la peer education, l'apprendimento collaborativo
☐	Altro:

MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE	
☐	Programmazione delle verifiche scritte e orali
☐	Riduzione e/o adattamento degli esercizi nelle verifiche scritte e orali, senza modificare gli obiettivi
☐	Lettura delle consegne degli esercizi durante le verifiche
☐	Parziale sostituzione o completamento delle verifiche scritte con prove orali
☐	Valutazione dei procedimenti e non dei calcoli nella risoluzione dei problemi
☐	Valutazione del contenuto e non degli errori ortografici

☐	Valutazione di competenze di cittadinanza
☐	Altro:

Il presente Patto viene letto, approvato e sottoscritto:

DOCENTI

[illegible]

Famiglia/Il tutore: _____

Studente/ssa (se maggiorenne): _____

Civitavecchia (RM), li _____

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Prof. Roberto CIMINELLI)

STRUMENTI COMPENSATIVI ANALOGICI E DIGITALI

Partendo dall'analisi di scenario condotta nei paragrafi precedenti è emerso che le diagnosi per i Disturbi Specifici dell'Apprendimento interessano una grande fetta di popolazione studentesca e che **questo dato ad oggi, è in costante crescita** ed è destinato ad aumentare nel corso degli anni. Dopo aver chiarito cosa sono i DSA, come possono essere riconosciuti e diagnosticati e come sono tutelate le persone in possesso di una diagnosi; passiamo ad analizzare gli strumenti compensativi dedicati a Studenti, Docenti e Genitori e che possono costituire un fattore d'aiuto durante la carriera scolastica. È stata condotta dunque, un' analisi su un totale di **90 Strumenti compensativi**, 64 digitali e 26 analogici che offre una panoramica dettagliata di un'ampia gamma di risorse pensate per supportare studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento e altre difficoltà che possono influenzare il processo di apprendimento.

OBIETTIVO- La motivazione dell'indagine andare a creare un database di Strumenti Compensativi che possa essere di supporto a coloro che ne hanno necessità, ma soprattutto che aiuti a descrivere lo scenario dell'offerta presente ad oggi sul mercato, andando ad evidenziare eventuali lacune.

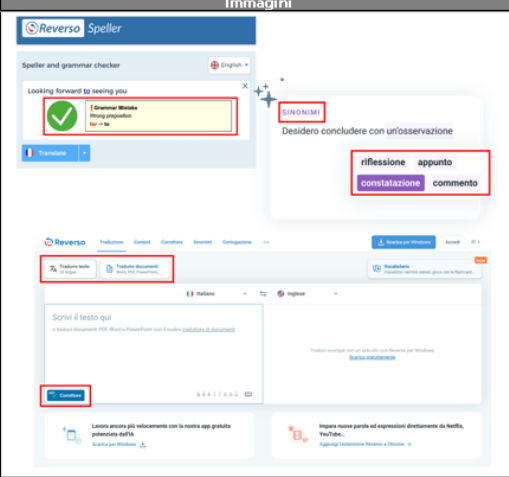
IL DATABASE- Il file è stato realizzato tenendo in considerazione le difficoltà che si possono presentare nel momento in cui una persona con

DSA si approccia alla lettura di dati riportati in tabella. Per questo motivo, il documento è stato progettato tenendo conto della tipologia di font, della grandezza, della spaziatura (per quanto possibile) e del contrasto cromatico, così da garantire un'**alta leggibilità** delle informazioni contenute all'interno dello stesso. Gli strumenti che lo compongono sono stati accuratamente selezionati per la loro efficacia e per l'impatto psicologico e cognitivo che potrebbero avere sulla vita scolastica degli studenti. Gli strumenti digitali si distinguono per l'uso di **tecnologie innovative** che offrono supporto nella lettura, scrittura, calcolo e organizzazione del lavoro scolastico. Ad esempio, software come LeggiXme, Balabolka o Speechify sfruttano la sintesi vocale per rendere i testi più accessibili, mentre applicazioni come MindMeister e Mindomo facilitano la creazione di mappe concettuali, fondamentali per l'organizzazione delle idee e la memorizzazione. Altri strumenti, come Grammarly e Ginger Software, sono progettati per migliorare la scrittura, offrendo correzioni in tempo reale e suggerimenti utili per studenti con disgrafia e disortografia. Si hanno inoltre risorse educative generali, come Khan Academy o Quizlet, che coniugano un approccio inclusivo a una vasta gamma di contenuti formativi. Sul fronte **analogico**, troviamo strumenti tradizionali, ma essenziali, come le tabelle pitagoriche, i regoli colorati e le mascherine di lettura, che continuano

IN BASSO: immagine estratta dal database

a dimostrarsi estremamente validi, soprattutto nelle fasce d'età più basse, per ridurre il carico cognitivo e migliorare la comprensione. Inoltre gli strumenti analogici fornendo un **supporto tattile** offrono un'esperienza multisensoriale, ideale per favorire la memorizzazione e alleggerire lo sforzo cognitivo, mentre strumenti come mappe concettuali e linee del tempo visive in formato cartaceo o autoprodotte permettono di sviscerare ed affrontare argomenti complessi con un approccio più intuitivo. Ogni strumento è stato analizzato con l'uso di **numerosi fattori**, considerando diversi aspetti come il target di utilizzo (studenti, docenti o genitori), le specifiche tecniche e il contesto di

applicazione. Viene inoltre evidenziata la flessibilità di personalizzazione, fondamentale per adattarsi alle esigenze individuali degli studenti. Gli strumenti digitali, ad esempio, offrono spesso la possibilità di modificare colori, font e spaziature, migliorando la leggibilità e la fruibilità del contenuto, mentre quelli analogici possono essere scelti e adattati in base all'età e alle difficoltà specifiche dello studente. L'analisi non si limita a elencare gli strumenti, ma li colloca in una prospettiva educativa più ampia, sottolineando come possano contribuire a promuovere l'autonomia degli studenti e a creare un ambiente di apprendimento più inclusivo. Gli strumenti digitali, in particolare, spiccano per la loro capacità di integrare tecnologie

Strumenti Compensativi Digitali				
Nome			Note	Link
Reverso	Descrizione	Traduttore e dizionario online che fornisce traduzioni accurate per parole e frasi in molte lingue.	Linguaggio: Informale Strumento utile per dislessia e disortografia . Serve la supervisione di un adulto per gli acquisti in app. Supporto nella comprensione dei testi e alla correzione grammaticale . Uso di icone e colori per facilitare la comprensione, generazione di sinonimi grazie all'uso dell' AI .	https://www.reverso.net/tradu-zione-testo
	Lingua	Multilingua		
	Tipologia DSA	Più tipologie		
	Compatibilità dei dispositivi	PC/Smartphone/Tablet		
	Utenti	Studenti e Docenti		
	Prezzo	Acquisti in App		
	Luogo d'utilizzo	Casa e scuola		
	Feedback per l'utente	Supporto visivo e uditivo		
	Lettura automatica	Sì		
	Font	Accessibile per tipologie/spaziatura/grandezza		
	Colori/contrasto	Alta leggibilità		
	Suoni	Feedback aptici		
	Testo/Numeri	Prevalenza di testo		
	Personalizzazione	Limitata		
	Integrazione con strumenti esterni	Sì		
	Facilità di installazione e configurazione	Facile		
	Comunità e supporto	Sì		
Multimedialità	No			
Gamification	No			
Modalità offline	No			
Obiettivi educativi o terapeutici	Sì			
Documentazione e guide utente	Sì			
Immagini				
				

all'avanguardia, come l'intelligenza artificiale e la sintesi vocale avanzata, che li rendono accessibili e facilmente utilizzabili sia in classe che a casa. In sintesi, questa mappatura rappresenta una **guida preziosa per educatori, studenti e famiglie**, fornendo un quadro chiaro e completo delle opportunità offerte dagli strumenti compensativi per migliorare l'apprendimento, ridurre le difficoltà e valorizzare le potenzialità di ciascun individuo.

Di seguito la lista dei fattori di analisi per gli strumenti compensativi digitali ed analogici e successivamente, gli strumenti riportati all'interno del file di analisi.

FATTORI DI ANALISI

per gli strumenti
compensativi **digitali**

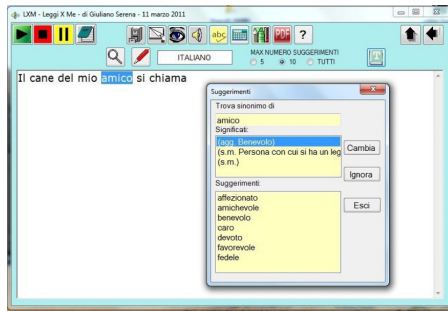
SCANSIONA IL CODICE PER ACCEDERE AL FILE DEL DATABASE

Consulta l'analisi degli strumenti compensativi, troverai un foglio dedicato a quelli digitali e un foglio dedicato a quelli analogici (Rosignoli, 2025).



1. **Descrizione:** Breve descrizione dello strumento e spiegazione della sua utilità per gli utenti.
2. **Lingua:** Quali lingue sono supportate dall'app o dal sito web.
3. **Tipologia DSA:** Tipologia di Disturbo per il quale lo strumento è indicato.
4. **Compatibilità dei dispositivi:** Funzionalità su diversi tipi di dispositivi (smartphone, tablet, computer).
5. **Utenti:** Tipologia di utenti (Studenti, Docenti, Genitori) per fascia di età.
6. **Prezzo:** Utilizzo gratuito, acquisti in app o prezzo di acquisto per l'installazione.
7. **Luogo d'utilizzo:** Uso dello strumento a casa, a scuola, indipendente o con una supervisione.
8. **Feedback per l'utente:** Supporto tramite feedback visivo o uditivo che aiuti l'utente durante l'uso.
9. **Lettura automatica:** Presenza di opzioni per la lettura automatica del testo.
10. **Font:** Uso di font "DSA friendly" (che rispetta grandezze e spaziature adeguate).
11. **Colori/Contrasto:** Uso di colori e contrasti adatti alla lettura e la comprensione per persone con DSA.
12. **Suoni:** Possibile utilizzo di suoni o feedback aptici che ne facilitano l'utilizzo.
13. **Testo/Numeri:** Presenza prevalente di testi o numeri nello strumento.
14. **Personalizzazione:** Capacità di adattare il contenuto in base alle esigenze dell'utente o ai progressi fatti.
15. **Integrazione con strumenti esterni:** Supporto per strumenti o piattaforme di terze parti.
16. **Facilità di installazione e configurazione:** Quanto è semplice iniziare a usare l'app o il sito.
17. **Comunità e supporto:** Presenza di forum, gruppi di supporto o risorse educative aggiuntive.
18. **Multimedialità:** Uso di immagini, video o animazioni per facilitare la comprensione.
19. **Gamification:** Elementi ludici che aiutano a mantenere alta l'attenzione o a incentivare l'uso continuativo.
20. **Modalità Offline:** Capacità di funzionare senza connessione a Internet.
21. **Obiettivi educativi o terapeutici:** Se l'app ha specifici obiettivi di apprendimento o di supporto terapeutico.
22. **Documentazione e guide utente:** Disponibilità di manuali o tutorial per aiutare l'utente a comprendere il funzionamento.

STRUMENTI COMPENSATIVI DIGITALI



LeggiXme

Descrizione: Software gratuito in lingua italiana per la lettura di testi per studenti con dsa, è uno strumento di aiuto grazie alla possibilità di sintesi vocale e supporto alla scrittura.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

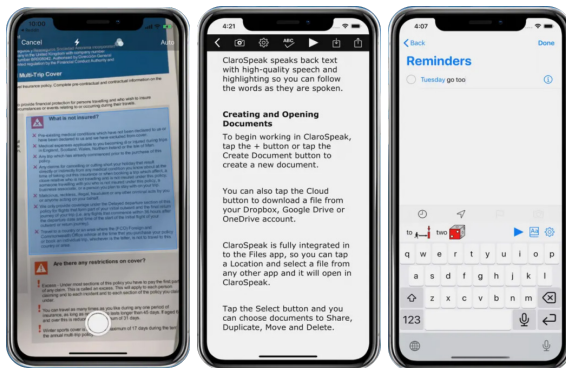
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura, ma anche per realizzare mappe concettuali o riassunti.

Caratteristiche: Presenta testi accessibili per tipologia di font, grandezza e spaziatura il contrasto di colori permette un'alta leggibilità. Inoltre è possibile personalizzare colori e caratteri del testo.

Recensioni: "Ottimo per studenti con DSA; la sintesi vocale è chiara e la personalizzazione dei testi è un punto di forza."



Clarospeak

Descrizione: App per la sintesi vocale e lettura dei testi, utile per migliorare la comprensione della lettura. Presenta degli acquisti per opzioni plus.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

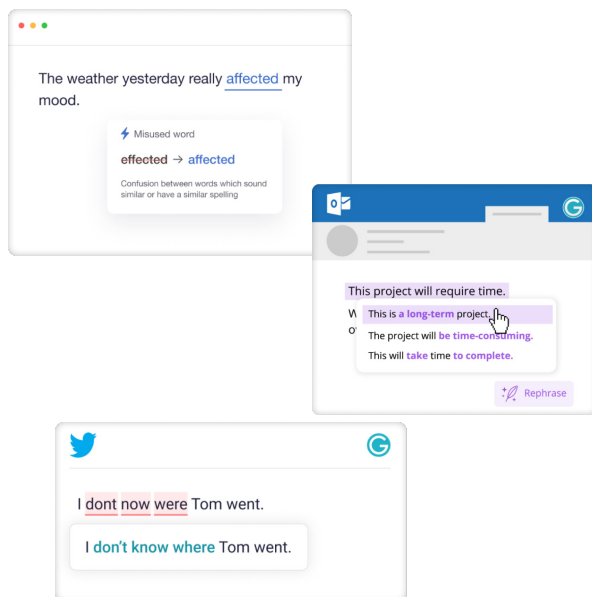
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti per la lettura di testi cartacei tramite la rilevazione del testo da foto.

Caratteristiche: Presenta testi accessibili per tipologia di font, grandezza e spaziatura il contrasto di colori permette un'alta leggibilità. Inoltre è possibile scegliere tra differenti tipologie di voci in molte lingue.

Recensioni: "Utile per leggere testi cartacei trasformandoli in audio, con una buona varietà di voci disponibili."



Ginger Software

Descrizione: Software di correzione grammaticale e sintassi per migliorare la scrittura in lingua inglese, con acquisti in app. Il software comprende una versione gratuita come estensione da aggiungere a Chrome e una versione app scaricabile da poter utilizzare su programmi come Word etc...

Tipo di DSA: Disgrafia e disortografia

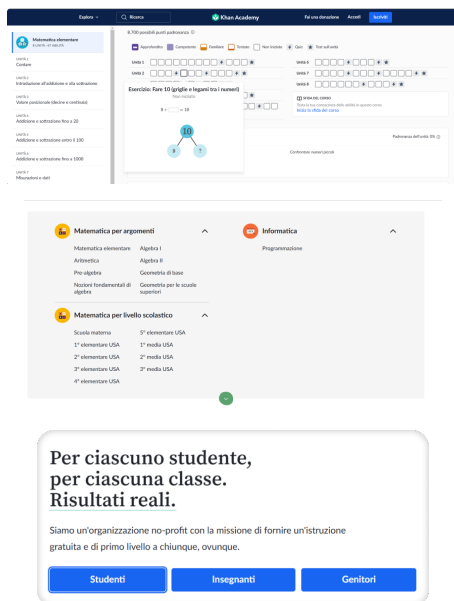
Utenti: Studenti e docenti, per i più piccoli è necessaria la supervisione di un adulto al momento dell'acquisto

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato sia in classe durante la lezione, sia a casa come aiuto compiti.

Caratteristiche: Presenta testi accessibili per tipologia di font ed il contrasto di colori permette un'alta leggibilità.

Recensioni: "Perfetto per migliorare la scrittura in inglese, ma la versione gratuita è limitata."



Khan Academy

Descrizione: Piattaforma gratuita educativa con lezioni interattive per varie materie. Le lezioni sono disponibili in varie lingue.

Tipo di DSA: Discalculia e disortografia

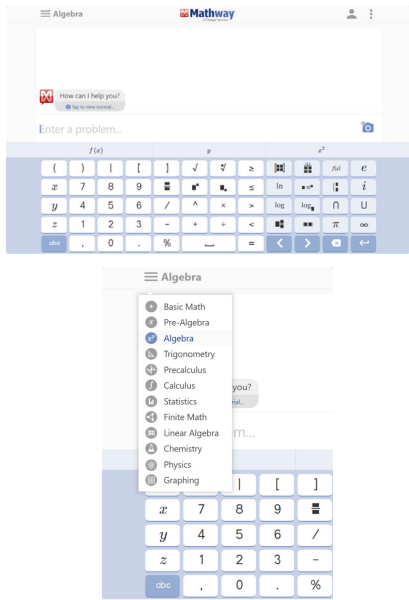
Utenti: Studenti, docenti e genitori

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti per ripassare concetti che non sono stati compresi a scuola o in classe come supporto per il docente.

Caratteristiche: Si ha un'alta leggibilità grazie al contrasto colori e all'uso di icone. All'interno della piattaforma si ha una sezione per studenti, una per docenti e una per genitori. Le lezioni sono basate soprattutto sul sistema educativo degli USA.

Recensioni: "Ideale per recuperare concetti scolastici; le lezioni sono ben strutturate."



MathWay

Descrizione: App per la risoluzione di problemi matematici con spiegazioni passo-passo. Con acquisti per opzioni premium. L'app è strutturata come una chat alla quale chiedere la risoluzione di problemi matematici più o meno complessi. Si ha la possibilità di rilevare le formule matematiche tramite la fotocamera.

Tipo di DSA: Discalculia

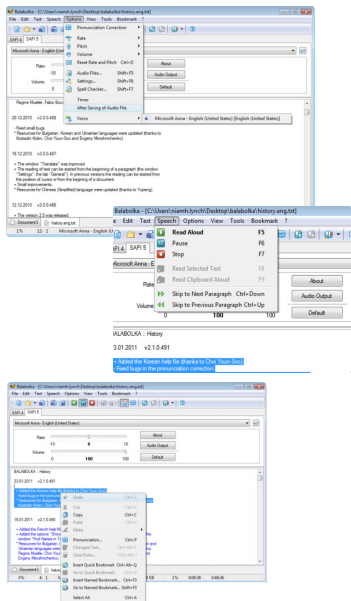
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti o a scuola.

Caratteristiche: Presenta testi accessibili per tipologia di font, grandezza e spaziatura il contrasto di colori non troppo accentuato fornisce una media leggibilità.

Recensioni: "Spiegazioni chiare nei passaggi matematici, ma alcune funzionalità avanzate sono a pagamento."



Balabolka

Descrizione: Software gratuito di sintesi vocale che permette di leggere testi in diverse lingue.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

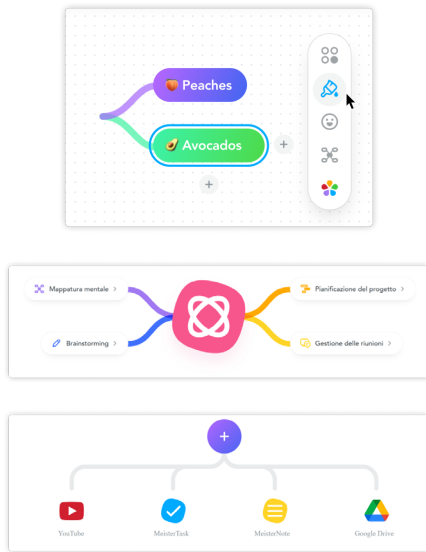
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura.

Caratteristiche: Si ha la possibilità di scegliere la voce e la velocità di lettura. Si ha la presenza di icone che facilitano la comprensione del layout.

Recensioni: "Sintesi vocale di qualità, comodo per chi ha difficoltà nella lettura."



MindMeister

Descrizione: Strumento di mappatura mentale per organizzare idee e informazioni. Con acquisti in app.

Tipo di DSA: Dislessia, disortografia e disturbo dell'attenzione

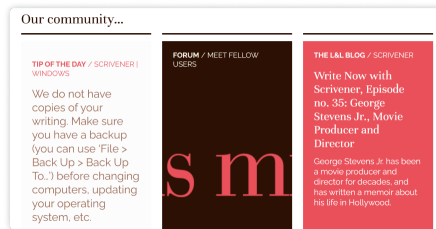
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa per memorizzare i concetti.

Caratteristiche: Ampia possibilità di personalizzazione. Lo strumento permette il collegamento con altre app e strumenti e presenta funzioni che aiutano l'organizzazione dello studio.

Recensioni: "Utile per organizzare idee, con una personalizzazione molto intuitiva."



Scrivener

Descrizione: Software per la scrittura con strumenti per organizzare testi lunghi. Prevede un acquisto una tantum.

Tipo di DSA: Disgrafia e disortografia

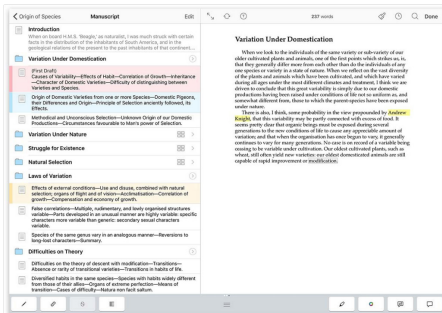
Utenti: Studenti e docenti

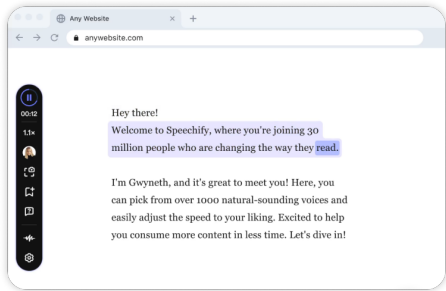
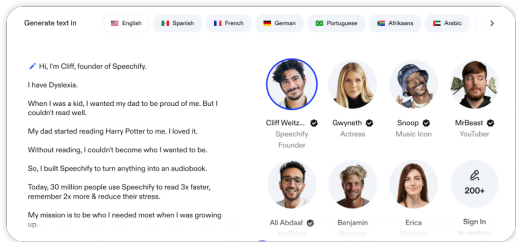
Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura, ma anche per realizzare mappe concettuali o riassunti.

Caratteristiche: Presenta testi accessibili per tipologia di font, grandezza e spaziatura il contrasto di colori permette un'alta leggibilità. Inoltre è possibile personalizzare colori e caratteri del testo.

Recensioni: "Perfetto per la gestione di testi lunghi, ma richiede tempo per imparare tutte le funzioni."





Speechify

Descrizione: Un'app di sintesi vocale che trasforma il testo scritto in audio, utile per studenti con dislessia. Presenta acquisti in app.

Tipo di DSA: Dislessia

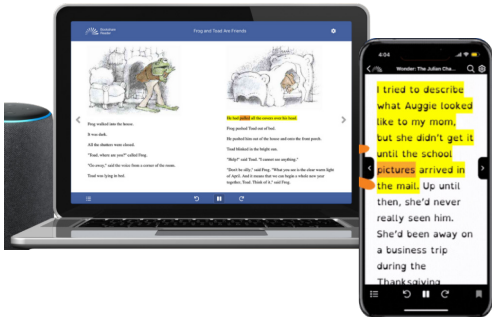
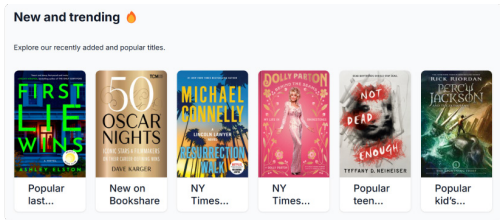
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura di testi digitali.

Caratteristiche: Si ha la possibilità di personalizzazione di voci e velocità di lettura. Attraverso l'AI è possibile avere un'ampia scelta di voci di alta qualità.

Recensioni: "Voce naturale e personalizzabile, ottimo per la lettura di testi digitali."



Bookshare

Descrizione: Biblioteca digitale per persone con disabilità visive o difficoltà di lettura, fornisce libri in formati accessibili. È gratuito per studenti con disabilità e disturbi specifici dell'apprendimento.

Tipo di DSA: Dislessia e di ortografia

Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto nella lettura di libri, sia scolastici che non.

Caratteristiche: Si ha un'ampia selezione di libri tra cui scegliere. Il testo può essere personalizzato attraverso la scelta di font per dislessici. Inoltre si ha una lettura guidata ad alta leggibilità grazie all'uso di colori a contrasto.

Recensioni: "Una risorsa indispensabile per trovare libri scolastici in formati accessibili."

CoWriter

Descrizione: Strumento di supporto alla scrittura in lingua inglese che fornisce suggerimenti e correzioni in tempo reale grazie all'AI, utile per disgrafia e disortografia. Si può utilizzare tramite l'acquisto di un abbonamento.

Tipo di DSA: Disgrafia e disortografia

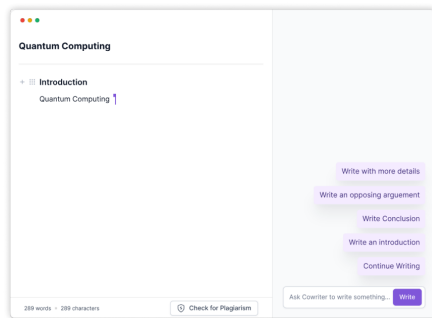
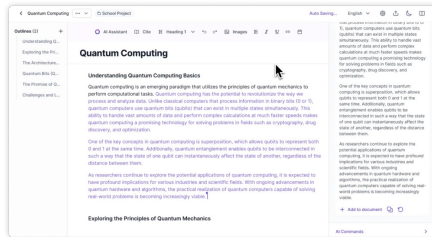
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa o a scuola.

Caratteristiche: Il contrasto di colori permette una migliore lettura, tramite l'AI si ha un aiuto nella scrittura grazie alla correzione ortografica, e all'inserimento di documenti e la creazione della bibliografia.

Recensioni: "Al molto utile per suggerire correzioni durante la scrittura."



Mindomo

Descrizione: Strumento per creare mappe mentali e concettuali, utile per la memorizzazione e l'organizzazione dei contenuti. Con acquisti in app.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

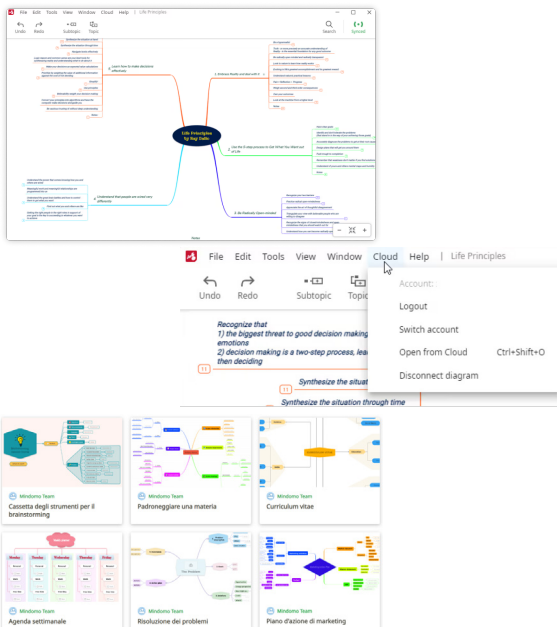
Utenti: Studenti e docenti

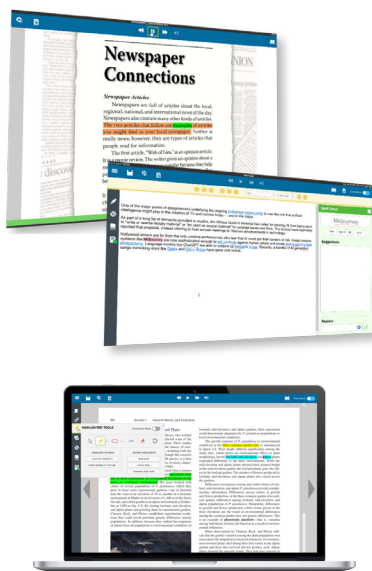
Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa o a scuola per memorizzare i concetti.

Caratteristiche: Si ha un'ampia personalizzazione di font e colori che facilitano la lettura di mappe e schemi. La community ed il team Mindomo sono fondamentali per avere spunti e layout su cui lavorare così da poter applicare lo strumento in diversi ambiti.

Recensioni: "Facile da usare per creare mappe mentali, ideale per studenti e docenti."





Kurzweil 3000

Descrizione: Software educativo per la lettura e la scrittura che offre sintesi vocale, supporto alla comprensione e strumenti di studio. Acquistabile tramite abbonamento.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura e scrittura.

Caratteristiche: Possibilità di correzione ortografica, la lettura automatica è facilitata dall'uso di colori. Si ha inoltre la possibilità di utilizzare colori e forme per andare a personalizzare il testo e renderlo più accessibile.

Recensioni: "Ottimo per integrare lettura e scrittura, ma il costo dell'abbonamento è elevato."



Dyslexia Quest

Descrizione: App in lingua inglese che aiuta a sviluppare abilità cognitive tramite giochi, progettata per ragazzi con dislessia.

Tipo di DSA: Dislessia

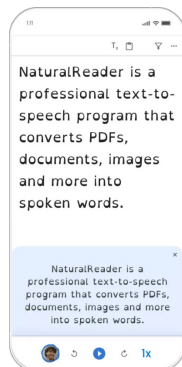
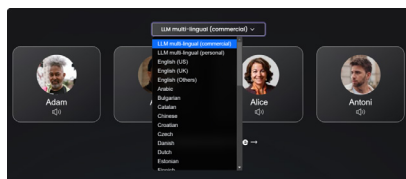
Utenti: Studenti dai 6 agli 11 anni

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura, ma anche per realizzare mappe concettuali o riassunti.

Caratteristiche: La grafica consente un'alta leggibilità. Tramite l'uso di giochi si va a sviluppare la memoria e la capacità di scrittura e lettura.

Recensioni: "Un'app ludica e interattiva che aiuta i ragazzi con dislessia a sviluppare abilità cognitive, con giochi che mantengono alta l'attenzione. Perfetta per bambini, ma richiede la supervisione per sfruttarne al meglio le potenzialità."



Natural reader

Descrizione: Sintesi vocale che legge testi digitali ad alta voce, utile per la comprensione della lettura.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

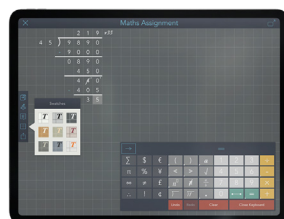
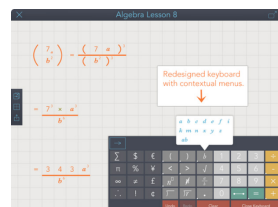
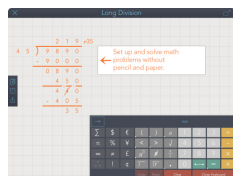
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura.

Caratteristiche: Si ha la possibilità di scelta tra molte voci ad alta definizione e la possibilità di scelta del font per dislessici.

Recensioni: "Semplice e funzionale, con molte voci disponibili per adattarsi a diverse esigenze."



ModMath

Descrizione: App per la risoluzione di problemi matematici, progettata per studenti con difficoltà di scrittura.

Tipo di DSA: Discalculia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto per risolvere operazioni complesse.

Caratteristiche: Si ha la possibilità di scelta tra diversi temi colore che garantiscono un'alta adattabilità, così come la personalizzazione della tastiera e l'uso di diversi colori a contrasto.

Recensioni: "Perfetto per risolvere operazioni matematiche complesse, ma alcune funzioni avanzate sono limitate alla versione premium."



Happy Neuron

Descrizione: Programma di allenamento cognitivo per migliorare la memoria e le abilità di problem solving.

Tipo di DSA: Tutte le tipologie e disturbo dell'attenzione

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa per stimolare la memoria.

Caratteristiche: La presenza di icone e riquadri permette una migliore leggibilità del testo, così come il contrasto colori.

Recensioni: "Gli esercizi cognitivi sono coinvolgenti e aiutano a stimolare la memoria, ma l'interfaccia potrebbe essere migliorata."



Read&Write

Descrizione: Strumento di supporto alla lettura e alla scrittura con sintesi vocale e strumenti per migliorare la comprensione.

Tipo di DSA: Dislessia, disgrafia e disortografia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura, scrittura o per realizzare riassunti.

Caratteristiche: Possibilità di aggiungere lo strumento al motore di ricerca come estensione.

Oltre alla lettura automatica si hanno altre funzioni utili come la possibilità di aggiungere sticker ed elementi multimediali al testo e la correzione ortografica.

Recensioni: "Ideale per la lettura e scrittura con molte opzioni utili come la sintesi vocale e la correzione ortografica."



Snap Type

Descrizione: App che consente agli studenti con disgrafia di digitare le risposte sui fogli di lavoro. Presenta acquisti in app.

Tipo di DSA: Disgrafia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa per esercitarsi nella scrittura.

Caratteristiche: Possibilità di scannerizzare esercizi cartacei da compilare per poi renderli digitali.

Recensioni: "Molto utile per trasformare esercizi cartacei in formato digitale, con un'interfaccia intuitiva."



Kidspiration Maps

Descrizione: Strumento per creare mappe mentali e organizzare informazioni visivamente, rivolto ai bambini. Richiede l'acquisto dell'app una tantum.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti o per fissare concetti e creare mappe.

Caratteristiche: Ampia personalizzazione attraverso colori, forme ed elementi multimediali. Possibilità di scelta tra diverse materie.

Recensioni: "Strumento eccellente per creare mappe visive, molto apprezzato dai bambini per la facilità d'uso."





Voice Dream Reader

Descrizione: Software di riconoscimento vocale che trascrive la voce in testo, utile per studenti con disgrafia. Richiede il pagamento di un abbonamento.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa per chi volesse leggere libri sia scolastici che non.

Caratteristiche: Menù accessibile dal quale si può personalizzare la lettura assistita ad alta leggibilità grazie al contrasto cromatico.

Recensioni: "Sintesi vocale di alta qualità, personalizzabile in velocità e voci, ma con costi elevati per l'abbonamento."



Equatio

Descrizione: Strumento che consente di digitare, scrivere a mano o dettare espressioni matematiche e scientifiche.

Tipo di DSA: Discalculia

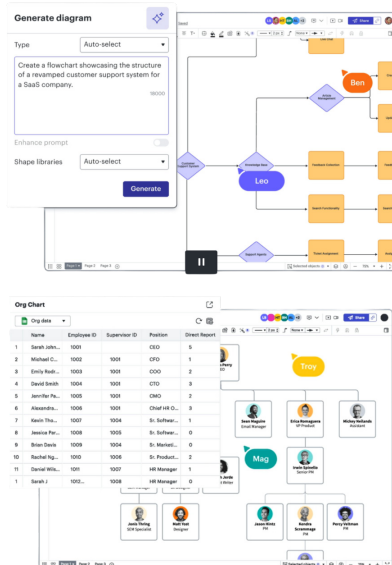
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola come aiuto per risolvere problemi complessi.

Caratteristiche: Lettura automatica delle formule matematiche. Possibilità di personalizzazione dei colori tramite un menù intuitivo. Deciframento della scrittura manuale.

Recensioni: "Facilita la scrittura e la lettura di formule matematiche, ottimo per studenti con difficoltà in matematica."



Lucidchart

Descrizione: Strumento per creare diagrammi e mappe concettuali, utile per visualizzare informazioni.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

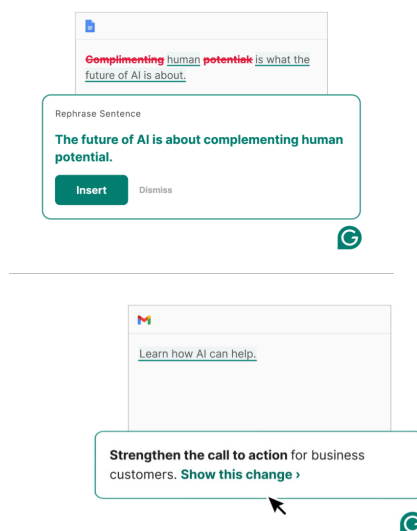
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola per realizzare mappe e lavorare in gruppo.

Caratteristiche: Uso di icone per rendere le funzioni più accessibili, aiuto nella generazione di grafici tramite l'AI. Possibilità di co-working.

Recensioni: "Ottimo per creare mappe concettuali e diagrammi collaborativi, con funzionalità intuitive che semplificano la rappresentazione visiva delle informazioni."



Grammarly

Descrizione: Strumento di correzione grammaticale e suggerimenti di scrittura, ideale per migliorare la qualità del testo. Può essere installata come estensione con opzioni di acquisto.

Tipo di DSA: Disgrafia e disortografia

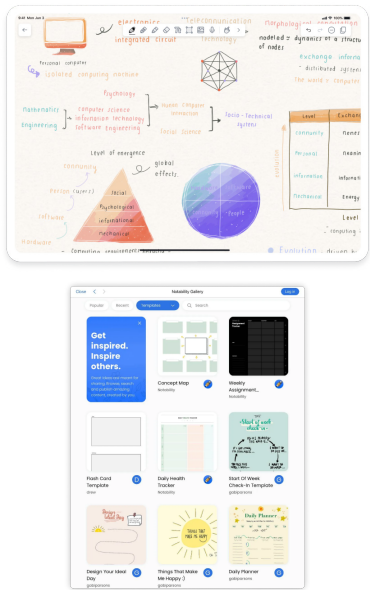
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa per correggere la scrittura.

Caratteristiche: Uso dell'AI per correggere file di testo, messaggi, email e molto altro.

Recensioni: "Ideale per migliorare la scrittura grazie a suggerimenti accurati e correzioni in tempo reale, supportato da un'AI potente e facile da usare."



Notability

Descrizione: App per prendere appunti con supporto per la scrittura manuale, la digitazione e la registrazione vocale. Prevede l'acquisto una tantum.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

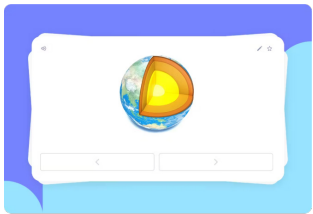
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola come aiuto compiti o per prendere appunti.

Caratteristiche: Possibilità di registrare la lezione mentre si prendono gli appunti e audiotrascrizione. Ampia personalizzazione per colori, forme ed elementi multimediali.

Recensioni: "Fantastico per prendere appunti con la possibilità di aggiungere registrazioni vocali e elementi multimediali."



Quizlet

Descrizione: Strumento per creare e utilizzare flashcard per lo studio, utile per migliorare la memorizzazione.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

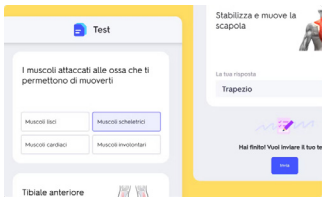
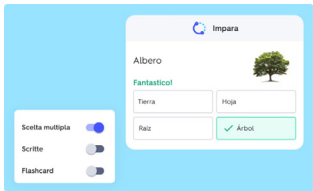
Utenti: Studenti e docenti

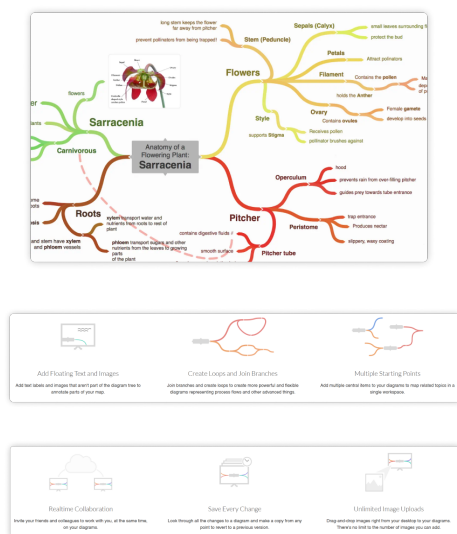
Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola.

Caratteristiche: Possibilità di personalizzazione del metodo di apprendimento, uso di flashcard personalizzabili.

Recensioni: "Flashcard personalizzabili e attività interattive che rendono lo studio più dinamico ed efficace."





Coggle

Descrizione: App per creare mappe mentali e diagrammi, utile per organizzare le idee in modo visivo.

Tipo di DSA: Dislessia e disgrafia

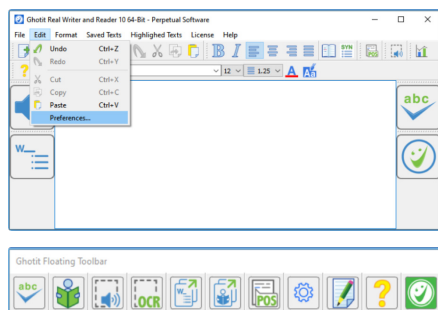
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti per realizzare mappe concettuali o collaborare con altre persone.

Caratteristiche: Ampia personalizzazione dei diagrammi di flusso, possibilità di co-working e possibilità di aggiungere foto ed elementi multimediali.

Recensioni: "Ottimo per creare mappe mentali collaborative, con ampia personalizzazione."



Ghotit

Descrizione: Strumento di correzione ortografica e grammaticale, pensato per persone con dislessia e disortografia.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

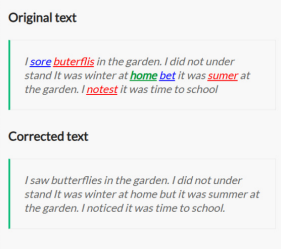
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola come aiuto nella scrittura.

Caratteristiche: Uso di colori che facilitano l'uso dello strumento, si ha l'uso di simboli ed icone per facilitare la comprensione delle funzioni.

Recensioni: "Strumento potente per supportare scrittura e correzione, specialmente per studenti con dislessia."



EasyReading



Easy Reading

Descrizione: Font creato per persone con DSA, che permette di avere una versione di prova sul loro sito web.

Tipo di DSA: Dislessia

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato sia a casa che a scuola per rendere più leggibili i testi.

Caratteristiche: Si ha la possibilità di scaricare gratuitamente due tipologie del font (regular e italic). Per le altre tipologie e per l'uso didattico è richiesto l'acquisto.

È composto da 1528 caratteri (lettere, numeri, accenti, simboli, punteggiatura).

Supporta tutte le lingue che usano gli alfabeti: Latino Extended 814 caratteri; Cirillico 276 caratteri (caratteri arcaici inclusi); Greco e Copto 438 caratteri (inclusi caratteri greco antico e notazioni musicali).

Recensioni: "Font molto leggibile e utile, ma il costo delle versioni complete è un po' alto."



Claro Read

Descrizione: Software per la lettura e la scrittura con sintesi vocale e strumenti di correzione. Serve la supervisione di un adulto al momento dell'acquisto.

Tipo di DSA: Dislessia, disgrafia e disortografia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola.

Caratteristiche: Lettura automatica, correzione ortografica e alta leggibilità tramite l'uso di colori. Menù intuitivo grazie alle icone.

Recensioni: "Sintesi vocale eccellente e strumenti di correzione che migliorano l'esperienza di lettura e scrittura."



Writing Wizard

Descrizione: App per esercitarsi nella scrittura a mano, particolarmente utile per i bambini con disgrafia.

Tipo di DSA: Disgrafia

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola.

Caratteristiche: Sito caotico con poco contrasto di colori. Presenza di molte schede scaricabili.

Recensioni: "Ideale per bambini che devono esercitarsi nella scrittura, con attività coinvolgenti."



Visual Schedule Planner

Descrizione: App per creare programmi visuali e attività, utile per l'organizzazione delle giornate.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

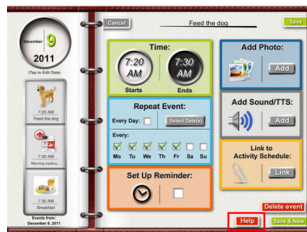
Utenti: Studenti, docenti e genitori

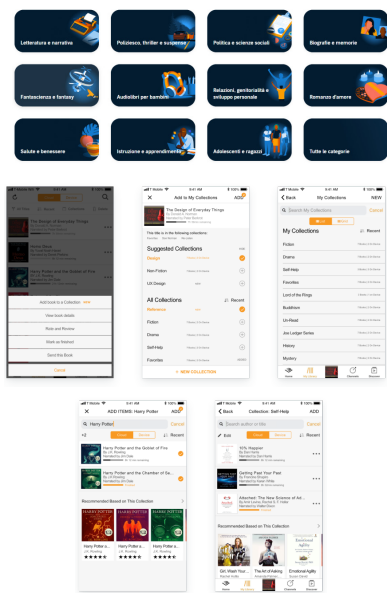
Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola per tenere nota degli impegni scolastici e non.

Caratteristiche: Alta leggibilità grazie al contrasto visivo, uso di suoni ed immagini. Integrazione con altri strumenti.

Recensioni: "Utile per organizzare attività con un approccio visivo, semplice da personalizzare."





Audible

Descrizione: Servizio di audiolibri con un vasto catalogo di titoli, utile per chi ha difficoltà nella lettura.

Tipo di DSA: Dislessia

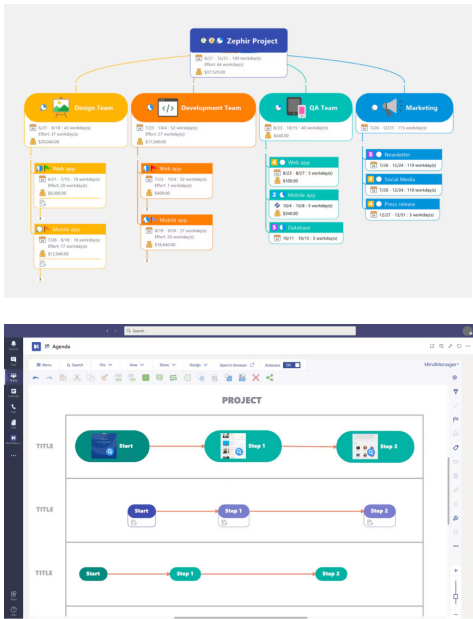
Utenti: Studenti, genitori e docenti

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola.

Caratteristiche: Possibilità di scelta tra molti generi uso di colori ed icone per rendere più fruibile l'utilizzo. Il criterio nel fattore "Font" e "Colori/Contrasto" non è applicabile poiché dipende dal libro che si vuole leggere.

Recensioni: "Vasta scelta di audiolibri con voci di alta qualità, ottimo per chi ha difficoltà nella lettura."



MindManager

Descrizione: Software di mappatura mentale per l'organizzazione visiva delle informazioni.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

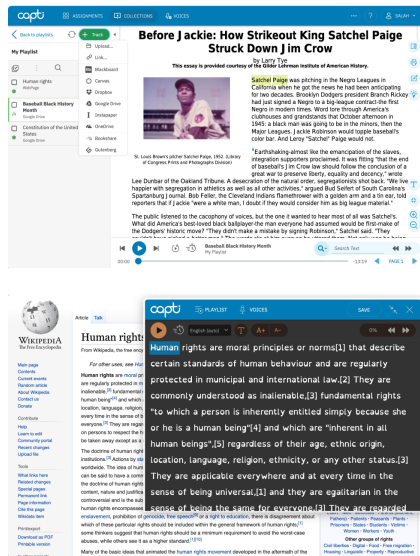
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Ampia personalizzazione grazie all'uso di colori, icone e foto possibilità di integrazione con altri strumenti aiuto per la pianificazione e l'organizzazione.

Recensioni: "Ottimo per pianificare e visualizzare progetti complessi, con un'interfaccia professionale."



Capti Voice

Descrizione: Strumento di lettura digitale con sintesi vocale, utile per trasformare testi in audio.

Tipo di DSA: Dislessia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura e scrittura.

Caratteristiche: Uso di font per dislessici assistente per lettura automatica, tramite funzioni nel menù. Funzione di ricerca nel testo e integrazione con altri strumenti.

Recensioni: "Un aiuto prezioso per trasformare testi in audio, molto comodo per chi ha difficoltà di lettura."

The Brainer

Descrizione: App per migliorare la memoria e le capacità cognitive con esercizi personalizzati.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

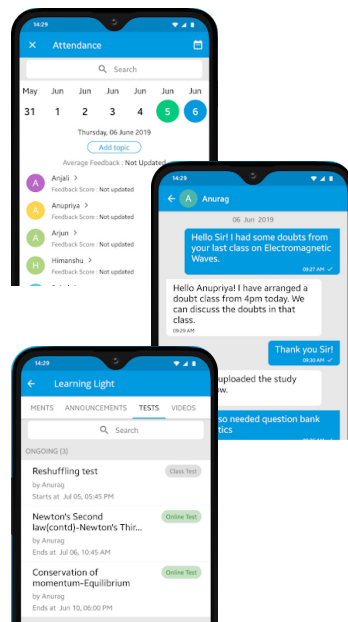
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Funzione di pianificazione, chat live, organizzazione del materiale di studio e test online. L'uso di differenti colori facilita la leggibilità.

Recensioni: "Eccellente per esercizi personalizzati che migliorano la memoria e la pianificazione."





Kurzweil 1000

Descrizione: Strumento di lettura per persone con difficoltà visive o DSA, che converte testi in voce.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Non si ha la possibilità di ottenere immagini che esplichino le funzioni.

Recensioni: "Utile per studenti con difficoltà visive, ma richiede tempo per imparare a usarlo al meglio."



Voice Thread

Descrizione: Strumento multimediale che consente di creare presentazioni con voce, immagini e testo.

Tipo di DSA: Dislessia e disgrafia

Utenti: Studenti e docenti

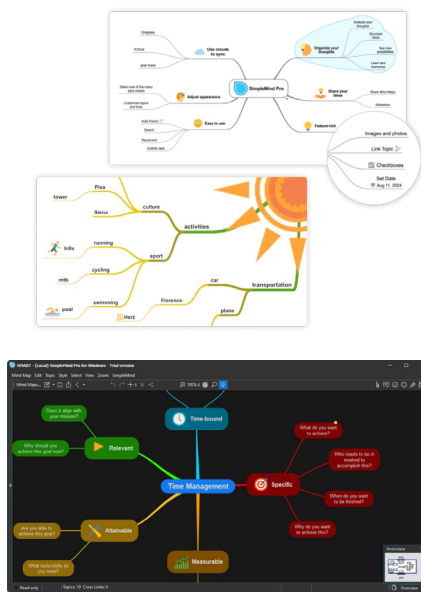
Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Possibilità di registrazione vocale, menù con icone semplice ed intuitivo. Possibilità di aggiungere rapidamente immagini e video.

Recensioni: "Fantastico per creare presentazioni multimediali, perfetto per lavori creativi."





SimpleMind

Descrizione: Strumento per la creazione di mappe mentali, che aiuta a visualizzare e organizzare le idee.

Tipo di DSA: Dislessia e disgrafia

Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa per realizzare mappe concettuali.

Caratteristiche: Contrasto colori che permette una migliore lettura, possibilità tema chiaro/scuro. Realizzazione di diagrammi "artistici", l'uso di icone rende più facile la lettura dei diagrammi.

Recensioni: "Molto intuitivo per mappe mentali, con un'ampia scelta di temi e stili."

Memory League

Descrizione: Piattaforma di allenamento mentale con giochi progettati per migliorare la memoria.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa.

Caratteristiche: Uso di diversi colori per dare una migliore leggibilità possibilità di scelta tra diverse categorie. Le sfide aiutano a mantenere alto l'interesse e la motivazione.

Recensioni: "I giochi sono divertenti e tengono alta la motivazione durante l'allenamento della memoria."

Cards		Daniel Foelzel Rating: 100		daoud74 Rating: 100	
Daniel Foelzel Time: 60.00s Score: 43 Reach: 83%		daoud74 Time: 58.21s Score: 50 Reach: 89%		Comments Daniel Foelzel Thanks for the games daoud74 Hi daoud74 Thanks for the games daoud74 Hi	

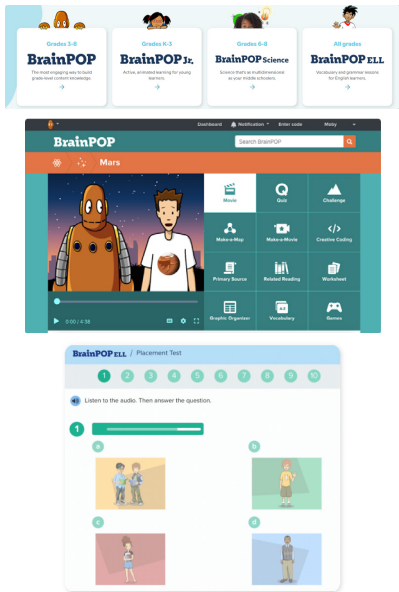
Welcome to the Memory League!

Train your memory and compete head to head with others around the world!
To get started, please sign in or register.

League Season 22
Season 22 competitors - see [this post](#) for instructions.

Scheduled Matches (times in your local time zone)

dom 10 nov 12:00	African-European Open - Semi Final	Matteo Cillo 🏆 🏆	Live
		Katie Kermode 🏆 🏆	
dom 10 nov 12:00	African-European Open - Semi Final	Yasuhira Yamaguchi 🏆 🏆	Live
		Naser Ali 🏆 🏆	
dom 10 nov 18:00	African-European Open - Final		Live



BrainPOP

Descrizione: Piattaforma educativa che offre contenuti multimediali per diverse materie scolastiche.

Tipo di DSA: Dislessia e discalculia

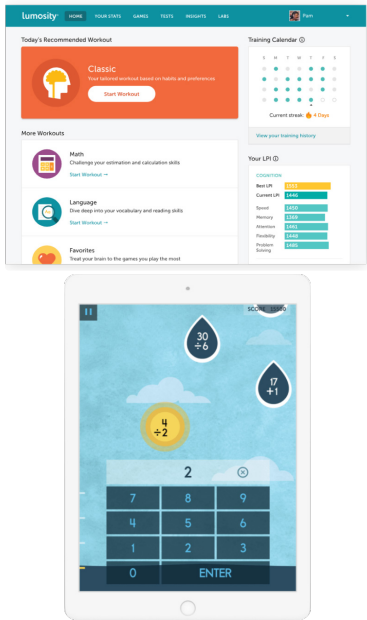
Utenti: Studenti, genitori e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Colori e contrasto rendono le attività più leggibili, si ha un'ampia scelta per ogni fascia d'età. Presenza di un assistente vocale. Uso di elementi multimediali per rendere più accattivante l'apprendimento.

Recensioni: "Contenuti multimediali educativi e interattivi che catturano l'attenzione degli studenti."



Lumosity

Descrizione: Programma di allenamento mentale con giochi progettati per migliorare la memoria e le abilità cognitive.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Grafica semplice con un buon contrasto. Aiuto nell'organizzazione tramite planning, ampia scelta tra giochi e test per allenare la mente.

Recensioni: Lumosity: "Allenamento mentale divertente e motivante, utile per migliorare la memoria."



Good Notes

Descrizione: App per prendere appunti digitali con supporto per la scrittura a mano libera e la digitazione.

Tipo di DSA: Disgrafia

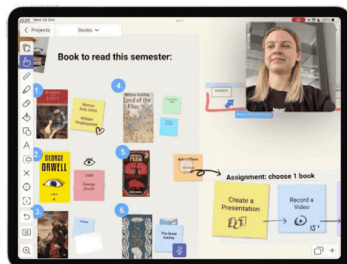
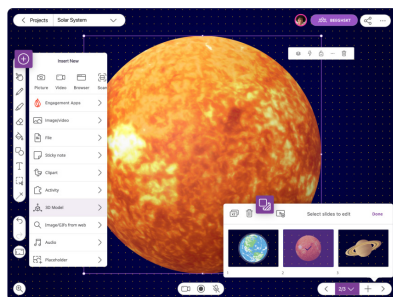
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola.

Caratteristiche: Possibilità di registrazione, possibilità di prendere appunti scritti a mano su documenti pdf, suggerimento automatico e correzione delle parole.

Recensioni: "Perfetto per annotare documenti PDF e creare appunti chiari e ben organizzati."



Explain Everything

Descrizione: Lavagna interattiva digitale per creare lezioni visive e interattive.

Tipo di DSA: Tutte le tipologie

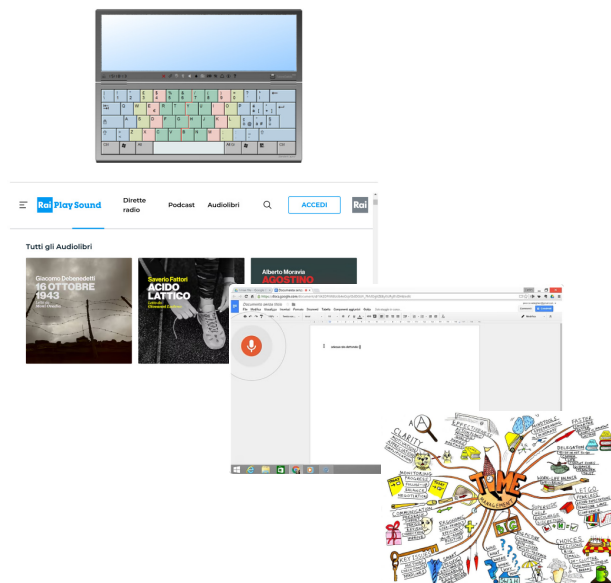
Utenti: Docenti

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Possibilità di co-working con videochiamate, possibilità di inserire immagini/video/elementi grafici/modelli 3D, uso di colori ed icone che rendono il menù più leggibile.

Recensioni: "Lavagna interattiva versatile con funzionalità di collaborazione eccellenti."



Edmodo

Descrizione: Piattaforma educativa per la condivisione di risorse e la comunicazione tra studenti e insegnanti.

Tipo di DSA: Disgrafia e disturbo dell'attenzione

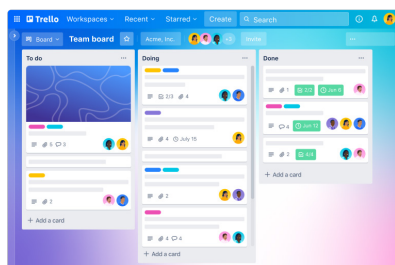
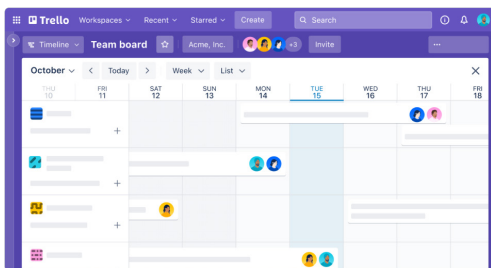
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Possibilità di scrivere con la voce, tutore dattilico, programmi di sintesi vocale e siti con audiolibri presenza di mappe concettuali e mentali.

Recensioni: "Un valido strumento di comunicazione e condivisione per studenti e docenti."



Trello

Descrizione: Strumento di gestione dei progetti e delle attività tramite bacheche e liste, utile per l'organizzazione del tempo e delle attività.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

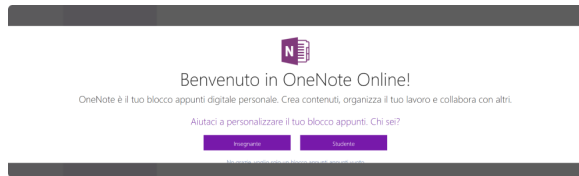
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e a scuola.

Caratteristiche: Possibilità di personalizzare i colori delle schede. Uso di colori e textures che facilitano la comprensione, possibilità di co-working, buona schematizzazione per evitare una schermata caotica.

Recensioni: "Facile da usare per la gestione delle attività, con un design che migliora l'organizzazione."



Microsoft OneNote

Descrizione: App per prendere appunti digitali, con supporto per la digitazione, la scrittura manuale e l'integrazione multimediale.

Tipo di DSA: Dislessia e disgrafia

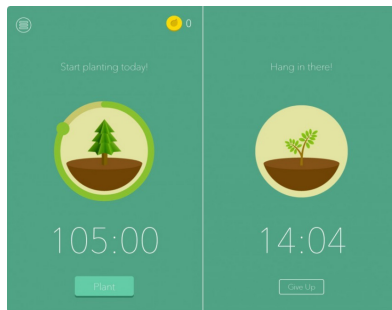
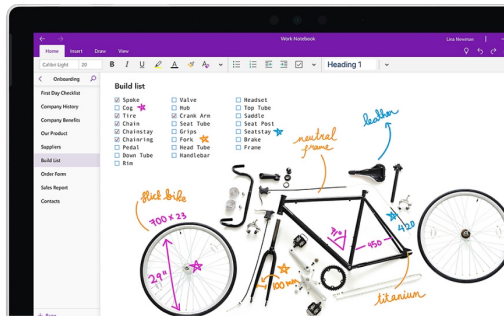
Utenti: Studenti, genitori e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Supporto per la lettura automatica grazie alla funzione "Immersive Reader". Possibilità di personalizzare colori, font e layout.

Recensioni: "Supporto ideale per prendere appunti, con la funzione di lettura immersiva che fa la differenza."



Forest

Descrizione: App che incentiva la concentrazione, utilizzando un sistema di gamification in cui viene piantato un albero virtuale per ogni sessione di lavoro completata.

Tipo di DSA: Disturbo dell'attenzione

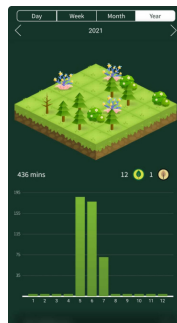
Utenti: Studenti, genitori, docenti

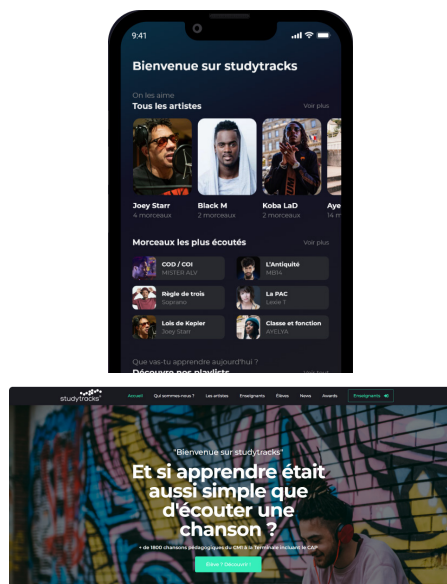
Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa.

Caratteristiche: Copy incentivante e grafici ed elementi multimediali che semplificano la visualizzazione dei progressi.

Recensioni: "Motivante per rimanere concentrati, con un tocco di gamification che piace molto agli utenti."





Studytracks

Descrizione: App che trasforma i concetti di studio in tracce musicali per migliorare la memorizzazione attraverso la musica.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Prevalentemente in lingua francese e alcune opzioni in inglese. Area docenti o studenti, presenza di molti artisti e materie, layout minimal e intuitivo.

Recensioni: "Innovativo nel trasformare concetti di studio in tracce musicali, ideale per chi ama la musica."



Prizmo

Descrizione: App per la scansione e il riconoscimento ottico dei caratteri (OCR), utile per convertire immagini di testo in formati leggibili.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Lettura automatica, scansione di documenti cartacei, scrittura automatica a partire dalla scansione e menù intuitivo grazie alle icone.

Recensioni: "OCR di qualità per trasformare testi in formati leggibili, con funzioni di lettura vocale ben fatte."



Word Wizard

Descrizione: App che aiuta i bambini a imparare a scrivere e pronunciare parole, utile per migliorare le abilità di lettura e ortografia.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

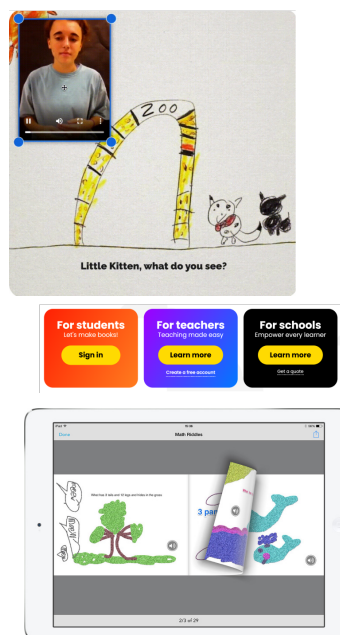
Utenti: Studenti dai 6 agli 11 anni

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa.

Caratteristiche: Opzioni di scelta di font specifici per DSA. Possibilità di scelta tra varie attività, uso dei colori per rendere più leggibili lettere e parole.

Recensioni: "Ottimo per i bambini, con esercizi divertenti e font adatti per DSA."



Book Creator

Descrizione: Piattaforma che permette agli insegnanti di creare libri digitali interattivi per supportare l'insegnamento personalizzato. Consente di includere testo, immagini, video e audio, rendendo il contenuto più accessibile per gli studenti con DSA.

Tipo di DSA: Dislessia, disgrafia e disortografia

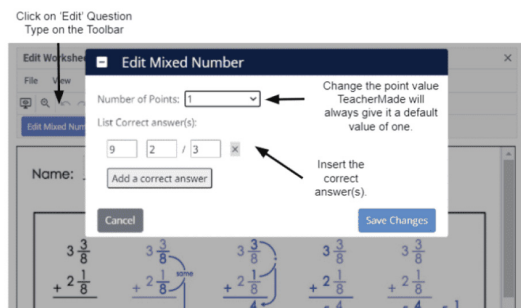
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Presenta testi accessibili per tipologia di font, grandezza e spaziatura il contrasto di colori permette un'alta leggibilità. Inoltre è possibile personalizzare colori e caratteri del testo.

Recensioni: "Perfetto per creare libri digitali interattivi, adatto sia agli insegnanti che agli studenti."



TeacherMade

Descrizione: Strumento che permette agli insegnanti di creare attività digitali interattive, trasformando materiali cartacei o PDF in esercizi online con correzione automatica. Utilizzato per adattare i materiali didattici alle esigenze degli studenti con DSA.

Tipo di DSA: Dislessia, disgrafia e disortografia

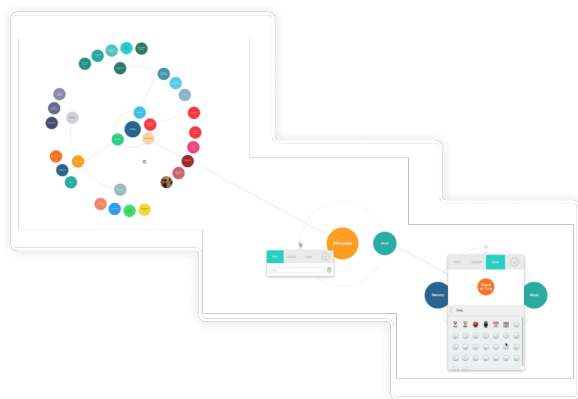
Utenti: Docenti

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa.

Caratteristiche: I materiali didattici possono essere personalizzati per adattarsi alle esigenze degli studenti. Compatibile con Google Classroom e altri LMS (Learning Management Systems).

Recensioni: "Molto utile per digitalizzare attività cartacee, con opzioni di personalizzazione per i materiali didattici."



Mindly

Descrizione: App per creare mappe concettuali che aiutano a organizzare le idee in modo visivo.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

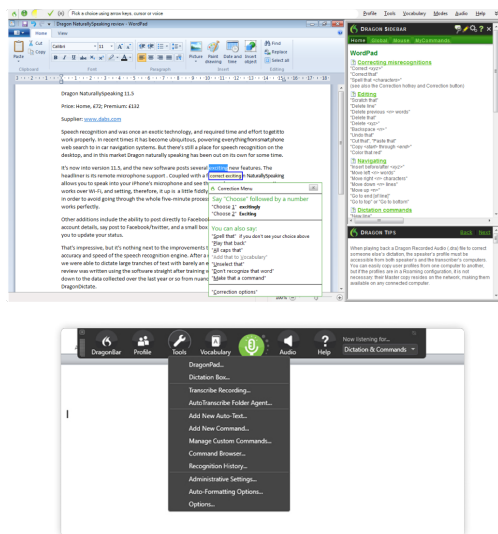
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Ampia personalizzazione grazie all'uso di colori, icone e foto, possibilità di integrazione con altri strumenti e aiuto per la pianificazione e l'organizzazione.

Recensioni: "Strumento semplice ma potente per creare mappe concettuali ben organizzate."



Dragon Naturally Speaking

Descrizione: Software di riconoscimento vocale che trascrive la voce in testo, utile per studenti con disgrafia.

Tipo di DSA: Disgrafia e disortografia

Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Menù accessibile grazie all'uso di icone, correzione ortografica e lettura assistita.

Recensioni: "Riconoscimento vocale preciso, perfetto per chi ha difficoltà di scrittura."



LibroAID

Descrizione: Applicazione che consente agli studenti con DSA di accedere ai libri scolastici in formato digitale con sintesi vocale. Gratuita per gli studenti con DSA iscritti ad AID (Associazione Italiana Dislessia).

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

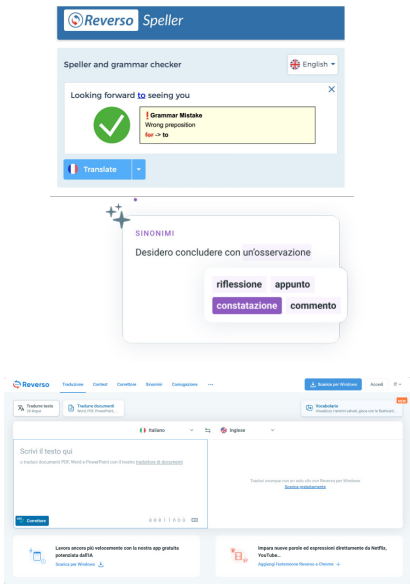
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa come aiuto compiti nella lettura, ma anche per realizzare mappe concettuali o riassunti.

Caratteristiche: È necessario avere i libri di testo scolastici registrati con AID per poterli utilizzare tramite l'app. Non ci sono foto a supporto poiché questo strumento si adatta ai diversi libri scolastici adottati nelle scuole.

Recensioni: "Indispensabile per gli studenti con DSA, con accesso ai libri scolastici in formato digitale."



Reverso

Descrizione: Traduttore e dizionario online che fornisce traduzioni accurate per parole e frasi in molte lingue.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

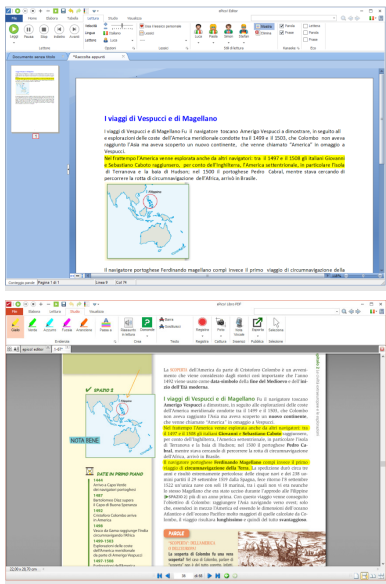
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Supporto nella comprensione dei testi e alla correzione grammaticale. Uso di icone e colori per facilitare la comprensione, generazione di sinonimi grazie all'uso dell'AI.

Recensioni: "Traduzioni accurate e suggerimenti grammaticali che migliorano la comprensione."



ePico

Descrizione: È un ambiente di studio per libri in PDF completo, non solo sintesi vocale (con voci in diverse lingue a scelta), ma anche editor di testi, ambiente domande per migliorare il metodo di studio imparando a organizzare le informazioni.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

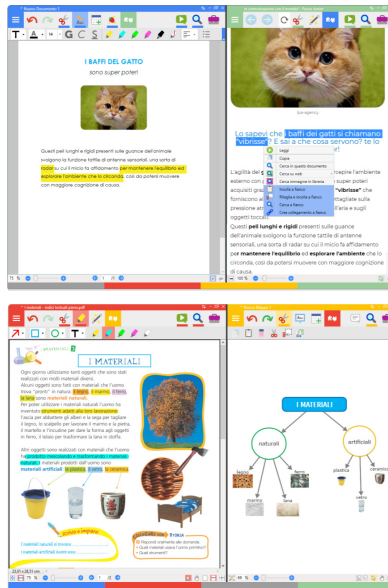
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Supporto nella comprensione e organizzazione dei testi. Possibilità di registrazione vocale, menù con icone semplice ed intuitivo. Possibilità di aggiungere rapidamente immagini, lettura automatica con scelta tra diverse lingue e tipologie di voci.

Recensioni: "Un ambiente completo per lo studio, con funzioni vocali e di editing molto utili."



Geco

Descrizione: Ambiente di studio per libri in PDF completo. La sintesi vocale è dotata della funzione karaoke, inoltre è possibile evidenziare e annotare i libri digitali in PDF.

Tipo di DSA: Dislessia, discalculia e disortografia

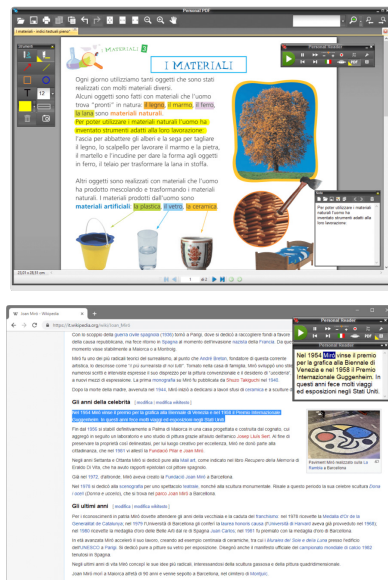
Utenti: Studenti e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: GECO può essere utilizzato anche in classe con la LIM per stimolare un apprendimento cooperativo e una didattica inclusiva. Contrasto colori che permette una migliore lettura. Menù con icone semplice ed intuitivo, possibilità di aggiungere rapidamente immagini e realizzare schemi. Possibilità di lettura automatica.

Recensioni: "Ottimo per il lavoro collaborativo, con funzionalità ben integrate per la lettura e la scrittura."



Personal Reader

Descrizione: Lettore di testi digitali su chiavetta USB, utilizzabile su qualsiasi PC senza installazione.

Tipo di DSA: Dislessia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa.

Caratteristiche: È uno strumento compensativo indispensabile per chi ha difficoltà di lettura, per le persone con dislessia o che parlano l'italiano come seconda lingua. Lettura automatica guidata tramite l'uso dei colori, possibilità di scelta tra diverse lingue, possibilità di utilizzo su differenti piattaforme.

Recensioni: "Pratico per leggere testi digitali ovunque, con molte opzioni di personalizzazione."



Alfa 3 Reader

Descrizione: Software su chiavetta USB che permette di leggere i testi con l'aiuto della sintesi vocale in modalità karaoke direttamente nei file PDF e Word.

Tipo di DSA: Dislessia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Linguaggio: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa.

Caratteristiche: Favorisce l'autonomia e l'efficacia del metodo di studio.

Recensioni: "Semplice da usare, con modalità karaoke che aiuta la lettura e la memorizzazione."



TuttiXuni

Descrizione: È una speciale versione di Leggixme dedicata agli studenti universitari.

Tipo di DSA: Dislessia

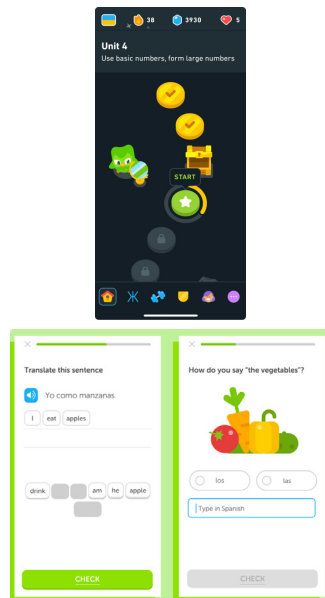
Utenti: Studenti dai 18 anni in su

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: È una suite di programmi pensata per studenti universitari pensati per aiutare persone con DSA.

Recensioni: "Ideale per universitari con DSA, grazie alla suite completa di strumenti inclusa."



Duolingo

Descrizione: App per l'apprendimento delle lingue straniere tramite sfide e giochi.

Tipo di DSA: Dislessia

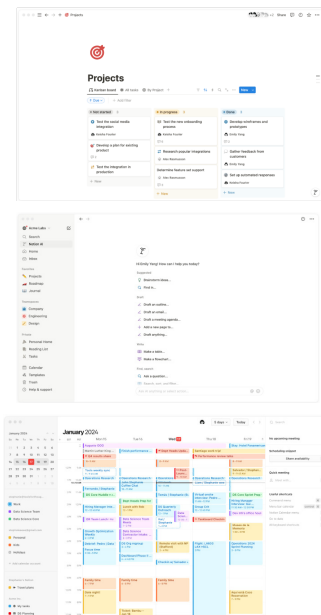
Utenti: Studenti, genitori e docenti

Linguaggio: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa.

Caratteristiche: Uso del contrasto colori che migliora la lettura, la gamification permette un apprendimento più facile.

Recensioni: "Divertente e motivante per imparare lingue, con un design intuitivo e coinvolgente."



Notion

Descrizione: Notion è un'app di produttività all-in-one che consente di organizzare note, task e progetti in modo personalizzabile e collaborativo, unendo la gestione delle informazioni e il lavoro di squadra in un'unica piattaforma.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Supporto: Informale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Possibilità di co-working, planning e organizzazione dei progetti e della giornata. Utilizzo dell'AI come aiuto alla progettazione.

Recensioni: "Un'organizzazione senza pari per progetti e attività, ideale per il co-working."

SCANSIONA IL CODICE PER ACCEDERE AL FILE DEL DATABASE

Consulta l'analisi degli strumenti compensativi, troverai un foglio dedicato a quelli digitali e un foglio dedicato a quelli analogici (Rosignoli, 2025).

1. **Descrizione:** Breve descrizione dello strumento e spiegazione della sua utilità per gli utenti.
2. **Tipologia DSA:** Tipologia di Disturbo per il quale lo strumento è indicato.
3. **Utenti:** Tipologia di utenti (Studenti, Docenti, Genitori) per fascia di età.
4. **Prezzo:** Utilizzo gratuito, acquisti in app o prezzo di acquisto per l'installazione.
5. **Luogo d'utilizzo:** Uso dello strumento a casa, a scuola, indipendente o con una supervisione.
6. **Adattabilità alle esigenze individuali:** Personalizzazione o adattamento dello strumento in base alle esigenze specifiche dello studente.
7. **Facilità d'uso:** Competenze necessarie ad utilizzare lo strumento, considerando le difficoltà specifiche dello studente.
8. **Feedback per l'utente:** Supporto per feedback visivo o uditivo che aiuti l'utente durante l'uso.
9. **Tempo di apprendimento richiesto per l'utilizzo:** Tempo necessario affinché lo studente impari ad utilizzare efficacemente lo strumento.
10. **Compatibilità con il materiale didattico:** Facilità di utilizzo dello strumento con i materiali scolastici in uso.
11. **Personalizzazione:** Capacità di adattare il contenuto in base alle esigenze dell'utente o ai progressi fatti.
12. **Durata e robustezza:** Durata e resistenza all'usura scolastica quotidiana.
13. **Portabilità Facilità di trasporto:** e utilizzo in diversi contesti (a scuola, a casa, ecc.).
14. **Integrazione nell'ambiente scolastico:** Integrazione nella routine scolastica senza causare interruzioni o distrazioni significative.
15. **Incremento della motivazione:** Stimolo dell'interesse e della motivazione dello studente.
16. **Compatibilità con altri strumenti compensativi:** Utilizzo in combinazione con altri strumenti o metodi di supporto fisici o digitali.
17. **Comunità e supporto:** Presenza di forum, gruppi di supporto o risorse educative aggiuntive.
18. **Impatto sul carico cognitivo:** Aiuta nel ridurre il carico cognitivo dello studente o lo rende più pesante.
19. **Obiettivi educativi o terapeutici:** Se lo strumento ha specifici obiettivi di apprendimento o di supporto terapeutico.
20. **Documentazione e guide utente:** Disponibilità di manuali o tutorial per aiutare l'utente a comprendere il funzionamento.
21. **Reperibilità:** Facilità nel poter reperire ed acquistare lo strumento.

STRUMENTI COMPENSATIVI ANALOGICI

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Tabella pitagorica

Descrizione: Tabella con le moltiplicazioni fino a 10 o 12, usata per ricordare le tabelline.

Tipo di DSA: Discalculia

Utenti: Studenti dai 6 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Utilizzabile con abaco e regoli. Ampia personalizzazione tramite colori e font che permette l'adattamento ad ogni esigenza.

Recensioni: "Essenziale per l'apprendimento delle tabelline, con un formato visivo che facilita la comprensione."

Abaco

Descrizione: Strumento per contare e fare operazioni aritmetiche semplici tramite palline colorate.

Tipo di DSA: Discalculia

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Supporto: Visivo e tattile

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Compatibile con regoli, linee numeriche. Si può trovare di forme diverse (orizzontale o verticale) così come i colori ed i materiali che lo costituiscono. Avendo un supporto tattile oltre che visivo aiuta anche la memorizzazione.

Recensioni: "Strumento pratico per le operazioni aritmetiche, utile soprattutto per i più piccoli grazie al supporto tattile."





Regoli colorati

Descrizione: Bastoncini di diverse lunghezze e colori per rappresentare numeri e svolgere operazioni.

Tipo di DSA: Discalculia

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Supporto: Visivo e tattile

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Riduce il carico cognitivo, facilita le operazioni. Avendo un supporto tattile oltre che visivo aiuta anche la memorizzazione la personalizzazione è legata ai materiali, mentre i colori sono sempre gli stessi poiché contengono l'informazione della quantità che rappresentano.

Recensioni: "Perfetti per visualizzare le quantità e comprendere meglio le operazioni matematiche."



Strumenti montessoriani (lettere smerigliate, numeri tattili, etc.)

Descrizione: Materiali tattili per apprendere lettere e numeri, come lettere in rilievo.

Tipo di DSA: Dislessia e disgrafia

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Supporto: Visivo e tattile

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Strumenti utili per dislessia, disgrafia. Per l'uso è necessaria un'introduzione da parte di un adulto. Sviluppano la memorizzazione e alleggeriscono il carico cognitivo.

Recensioni: "Materiali tattili efficaci per l'apprendimento, ottimi per sviluppare la memoria e la manualità."



Tabella 1 Simboli e unità di misura comuni delle grandezze fisiche		
Simbolo	Grandezza fisica	Unità SI
α	polarizzabilità	$C^2 \cdot m^2 \cdot J^{-1}$
γ	tensione superficiale	$N \cdot m^{-1}$
δ	spostamento chimico	—
θ	colatitudine	grado, rad
λ	lunghezza d'onda	m
μ	momento di dipolo	C·m
ν	frequenza	Hz
Π	pressione osmotica	Pa
σ	sezione trasversale	m ²
φ	azimut	grado, rad
χ	elettronegatività	—
Ψ	funzione d'onda	m ^{-n/2} (in n dimensioni)
a	attività	—
	parametro di van der Waals	L ³ ·atm·mol ⁻²
	parametro di cella elementare	m
A	area	m ²
	numero di massa	—
	costante di Madelung	—
b	molalità	mol·kg ⁻¹ (m)
	parametro di van der Waals	L·mol ⁻¹
B	secondo coefficiente viriale	L·mol ⁻¹
C	capacità termica	J·K ⁻¹
	terzo coefficiente viriale	L ³ ·mol ⁻²
c	concentrazione molare, molarità	mol·L ⁻¹ , M
c_i	seconda costante di radiazione	K·m
d	densità	kg·m ⁻³ (g·cm ⁻³)
	lunghezza della diagonale	m
E	energia	J
	potenziale elettrodoico	V
E_a	energia di attivazione	J·mol ⁻¹ (kJ·mol ⁻¹)
E_{cella}	potenziale di cella	V
E_{legame}	energia di legame nucleare	J
$E_{elettronica}$	affinità elettronica	J·mol ⁻¹ (kJ·mol ⁻¹)
E_c	energia cinetica	J
E_p	energia potenziale	J

(continua)

Tabelle di conversione e formule matematiche

Descrizione: Tabelle con formule e conversioni per l'uso nelle operazioni matematiche.

Tipo di DSA: Discalculia e disortografia

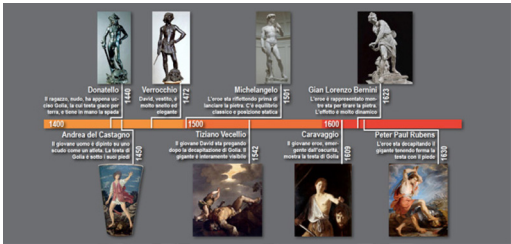
Utenti: Studenti e docenti

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Per l'uso è necessaria un'introduzione da parte di un insegnante.

Recensioni: "Utile supporto per le operazioni matematiche, ma richiedono una guida iniziale."



Linee del Tempo visive

Descrizione: Strumento per visualizzare eventi storici in sequenza.

Tipo di DSA: Discalculia e dislessia

Utenti: Studenti e docenti

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Rende la storia visiva e comprensibile. Il link porta ad uno strumento digitale che può essere di supporto per realizzare linee del tempo anche analogicamente.

Recensioni: "Ideali per comprendere sequenze storiche, con un approccio visivo chiaro e coinvolgente."



	A	E	I	O	U
B	BA	BE	BI	BO	BU
C	CA	CE	CI	CO	CU
D	DA	DE	DI	DO	DU
F	FA	FE	FI	FO	FU
G	GA	GE	GI	GO	GU
H	HA	HE	HI	HO	HU
J	JA	JE	JI	JO	JU
L	LA	LE	LI	LO	LU
M	MA	ME	MI	MO	MU
N	NA	NE	NI	NO	NU
P	PA	PE	PI	PO	PU
Q	QUA	QUE	QUI	QUO	—
R	RA	RE	RI	RO	RU
S	SA	SE	SI	SO	SU
T	TA	TE	TI	TO	TU
V	VA	VE	VI	VO	VU
X	XA	XE	XI	XO	XU
Z	ZA	ZE	ZI	ZO	ZU

Tabella dell'Alfabeto

Descrizione: Visualizza tutte le lettere dell'alfabeto per aiutare con l'ordine e il suono.

Tipo di DSA: Dislessia e disgrafia

Utenti: Studenti dai 6 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Aiuto nella comprensione delle lettere nei diversi stili di scrittura.

Recensioni: "Utile supporto per le operazioni matematiche, ma richiedono una guida iniziale."

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z			
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z			
À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	ÿ	z
ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	ā	

Giochi Didattici

Descrizione: Giochi da tavolo per diversi livelli scolastici che aiutano l'apprendimento di diverse materie.

Tipo di DSA: Dislessia, discalculia e disortografia

Utenti: Studenti dai 6 anni in su

Supporto: Visivo e tattile

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa.

Caratteristiche: L'apprendimento attraverso il gioco permette di mantenere alto l'interesse e di stimolare la memoria visiva.

Recensioni: "Divertenti e stimolanti, ottimi per mantenere l'attenzione e favorire l'apprendimento."



Mappa figure piane

MAPPA FIGURE PIANE		
QUADRATO Ha 4 lati UGUALI Ha 4 angoli UGUALI	RETTANGOLO Ha 1 lati UGUALI a 2 a 2 Ha 4 angoli UGUALI	PARALLELOGRAMMA Ha 1 lati UGUALI a 2 a 2 Ha gli angoli UGUALI a 2 a 2
TRIANGOLO EQUILATERO Ha 3 angoli UGUALI 80° angoli UGUALI Ha 3 lati UGUALI	TRIANGOLO ISOSCELE Ha 2 lati UGUALI Ha 2 angoli UGUALI	TRIANGOLO SCALENO Ha 3 lati DIVERSI Ha 4 angoli DIVERSI
TRAPEZIO RETTANGOLO Ha 1 Base Maggiore e 1 base minore Ha 1 angolo RETTO 90°	TRAPEZIO ISOSCELE Ha 1 Base Maggiore e 1 base minore Ha 1 lati OLICUI UGUALI Ha 2 angoli UGUALI	TRAPEZIO SCALENO Ha 1 Base Maggiore e 1 base minore Ha 4 lati DIVERSI Ha 4 angoli DIVERSI

By akutodistessia.net Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia

Descrizione: Visualizzazione della composizione delle figure piane.

Tipo di DSA: Discalculia

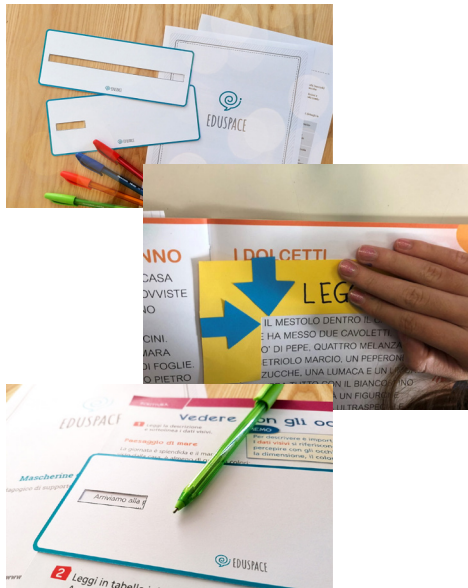
Utenti: Studenti dai 6 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Aiuta ad affrontare e comprendere meglio la geometria. Possibilità di personalizzazione di colori e font.

Recensioni: "Utile per introdurre concetti geometrici con un approccio visivo personalizzabile."



Mascherine di lettura

Descrizione: Strisce di cartone o plastica con una finestra per facilitare la lettura riga per riga.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

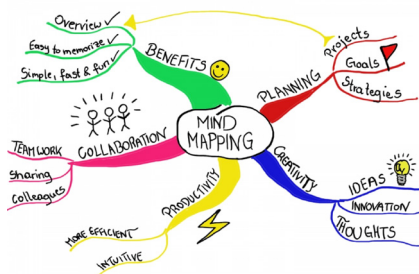
Utenti: Studenti dai 6 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Si ha ampia possibilità di personalizzazione dello strumento.

Recensioni: "Pratiche per facilitare la lettura riga per riga, riducendo il carico visivo."



Mappe Concettuali e Mappe Mentali

Descrizione: Visualizzazione grafica delle relazioni tra concetti, facilitando la comprensione e la memorizzazione.

Tipo di DSA: Dislessia e disortografia

Utenti: Studenti e docenti

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Si ha bisogno di un supporto teorico iniziale.

Recensioni: "Un valido supporto per l'organizzazione delle idee, con risultati evidenti nella memorizzazione."



Carte Geografiche Semplificate

Descrizione: Mappe con pochi dettagli per una maggiore chiarezza e comprensione della geografia.

Tipo di DSA: Dislessia

Utenti: Studenti e docenti

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: L'uso di colori con un forte contrasto e di font facilmente leggibili applicati sulle carte geografiche ne può aumentare la leggibilità.

Recensioni: "Chiare e ben definite, facilitano la comprensione della geografia anche ai più piccoli."



Quadrante dell'orologio semplificato

Descrizione: Orologio analogico con colori per le sezioni, utile per l'apprendimento dell'ora.

Tipo di DSA: Dislessia e discalculia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Supporto: Formale

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Possibilità di personalizzazione di colori, font e suddivisione del quadrante.

Recensioni: "Utile per apprendere l'ora in modo visivo, con colori che aiutano la memorizzazione."



Carte Tematiche e Flashcard

Descrizione: Carte utilizzate per apprendere concetti specifici in varie materie, come vocabolario e formule.

Tipo di DSA: Discalculia

Utenti: Studenti dai 6 anni in su

Supporto: Visivo e tattile

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Facilitano lo studio e la memorizzazione. Attraverso il gioco si riesce a mantenere la motivazione alta.

Recensioni: "Un metodo dinamico per studiare concetti specifici, ideale per mantenere alta la motivazione."

Tabella delle Unità di Misura

Descrizione: Tabella con unità di misura e conversioni, come peso, lunghezza e volume.

Tipo di DSA: Discalculia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

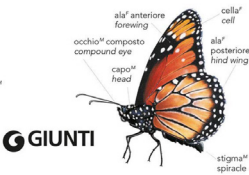
Caratteristiche: Facilitano lo studio e la memorizzazione.

Non si ha possibilità di personalizzazione o adattamento al singolo.

Recensioni: "Efficace per lo studio delle conversioni, anche se non personalizzabile."

Lunghezza - Distanza		
metro	m	1 m = 0,001 km = 39,37 in = 3,28 ft = 1,09 yd
centimetro	cm	1 cm = 0,01 m = 0,3937 in = 0,0328 ft = 0,0109 yd
chilometro	km	1 km = 1000 m = 1093,61 yd = 0,5396 naut mi = 0,62137 mi
inch (pollice)	1", in	1 in = 0,0833 ft = 0,0278 yd = 2,54 cm = 0,0254 m
foot (pie)	1', ft	1 ft = 12 in = 0,333 yd = 30,48 cm = 0,3048 m
yard (iarda)	yd	1 yd = 3 ft = 36 in = 91,44 cm = 0,9144 m
miglio marino	naut mi	1 naut mi = 1,853 km = 1'853,18 m = 2'026,67 yd = 1,151 mi
miglio terrestre US	mi	1 mi = 1,609 km = 1'609,35 m = 1'760 yd = 0,868 naut mi
hand (palmo)	hand	1 hand = 4 in = 0,3332 ft = 0,111 yd = 10,16 cm = 0,1016 m
span (spanna)	span	1 span = 9 in = 0,7497 ft = 0,25 yd = 22,86 cm = 0,2286 m

Superficie - Area		
metro quadrato	m²	1 m² = 10'000 cm² = 0,0001 ha = 1,550 in² = 10,76 ft² = 1,196 yd²
centimetro quadrato	cm²	1 cm² = 0,0001 m² = 0,155 in² = 0,0011 ft² = 0,00012 yd²
kilometro quadrato	km²	1 km² = 1'000'000 m² = 100 ha = 0,386 mi² = 247,105 ac
ara	a	1a = 100 m² = 0,01 ha = 1'076,39 ft² = 119,599 yd² = 0,0000386 mi² = 0,024 ac
ettaro	ha	1 ha = 100 a = 10'000 m² = 0,01 km² = 107'639,1 ft² = 0,0039 mi² = 2,47 ac
square inch	in²	1 in² = 0,00094 ft² = 6,4516 cm²
square foot	ft²	1 ft² = 0,092 m² = 144 in² = 0,111 yd²
square yard	yd²	1 yd² = 0,836 m² = 6'361,27 cm² = 9 ft² = 1'296 in² = 0,0002 ac
square mile	mi²	1mi² = 2,59 km² = 259 ha = 640 ac
acre	ac	1 ac = 4'046,86 m² = 0,0040 km² = 0,40 ha = 40,47 a = 43,560 ft² = 4840 yd² = 0,00156 mi²



Dizionari Semplificati

Descrizione: Dizionari con spiegazioni semplici, adatti a chi ha difficoltà di comprensione.

Tipo di DSA: Dislessia e disgrafia

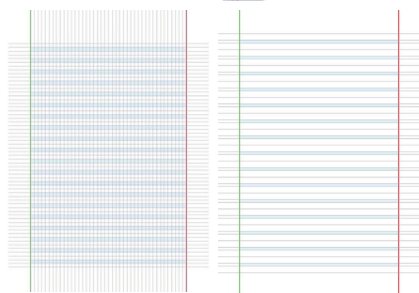
Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Esistono poche case editrici che producono versioni di dizionari ad alta leggibilità. Si ha la presenza di immagini e di un altro contrasto colori che ne permette una migliore comprensione.

Recensioni: "Strumento utile per la comprensione, con spiegazioni chiare e leggibili."



Quaderni con righe e quadretti specifici

Descrizione: Quaderni con righe e quadretti più grandi o evidenziati.

Tipo di DSA: Disgrafia e disortografia

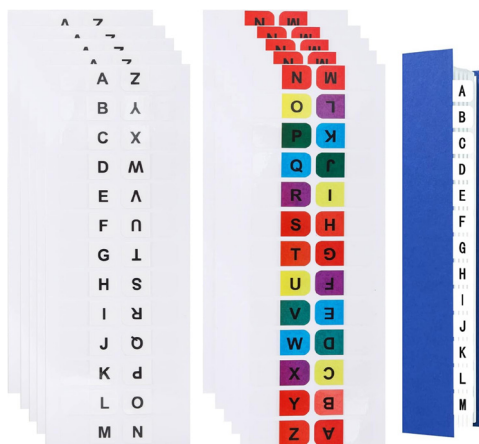
Utenti: Studenti dai 6 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Aiutano l'alunno con la comprensione dei margini e defaticano la vista durante la scrittura.

Recensioni: "Aiutano a mantenere la scrittura ordinata, riducendo lo sforzo visivo."



Segnalibri Alfabetici

Descrizione: Strisce che riportano l'alfabeto o i numeri per facilitare la ricerca.

Tipo di DSA: Dislessia

Utenti: Studenti dai 6 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Aiutano l'alunno nell'organizzazione del proprio materiale scolastico.

Recensioni: "Un accessorio semplice ma efficace per organizzare il materiale scolastico."

Tabelle per i Verbi Irregolari

Base form	Past simple	Past participle	
be	was/were	been	essere
become	became	become	diventare
begin	began	begun	iniziare
bite	bit	bitten	mordere
blow	blew	blown	soffiare
break	broke	broken	rompere
bring	brought	brought	portare
build	built	built	costruire
burn	burnt	burnt	bruciare
buy	bought	bought	comprare
catch	caught	caught	afferrare, prendere
choose	chose	chosen	scegliere
come	came	come	venire
cost	cost	cost	costare
cut	cut	cut	tagliare
do	did	done	fare
draw	drew	drawn	disegnare
dream	dreamt	dreamt	sognare
drink	drank	drunk	bere
drive	drove	driven	guidare
eat	ate	eaten	mangiare
fall	fell	fallen	cadere
feed	fed	fed	nutrire
feel	felt	felt	sentire

Descrizione: Tabelle contenente i Verbi Irregolari italiani o in lingua straniera.

Tipo di DSA: Dislessia e disgrafia

Utenti: Studenti dai 10 anni in su

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

Caratteristiche: Facilitano lo studio e la memorizzazione. Possono essere un supporto anche per esercitarsi sulla sillabazione del verbo. Non si ha possibilità di personalizzazione o adattamento al singolo.

Recensioni: "Indispensabili per lo studio della grammatica, con un formato chiaro e intuitivo."



Agende e diari scolastici

Descrizione: Tabelle o agende per pianificare visivamente le attività scolastiche e personali.

Tipo di DSA: Dislessia e disturbo dell'attenzione

Utenti: Studenti, genitori e docenti

Supporto: Visivo

Luogo d'utilizzo: Lo strumento può essere utilizzato a casa e scuola.

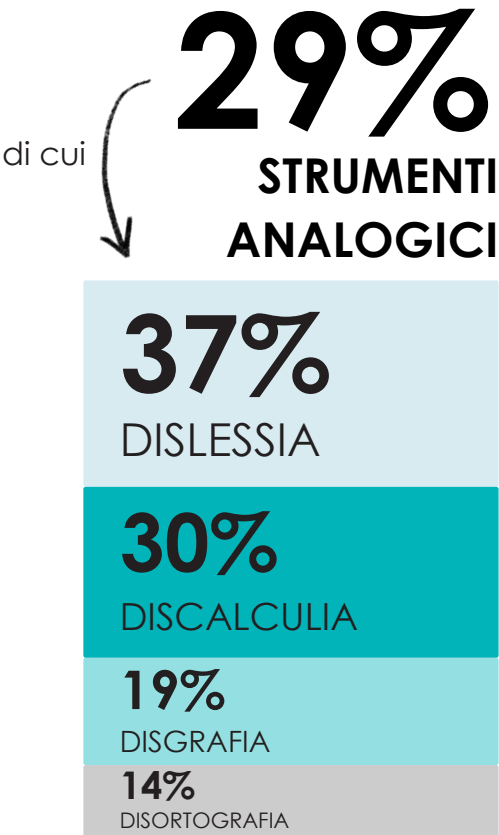
Caratteristiche: Aiutano alunni, genitori e docenti nell'organizzazione dello studio e delle attività quotidiane, sia scolastiche che non.

Recensioni: "Ottimi per pianificare lo studio e le attività, promuovendo l'autonomia organizzativa."

OUTPUT DELL'ANALISI

Il lavoro svolto mette in luce non solo la **varietà delle risorse disponibili** per studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), ma anche la complessità e l'importanza di una **scelta mirata e consapevole** degli strumenti, in relazione alle esigenze individuali degli alunni e ai diversi contesti di utilizzo. Gli **STRUMENTI DIGITALI** emergono per la loro **versatilità** e aggiornamento tecnologico: la sintesi vocale, le mappe concettuali interattive, i software di scrittura assistita e le piattaforme educative digitali rispondono a una pluralità di bisogni e consentono un elevato grado di **personalizzazione**, spesso grazie all'integrazione di intelligenza artificiale e machine learning. Dall'altro lato, gli **STRUMENTI ANALOGICI** confermano il loro valore insostituibile, soprattutto nei primi anni della scolarizzazione, grazie alla **componente tattile e multisensoriale** che aiuta lo studente a interiorizzare i concetti in modo più naturale ed intuitivo. Oggetti come le mascherine di lettura, le tabelle pitagoriche, gli abachi e le mappe mentali cartacee si rivelano ancora oggi strumenti preziosi per accompagnare i percorsi di apprendimento con efficacia e semplicità. Un ulteriore elemento, degno di nota, riguarda l'approccio educativo legato all'uso di questi strumenti, emerge chiaramente una visione pedagogica che valorizza l'**autonomia**, la **motivazione** ed il **benessere psicologico** dello studente. L'adozione di strumenti compensativi

non è vista come una pratica facoltativa, ma come un diritto fondamentale per garantire pari opportunità e successo formativo. In sintesi, questa analisi rappresenta un punto di riferimento teorico e pratico per l'**implementazione di strategie didattiche inclusive**. La sua utilità si estende ben oltre l'ambito della ricerca, configurandosi come una guida concreta per la scelta, l'integrazione e la valorizzazione degli strumenti compensativi nel contesto educativo contemporaneo.



71%
STRUMENTI
DIGITALI

di cui



44%
DISLESSIA

27%
DISORTOGRAFIA

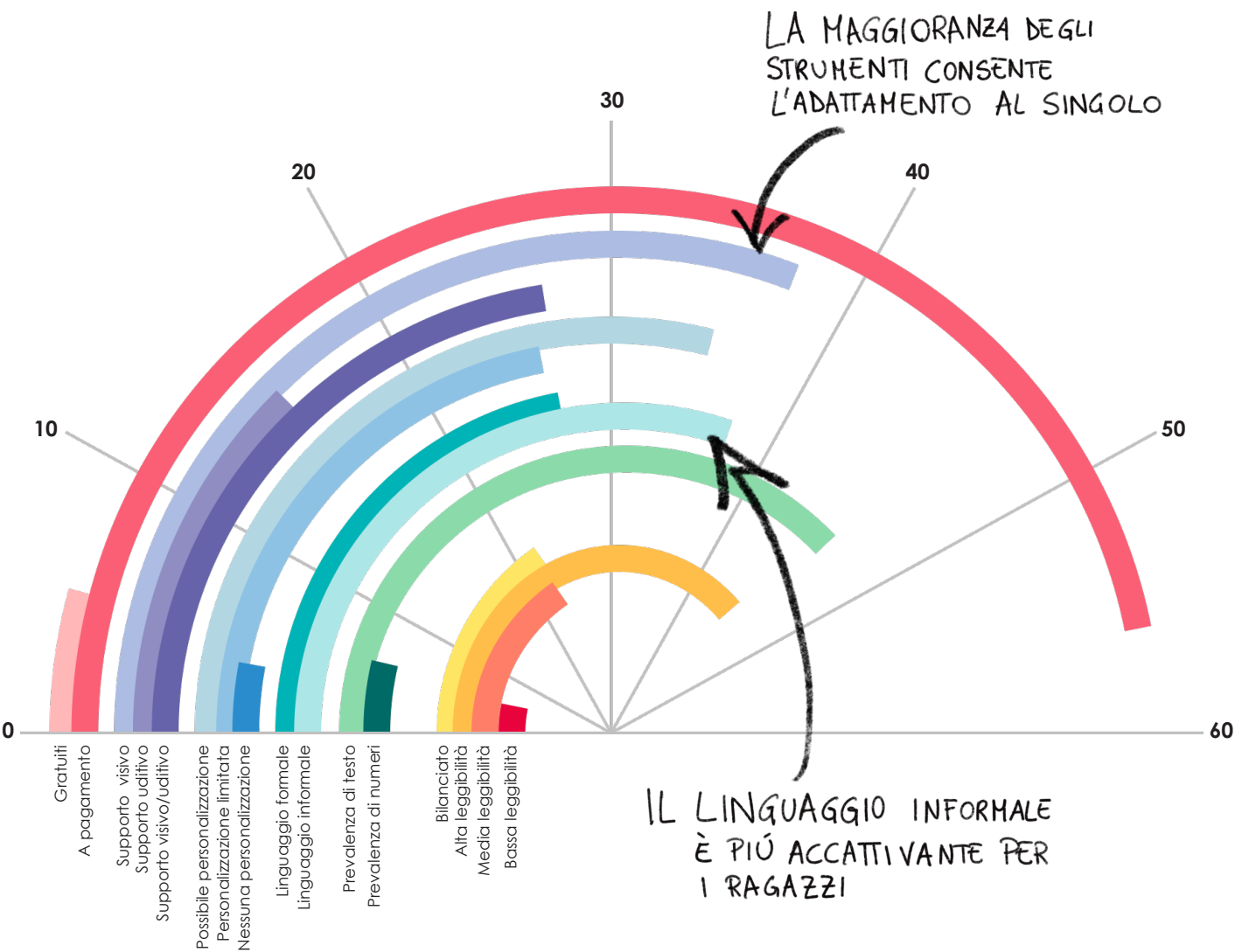
24%
DISGRAFIA

6%
DISCALCULIA

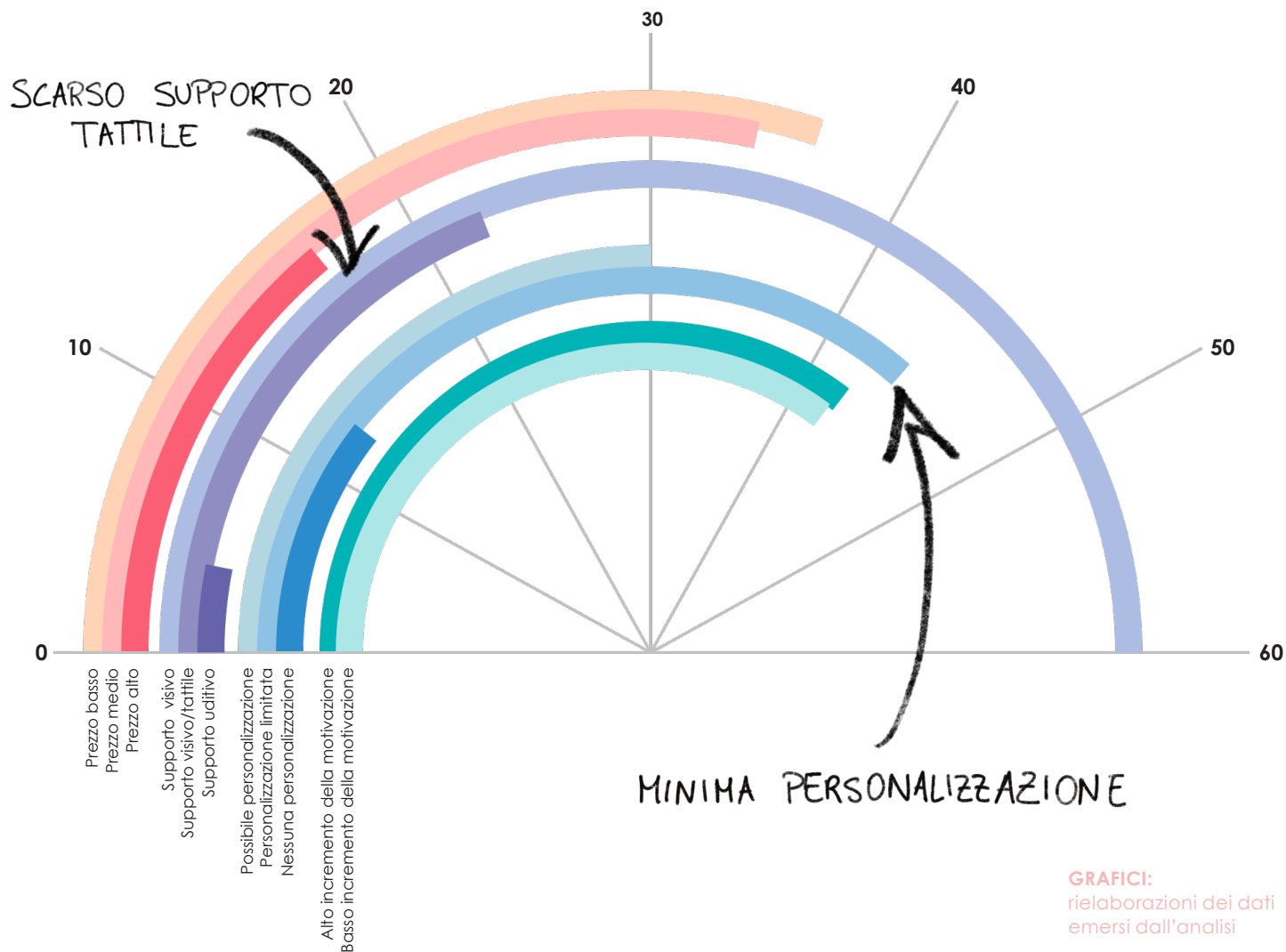
Dall'analisi è emerso che per gli **STRUMENTI COMPENSATIVI DIGITALI**, la percentuale maggiore è dedicata a persone **dislessiche**, e la quota prevalente degli strumenti richiede un **abbonamento** o **acquisti in app**. Molti hanno una grafica **"DSA friendly"**, tuttavia è emerso che non è così presente l'uso della **multimedialità** e che quando è presente, lo è in modo limitato; ancor meno è la presenza della **gamification**.

Per gli **STRUMENTI COMPENSATIVI ANALOGICI**, la prevalenza è dedicata a persone **dislessiche** e **discalculiche** e, nella maggior parte dei casi, l'acquisto dello strumento è compreso in una **fascia di prezzo medio bassa**. Inoltre, nella maggioranza è possibile solo una **personalizzazione molto limitata**.

NUMERO DI STRUMENTI COMPENSATIVI DIGITALI PER FATTORE



NUMERO DI STRUMENTI COMPENSATIVI DIGITALI PER FATTORE



PERCENTUALE DI STRUMENTI COMPENSATIVI PER DISTURBO

2021/22 326.548 studenti hanno ricevuto una diagnosi di DSA.

Andando a comparare il dato iniziale della **popolazione** con l'analisi fatta sugli **strumenti compensativi analogici e digitali**, si può notare come la domanda sia in linea con l'offerta presente sul mercato. Infatti, sia nel caso degli strumenti analogici che quelli digitali, la percentuale maggiore è progettata per persone **dislessiche** ed effettivamente la maggior parte delle persone con diagnosi di DSA presenta dislessia, la proporzione è ugualmente valida anche per gli altri tipi di DSA. L'unica anomalia la possiamo trovare nella percentuale di strumenti analogici dedicati a persone **discalculiche** che invece se si confronta con la percentuale della popolazione non rispetta la proporzione.

5,4%

Percentuale di **studenti con DSA** sul totale degli studenti iscritti nelle scuole primarie e secondarie italiane

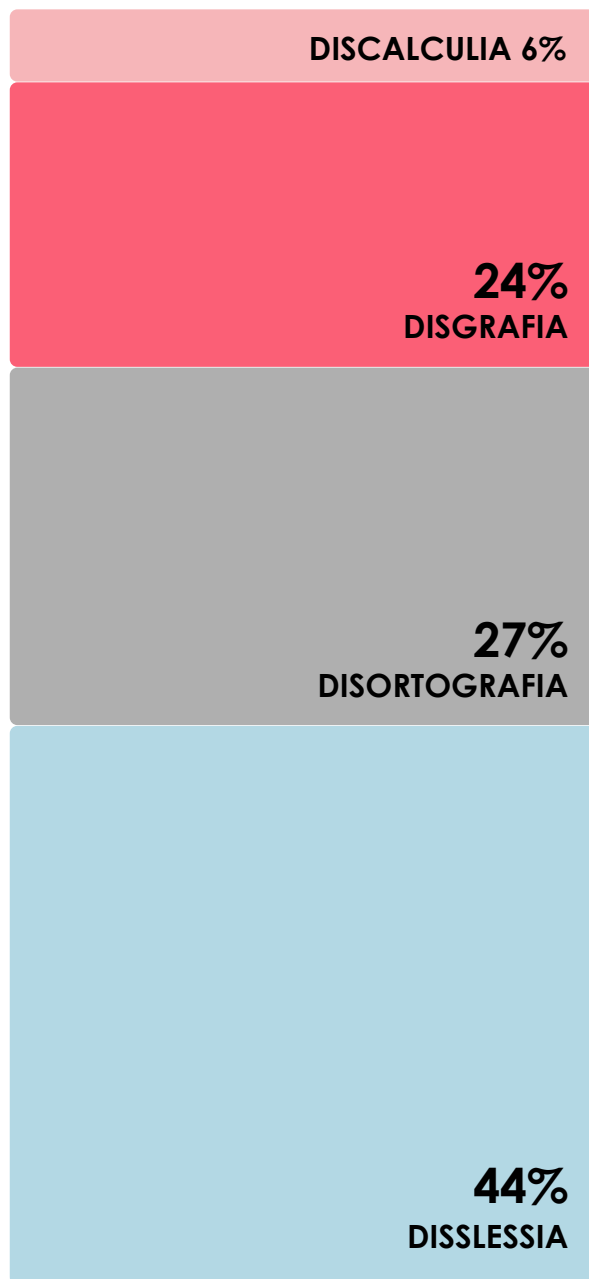
DISCALCULIA- 20,7%

DISGRAFIA- 19%

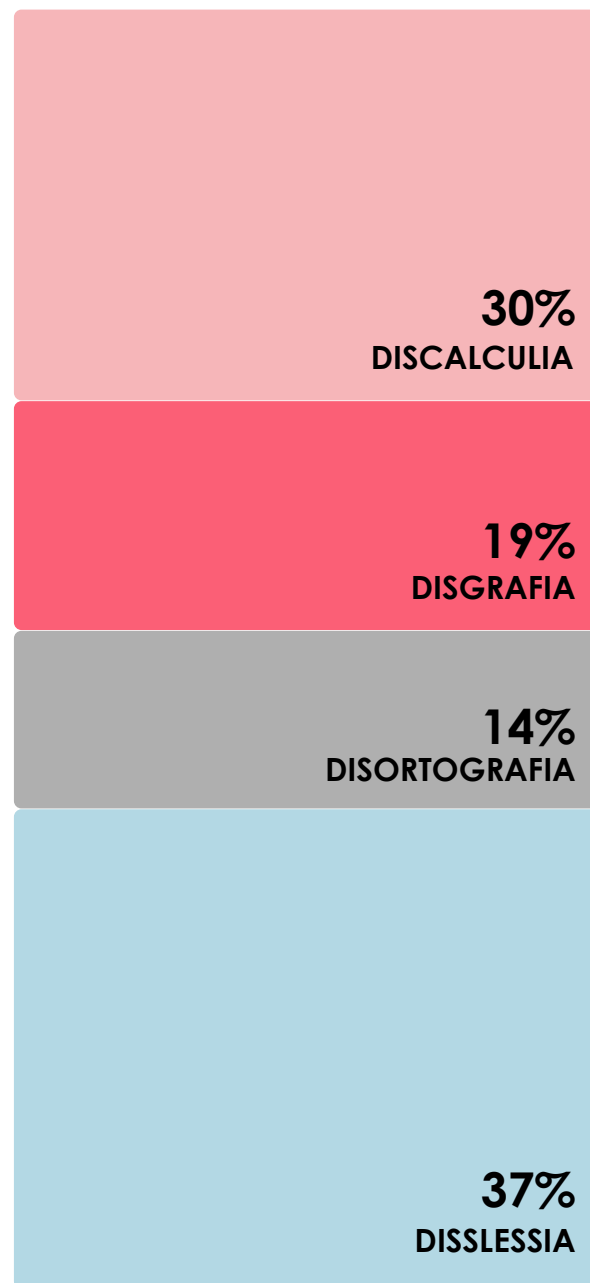
DISORTOGRAFIA- 22,5%

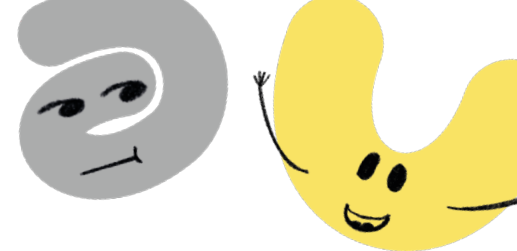
DISLESSIA- 37,8%

PERCENTUALE DI STRUMENTI COMPENSATIVI **DIGITALI** PER TIPOLOGIA DI DSA



PERCENTUALE DI STRUMENTI COMPENSATIVI **ANALOGICI** PER TIPOLOGIA DI DSA





CONCLUSIONI

In questo capitolo si è illustrata un'ampia panoramica sui Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), analizzandone le caratteristiche, la diffusione e le implicazioni per la vita scolastica e quotidiana degli studenti. È emerso come i **DSA** (dislessia, disortografia, disgrafia e discalculia) **rappresentino sfide specifiche** per chi ha una diagnosi, che però, non compromettono il funzionamento intellettuale generale, ma incidono unicamente su alcune abilità fondamentali come leggere, scrivere, calcolare e memorizzare i concetti. I dati relativi alla media italiana mostrano una prevalenza significativa di diagnosi di dislessia (37,8%), seguita da disortografia (22,5%), disgrafia (19%) e discalculia (20,7%), evidenziando poi differenze nella loro distribuzione sul territorio italiano, con concentrazioni maggiori nel Nord rispetto al Sud, dovute anche alla diversa disponibilità di risorse e strutture diagnostiche.

Un altro dato rilevante è l'**aumento costante del numero di diagnosi**, con una crescita dal 2010 al 2021 che ha visto le certificazioni passare dallo 0,9% al 5,4% della popolazione scolastica. Questo incremento è attribuibile all'introduzione di normative come la Legge 170/2010 e al miglioramento della sensibilizzazione sul tema, che ha permesso ad un numero crescente di studenti di ricevere un supporto adeguato. Tuttavia, nonostante i progressi normativi e l'aumento dell'accesso a strumenti compensativi

e dispensativi, nel capitolo si mettono in luce alcune criticità, come il rischio di **dispersione scolastica**, che colpisce il 2,1% degli studenti con DSA. Questo fenomeno è spesso legato ad un carente supporto educativo e psicologico, che può generare senso di inadeguatezza, frustrazione e calo dell'autostima.

I grafici riportati nel capitolo aiutano a visualizzare i dati e ad ottenere un confronto visivo tra le diverse tipologie di DSA, la loro diffusione nei vari gradi scolastici e l'evoluzione del fenomeno nel tempo. Ad esempio, le scuole statali accolgono il 91,5% degli studenti con DSA, ma le scuole non statali registrano una percentuale più alta di alunni certificati rispetto al totale degli iscritti, in particolare nelle secondarie di primo e secondo grado. Inoltre, l'analisi ha evidenziato come la dislessia e la disortografia siano le tipologie di disturbo maggiormente certificate, ma anche le altre forme ossia la disgrafia e la discalculia hanno visto un significativo incremento negli ultimi anni.

L'**impatto dei DSA** non si limita all'ambito scolastico. La mancanza di strumenti inclusivi, di una didattica personalizzata e di un adeguato sostegno psicologico può avere ripercussioni significative sulla **qualità della vita degli studenti**, influenzando sulla loro capacità di proseguire gli studi e di affrontare con serenità le sfide educative e sociali. Le difficoltà organizzative, il sovraccarico cognitivo e il mancato riconoscimento delle loro necessità possono ostacolare il loro percorso, con

conseguenze talvolta gravi come l'abbandono degli studi. Tuttavia, l'adozione di interventi personalizzati e strategie inclusive può fare una grande differenza, favorendo l'autonomia, la motivazione e la fiducia degli studenti con DSA. In questa prospettiva, il tema che verrà trattato nel seguente capitolo, dedicato alla data visualization, si configura come un'opportunità cruciale per affrontare molte delle sfide emerse. Gli studenti con DSA, come risulta anche dalla letteratura citata, tendono a preferire stili di apprendimento visivi e globali, che si adattano meglio alle loro modalità cognitive. La visualizzazione dei dati, attraverso mappe concettuali, grafici e rappresentazioni visive, offre la possibilità di rendere le informazioni più chiare e accessibili, riducendo il carico cognitivo e facilitando il processo di apprendimento. Questo approccio non solo migliora la comprensione, ma stimola anche la creatività e la motivazione, contribuendo ad un'esperienza scolastica più inclusiva e soddisfacente.

”

Capitolo 02

LA DATA VISUALIZATION PER APPRENDERE

Panoramica su l'uso di mappe e grafici come strumento d'aiuto per l'apprendimento per studenti con DSA

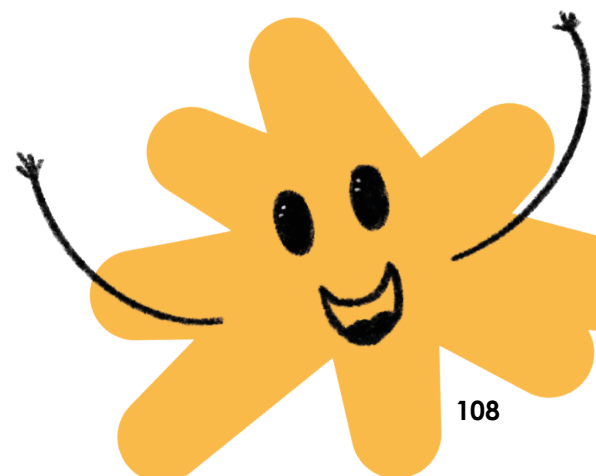
02

In questo capitolo si approfondirà come la Data Visualization possa costituire uno **strumento d'aiuto** particolarmente efficace per supportare l'apprendimento degli studenti con diagnosi di Disturbo Specifico dell'Apprendimento. Come evidenziato nel capitolo precedente, tali studenti presentano **stili di apprendimento** che si discostano da quelli tradizionalmente utilizzati nel sistema educativo italiano.

Di conseguenza, l'adozione di strumenti come grafici, mappe concettuali e schemi visivi strutturati potrebbe giocare un ruolo determinante nel migliorare l'esperienza di apprendimento per questi studenti.

Tali strumenti non si limitano a facilitare la comprensione dei concetti proposti durante le lezioni, ma possono anche **ridurre il carico cognitivo** necessario per processare le informazioni, rendendo più fluido il processo di apprendimento. Inoltre, attraverso l'uso della visualizzazione dei dati, è possibile potenziare la **memoria visiva**, un aspetto fondamentale per gli studenti con DSA, che spesso faticano a gestire e ricordare grandi quantità di informazioni testuali o numeriche. L'adozione di questa metodologia rappresenta quindi un passo verso un'educazione più equa ed inclusiva, in cui le peculiarità ed i punti di forza di ogni studente sono valorizzati. Un approccio didattico basato sulla visualizzazione non si limita a migliorare l'accessibilità delle informazioni, ma stimola anche la **creatività** e l'**autostima** degli studenti. Questi strumenti visivi offrono loro una modalità di apprendimento più

adatta ai loro bisogni, sono in grado di ridurre lo stress legato alla pressione scolastica e di favorire una maggiore interazione con il docente e con gli altri studenti. Inoltre, promuovono un dialogo più efficace con i genitori, che possono comprendere meglio il percorso di apprendimento dei propri figli e collaborare con gli insegnanti in maniera più costruttiva. L'adozione di una visualizzazione efficace può quindi rappresentare un elemento cardine per rafforzare il rapporto scuola-famiglia, con benefici che si estendono a tutto il contesto educativo.



GRAPHICACY

La Graphicacy rappresenta la competenza associata all'acquisizione delle abilità di lettura e creazione di elementi grafici, conoscenza alla base della Data Visualization. Sebbene questa competenza ed il suo valore sia oggi ampiamente riconosciuto nell'ambito pedagogico, si ha la **manca**za di una **definizione strutturata** che permetta una sua approfondita comprensione. Infatti, si ha la necessità di realizzare un modello per alfabetizzare in modo sistematico all'uso ed alla comprensione degli artefatti visivi. Questa mancanza potrebbe essere attribuita alla natura olistica della Graphicacy, che ha portato, da un lato, a un ampliamento del suo campo d'applicazione e, dall'altro, a una crescente specializzazione delle sue aree di studio. In origine, la Graphicacy era stata concepita come una competenza specifica, legata essenzialmente al dominio cartografico. Il termine fu introdotto da **Balchin** e **Coleman nel 1966** per descrivere la capacità di **orientamento spaziale e visuale**, in particolare nel contesto della geografia e delle mappe (Caccamo et al., 2022).

Ad oggi esistono vari termini per indicare questa competenza ed ognuno di essi ha una sfaccettatura differente, infatti possiamo parlare di:

GRAPHICACY

“La capacità di comprendere e presentare informazioni sottoforma di schizzi, fotografie, diagrammi, mappe, piani, diagrammi, grafici e altri formati non testuali” (Aldrich, Sheppard 2000).

VISUAL LITERACY

“La capacità di comprendere (leggere) ed utilizzare (scrivere) le immagini, nonché di pensare e apprendere in termini di immagini” (Avgerinou, 2003).

GRAPHICAL LITERACY

“La capacità di leggere e scrivere (o disegnare) grafici” (Fry, 1981).



GRAPH LITERACY

“La capacità di comprendere le informazioni presentate graficamente, che includono conoscenze generali su come estrarre informazioni e fare inferenze da diversi formati grafici” (Freedman & Shah, 2002).

Nella compresione della definizione di Graphicacy è fondamentale il lavoro che fece il designer ed artista italiano Giovanni Anceschi che nella sua opera *Monogrammi e Figure* del 1981 va a dare la definizione del termine **artefatti comunicativi**, ovvero tutti gli oggetti materiali prodotti dall'uomo con finalità comunicative.

Questi comprendono, come viene riportato nell'opera:

"tutti quegli oggetti destinati in prima istanza semplicemente a stimolare gli organi percettivi visivi di uno o più destinatari e più in generale diretti ad essere da essi per qualche motivo usati o più genericamente fruiti"
(Anceschi, 1983).

La trasmissione delle informazioni è quindi strettamente connessa ai supporti materiali che devono essere stimolanti per i sensi, in particolare, per la vista. La trasmissione viene più genericamente racchiusa nel termine di **comunicazione visiva** o visual design, disciplina che comprende tutta una serie di azioni come: **rappresentare, trasmettere, tradurre, codificare e simboleggiare**. L'insieme di queste azioni formano un oggetto comunicativo che è destinato a stimolare gli organi visivi di uno o di molti attraverso la visualizzazione di informazioni. Alla base dei principi dell'uso della visualizzazione per comunicare si ha l'equazione teorizzata da Rudolf Arnheim, secondo cui **alla percezione visiva corrisponde attività conoscitiva** (Arnheim, 1982). È quindi fondamentale l'uso di una corretta visualizzazione per far sì che gli utenti possano comprendere e memorizzare le informazioni trasmesse.

A LATO: Foto del
Designer Giovanni
Anceschi, 1939-oggi





BENEFICI DELLA DATA VISUALIZATION NEGLI STUDENTI CON DSA

Le persone con DSA hanno uno **stile di apprendimento divergente** che si discosta dai classici stili rigidi. Si può affermare che tutto ciò che è regolare, preciso ed ordinato è per loro più difficile da visualizzare. L'integrazione della Data Visualization nell'istruzione di studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) potrebbe offrire numerosi **benefici**, grazie alla sua capacità di trasformare informazioni complesse in rappresentazioni visive chiare, accessibili e personalizzabili. Gli studenti con DSA, come precedentemente affermato, tendono a privilegiare uno **stile di apprendimento visivo e globale** rispetto a quello analitico e verbale, a sostegno di questa affermazione sono state compiute delle ricerche che mostrano una preferenza per schemi, mappe concettuali e grafici rispetto a testi lunghi e lineari (Cornoldi et al., 2018).

Uno degli aspetti più importanti che quest'implementazione avrebbe è sicuramente la possibilità di ridurre il carico cognitivo, facilitando l'elaborazione delle informazioni attraverso una **rappresentazione grafica immediata**, che permette di visualizzare le informazioni e di individuare rapidamente collegamenti e concetti chiave. Questo aspetto è particolarmente utile per gli studenti con dislessia, che spesso riscontrano difficoltà nella decodifica di testi scritti, e per studenti con discalculia, che possono trovare giovamento

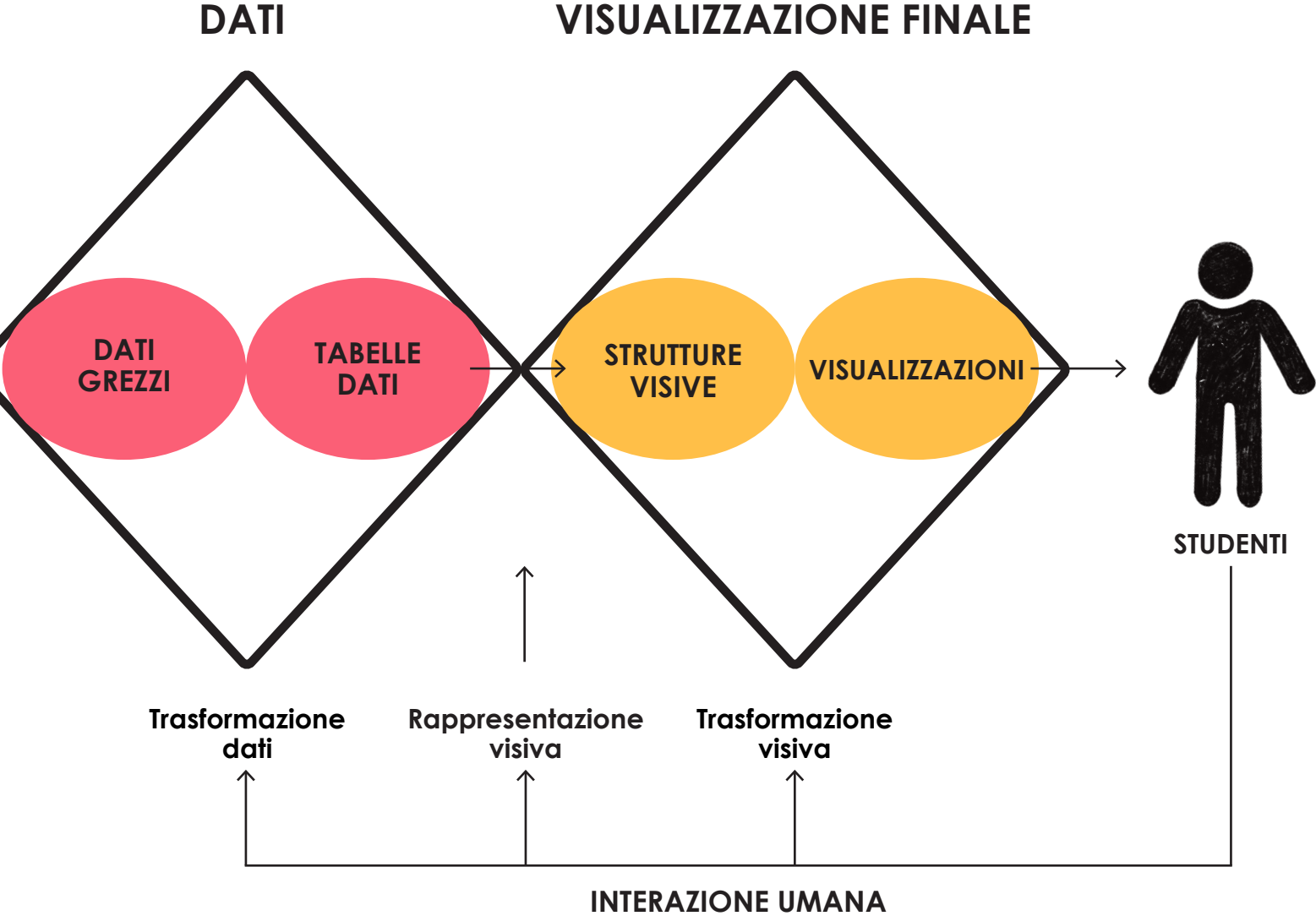
trasformando cifre in rappresentazioni numeriche visive come diagrammi o grafici (Meyer & Land, 2016).

Inoltre, l'uso di strumenti visivi migliora la **memoria** a lungo termine e la capacità di **organizzazione** delle informazioni, aspetti spesso compromessi nelle persone con DSA e che portano gli studenti a dei conseguenti cali d'autostima (Snowling & Hulme, 2012).

Le differenti tecniche di visualizzazione delle informazioni possono aiutare gli studenti a comprendere e memorizzare meglio le relazioni tra i concetti, fornendo uno scenario d'insieme che favorisce un apprendimento più strutturato, meno dispersivo e modulabile alle loro esigenze. Questo approccio non solo rende le **informazioni più accessibili**, ma stimola anche la motivazione e la fiducia nei ragazzi, che possono interagire con contenuti educativi in modo più intuitivo e gratificante.

La Data Visualization, quindi, si configura come uno **strumento inclusivo e innovativo**, capace di trasformare la didattica tradizionale in un'esperienza più adatta alle esigenze cognitive degli studenti con DSA, dove per mezzo di artefatti comunicativi, le informazioni potranno essere recepite e memorizzate con maggiore facilità.

IN BASSO: Rappresentazione dell'impatto della data visualization sugli studenti (Yaseen et al., 2024)



POSSIBILI BENEFICI PER DOCENTI E LEZIONI SCOLASTICHE

L'utilizzo della Data Visualization può offrire numerosi vantaggi anche per gli insegnanti, consentendo loro di **ottimizzare l'efficacia delle strategie pedagogiche** e di supportare in modo mirato gli studenti. Le visualizzazioni ben progettate infatti, potrebbero essere utilizzate per analizzare e comprendere i dati sull'attività e sulla partecipazione degli studenti in tempo reale, aiutando i docenti ad individuare tempestivamente chi potrebbe essere a rischio di abbandono scolastico o chi necessita di un intervento specifico. Inoltre, questa disciplina potrebbe essere utilizzata come strumento d'insegnamento permettendo ai docenti di trasmettere informazioni in modo visivo. Questo potrebbe avere un riscontro positivo su tutti gli studenti, ma in particolare su quelli con DSA oppure ADHD.

La Data Visualization o l'uso di **artefatti comunicativi** come, grafici, mappe o disegni costituirebbe un elemento di attrattività, aumentando la soglia di attenzione degli studenti e alleggerendone il carico cognitivo. Pertanto, le rappresentazioni grafiche possono fornire indicazioni utili per valutare la qualità dei materiali didattici ed identificare quali contenuti risultano più complessi per gli studenti, consentendo così di apportare miglioramenti alle lezioni. Un ulteriore beneficio è la possibilità di utilizzare le visualizzazioni per monitorare le interazioni tra gli studenti, favorendo

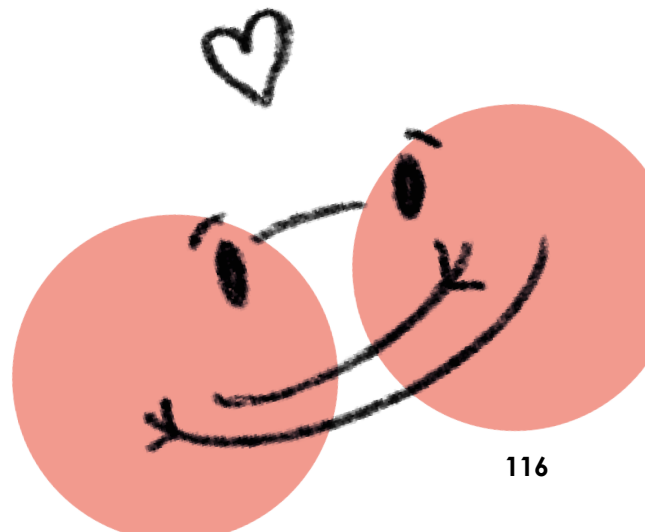
la comprensione delle dinamiche di gruppo e promuovendo un **apprendimento collaborativo**.

Questo approccio non solo rende l'insegnamento più mirato e personalizzato, ma aiuta anche i docenti a riflettere sull'efficacia delle proprie pratiche educative, ottimizzando la pianificazione e la strutturazione dei corsi. Per essere davvero efficaci, però, gli strumenti di visualizzazione devono essere progettati con cura, tenendo conto delle esigenze pedagogiche devono garantire un'interfaccia chiara ed intuitiva, come evidenziato dalle analisi condotte nell'ambito del progetto **Campus Conexus** (Yaseen et al., 2014).

Il progetto Campus Conexus, realizzato in Finlandia tra il 2009 e il 2014 con il supporto del Fondo Sociale Europeo, aveva l'obiettivo di **migliorare i processi educativi attraverso l'uso** di strumenti avanzati di analisi e **visualizzazione dei dati**.

Nel corso del progetto, sono state sviluppate diverse visualizzazioni incentrate sull'educazione in ambienti di apprendimento online, con lo scopo di monitorare in tempo reale la partecipazione, l'interazione e l'attività degli studenti. Queste visualizzazioni includevano dashboard interattive, grafici delle reti di interazioni tra studenti e rappresentazioni dei materiali didattici. Il progetto ha anche coinvolto insegnanti e coordinatori accademici per raccogliere feedback sull'utilità e sulla qualità delle visualizzazioni attraverso workshop e focus group, ponendo una particolare attenzione alla capacità di questi strumenti di

supportare decisioni pedagogiche ed interventi mirati. I risultati del progetto confermano che le visualizzazioni dei dati educativi possono rappresentare un **valido supporto per i docenti**, migliorando la capacità di analizzare le dinamiche di apprendimento e di pianificare interventi più efficaci. Tali strumenti non solo facilitano il monitoraggio e la valutazione delle performance degli studenti, ma aiutano anche gli insegnanti ad **identificare aree critiche nei materiali didattici**, ottimizzando così il processo educativo. Come precedentemente affermato, l'integrazione di visualizzazioni comunicative può rendere l'insegnamento più personalizzato ed inclusivo, garantendo benefici significativi sia per i docenti che per gli studenti.



PRINCIPI PER UNA BUONA VISUALIZZAZIONE DATI

Per far sì che una rappresentazione visuale sia efficace deve essere ben progettata e deve tenere conto delle esigenze degli utenti che ne usufruiranno. Una buona visualizzazione dei dati segue alcuni principi chiave che mirano a garantire la chiarezza e l'efficacia nella comunicazione delle informazioni. Attraverso una ricerca condotta dal Dipartimento di Oceanografia e Scienze Costiere nell'Università Statale della Louisiana è stato possibile estrapolare **10 principi fondamentali per una buona visualizzazione** (Midway, 2020).

In questa analisi l'obiettivo è stato fornire una guida pratica e teorica per migliorare l'efficacia delle visualizzazioni dei dati. Attraverso l'introduzione di 10 principi fondamentali, la ricerca mira a sensibilizzare sull'importanza di progettare grafici e rappresentazioni visive che siano non solo esteticamente gradevoli, ma anche chiare, accurate e capaci di trasmettere il messaggio desiderato. L'analisi si concentra sul ruolo delle visualizzazioni come strumento di comunicazione scientifica, evidenziando i vantaggi di un **design consapevole** e criticando l'uso sbagliato o inefficace dei grafici, che può portare ad incomprensioni o errori di interpretazione da parte degli utenti.

Attraverso questa analisi si possono identificare delle linee guida applicabili in diversi ambiti, dalla scienza alla didattica, fino alla divulgazione.

Il **PRIMO** dei 10 principi individuati consiste nel progettare accuratamente la rappresentazione grafica prima di utilizzare software specifici, ponendo al centro il messaggio da comunicare.

In **SECONDO** afferma che è essenziale utilizzare il software giusto, in grado di creare grafici complessi e tecnicamente accurati.

Nel **TERZO** principio si evidenzia l'importanza nella scelta di geometrie adeguate e del metodo più corretto per visualizzare l'informazione. Esistono molte tipologie di grafici, da quelli standard come grafici a barre, a torta o a dispersione, fino ad arrivare a grafici più artistici e personalizzati. L'importante, nella scelta, è assicurarsi di massimizzare il rapporto tra dati ed elementi grafici, cioè ridurre al minimo gli elementi visivi non necessari.

Il **QUARTO** principio riguarda l'uso consapevole dei colori: essi devono essere significativi, distinguibili anche per chi ha difficoltà visive e comprensibili in scala di grigi.

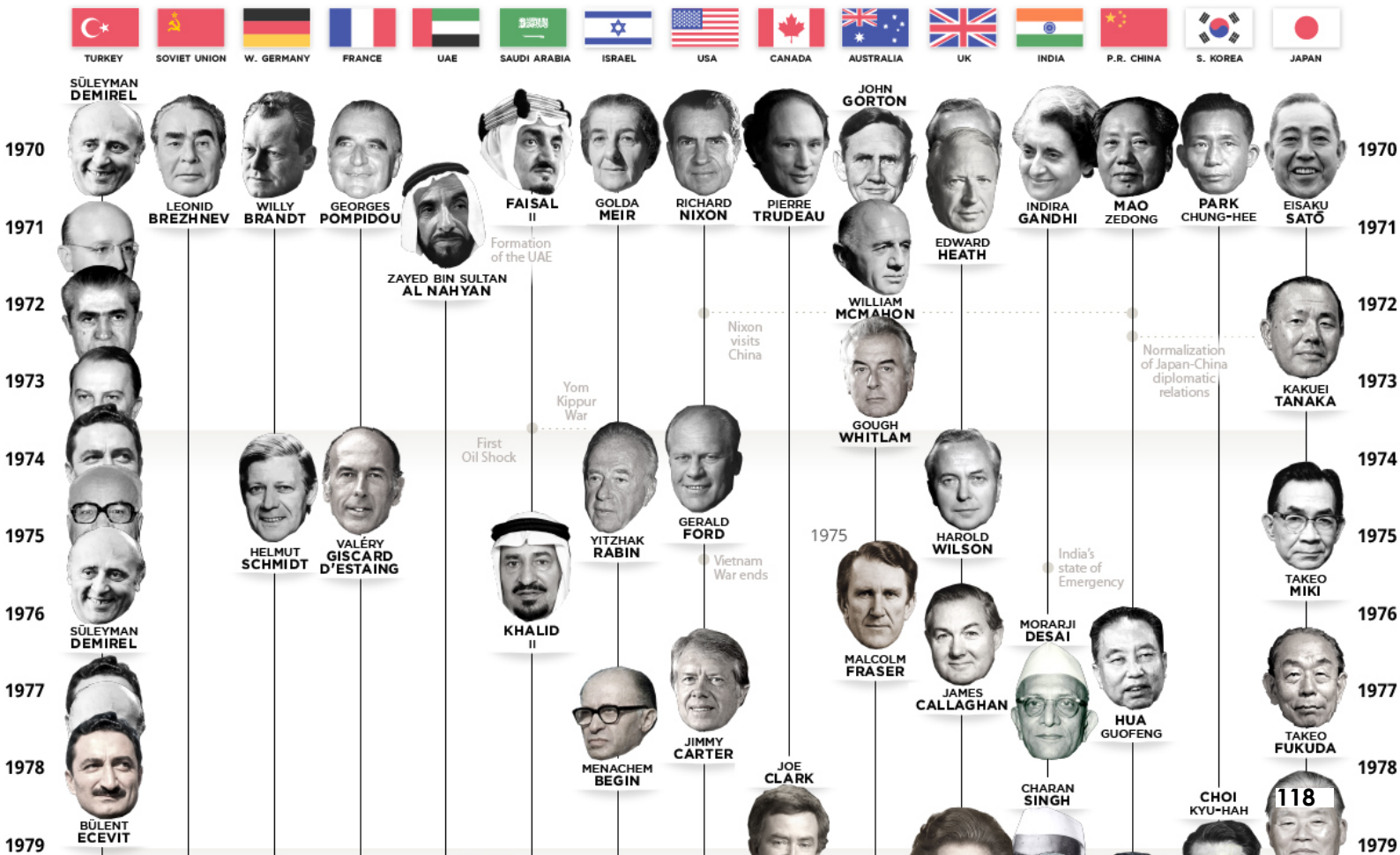
Il **QUINTO** riguarda l'inclusione dell'incertezza che attraverso l'uso di barre di errore rende i grafici più accurati.

Il **SESTO** suggerisce di utilizzare il metodo dei piccoli multipli (*small multiples*), ovvero rappresentazioni parallele di grafici simili che evidenziano le variazioni tra i gruppi o nel tempo.

IN BASSO: Rappresentazione grafica "The World Leaders In Positions of Power (1970-Today)" (Koop, 2021)

POSITIONS OF POWER

A VISUAL GUIDE TO WHO WAS IN POWER FROM 1970 TO TODAY



Il **SETTIMO** principio è distinguere chiaramente tra dati grezzi e modelli statistici, evitando ambiguità nei grafici.

L'**OTTAVO** enfatizza l'importanza di realizzare grafici semplici accompagnati da didascalie dettagliate, che permettano di comprendere il significato anche senza il contesto completo del documento.

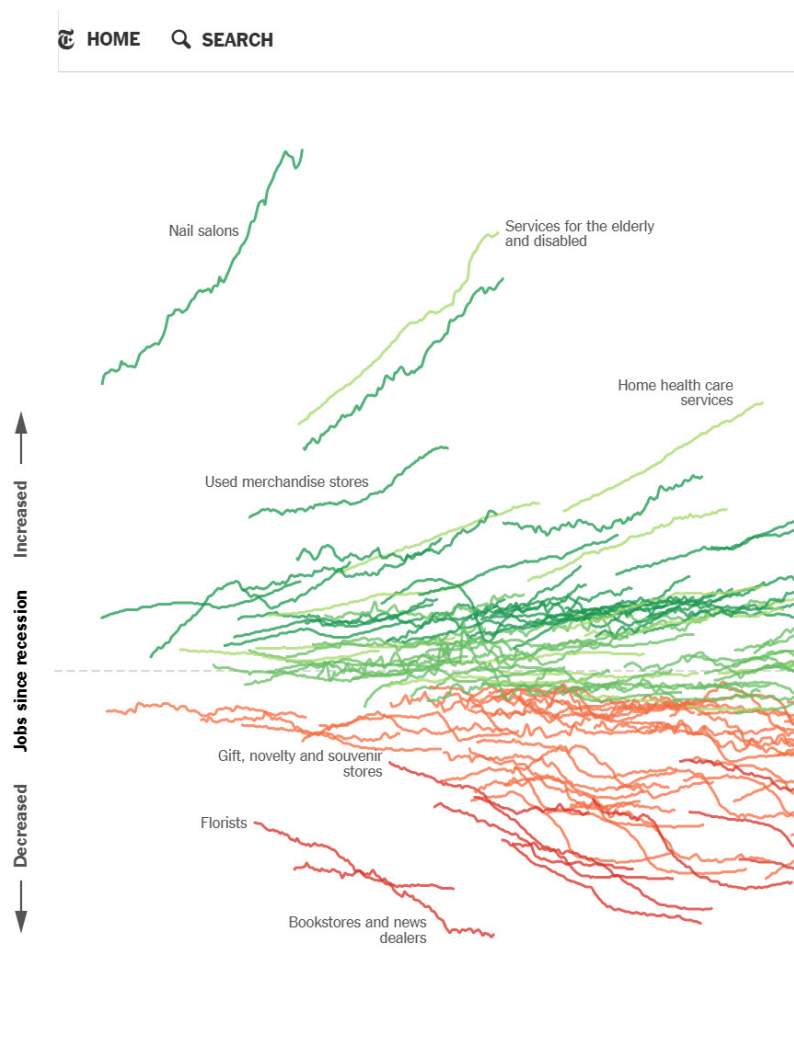
Il **NONO** suggerisce di valutare l'uso di infografiche poichè unire testi, immagini e numeri potrebbe migliorare la comprensione.

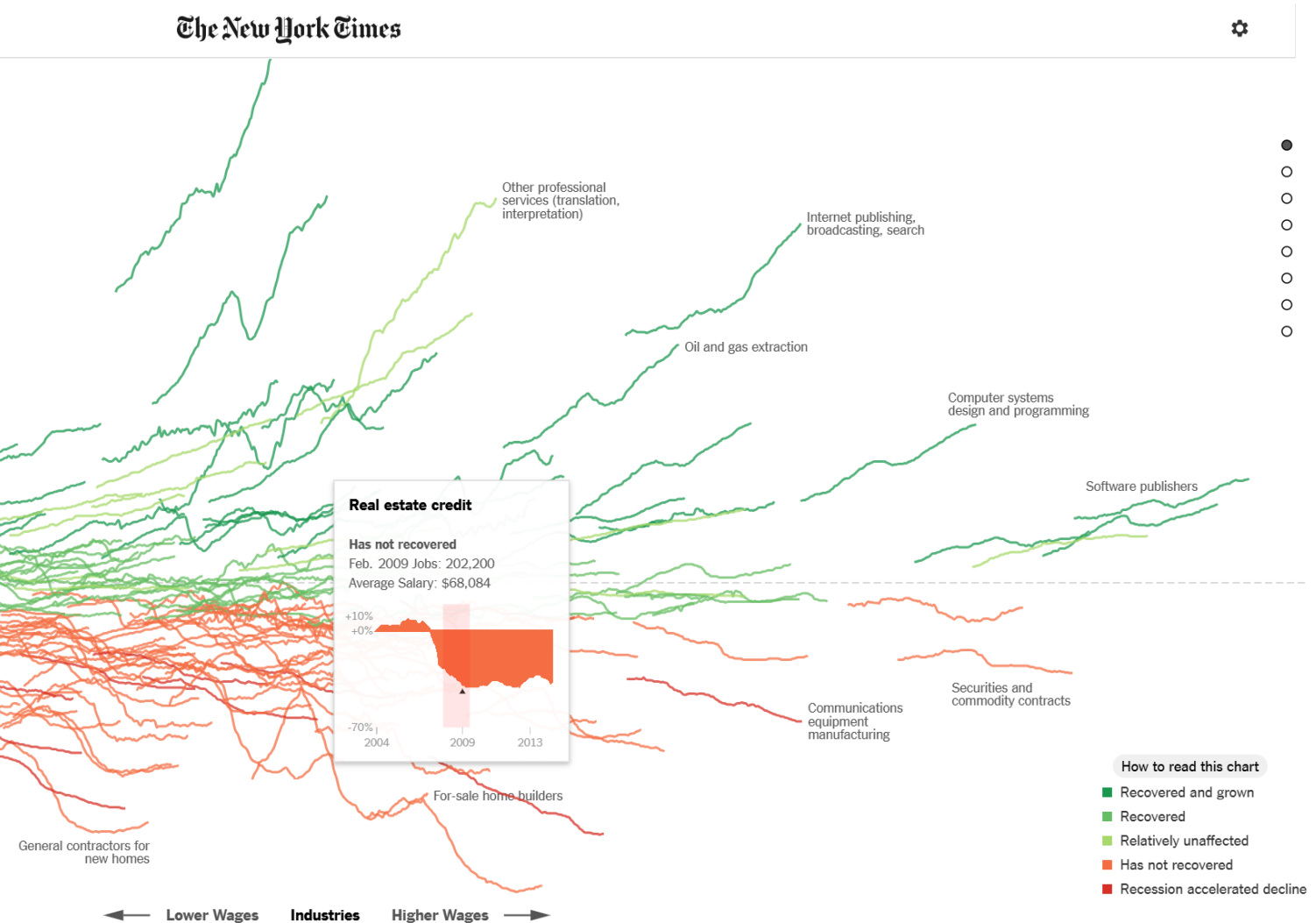
Infine, il **DECIMO** principio raccomanda di chiedere un'opinione esterna, verificando che i grafici siano chiari e comprensibili anche a chi non ha familiarità con il contenuto.

Questi principi trovano un'applicazione diretta nel contesto educativo, offrendo una **linea guida** preziosa per docenti e studenti. Gli insegnanti infatti, possono creare grafici che semplificano concetti complessi, rendendo le lezioni più accessibili per gli studenti con difficoltà di apprendimento.

Per quest ultimi, visualizzazioni ben progettate possono migliorare la comprensione e la memorizzazione, riducendo l'affaticamento e favorendo una maggiore inclusione.

Così, i principi della Data Visualization diventano strumenti essenziali per supportare una **didattica innovativa ed inclusiva**, che mette al centro della progettazione i bisogni degli studenti.





IN ALTO: Rappresentazione grafica interattiva "How the Recession Reshaped the Economy, in 255 Charts" (Ashkenas e Parlapiano, 2014)

TECNICHE DI VISUALIZZAZIONE DATI PER L'APPRENDIMENTO INCLUSIVO

L'obiettivo principale della visualizzazione dei dati è riuscire a **comunicare informazioni complesse** in modo visuale, facile ed immediato, così da semplificare l'identificazione di modelli, tendenze e valori anomali in insiemi di dati di grandi dimensioni. Nella creazione di una visualizzazione è importante scegliere la tecnica più corretta che permetta un'adequata leggibilità di una determinata informazione. I dati e la loro rappresentazione visiva devono interagire in modo ottimale, **combinando l'immagine con una narrazione perfetta**. Nel corso della storia si sono susseguite differenti tipologie e tecniche di visualizzazione che sono state poi implementate con la scoperta di nuove tecnologie. Queste, hanno permesso ai loro creatori di riuscire a comunicare quelli che sarebbero stati una lunga lista di numeri e parole, in modo chiaro ed intuitivo e comprensibile ad un ampio pubblico.

Ripercorrendo la storia, una delle prime visualizzazioni di dati degna di nota fu realizzata dall'infermiera **Florence Nightingale** durante la guerra di Crimea (1853-1856) per riportare il tasso di mortalità dei soldati, che raggiunse numeri elevati e in continua crescita. L'infermiera, analista utilizzò una tecnica di visualizzazione dati basata sulla realizzazione di un **grafico a spirale**, per dimostrare che la maggior parte dei decessi era dovuta in realtà a pratiche ospedaliere scadenti. Le aree colorate del grafico a spirale indicano le morti totali, ma solo le aree più scure che

rappresentano i decessi dovuti ai combattimenti. Come si può notare, nella rappresentazione grafica sottostante, si riescono ad identificare a colpo d'occhio le informazioni che Florence Nightingale voleva trasmettere, ciò rende la sua tecnica rappresentativa efficace e immediata (Andrews, 2022).

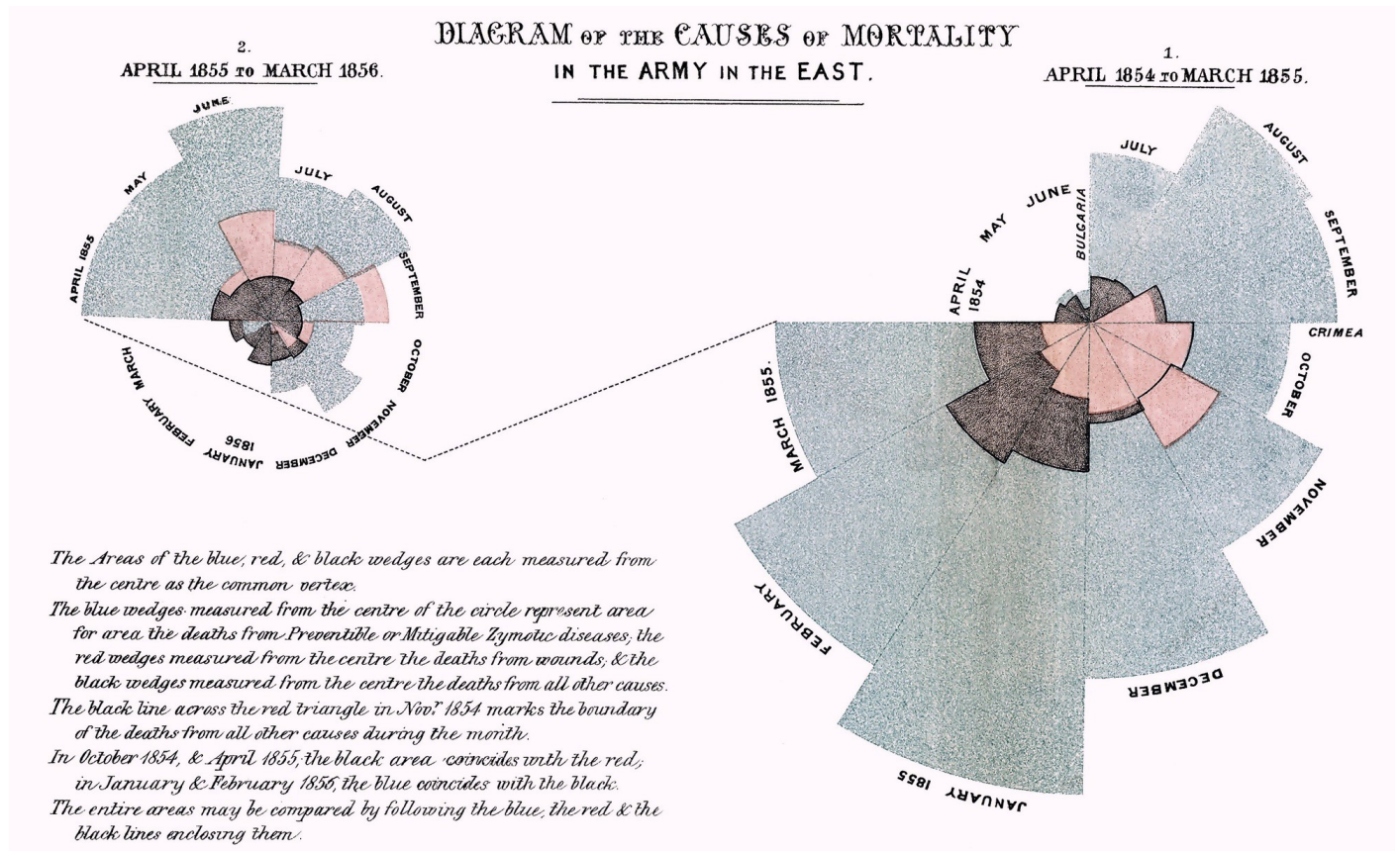
Altra tecnica di rappresentazione molto importante ed ampiamente diffusa ad oggi è quella utilizzata dal duo creativo **The Pudding** (Hanah Anderson e Matt Daniels) nel progetto **"Dialogue by gender"**. Quest'ultimo ha l'obiettivo di evidenziare la disparità di genere nei dialoghi delle sceneggiature dei film, il progetto include quattro visualizzazioni principali: una suddivisione specifica per i film Disney, una panoramica di 2.000 sceneggiature, una semplice barra con variazioni di gradazione che permette all'utente di cercare un determinato film ed utilizzare alcuni filtri chiave, ed infine un breve quadro sui pregiudizi mostrati verso i ruoli maschili e femminili. Oltre allo straordinario lavoro di analisi, il progetto è estremamente interessante per la le sue caratteristiche interattive e la sua accessibilità, infatti i dati e la metodologia utilizzata per la realizzazione sono pubblici, dettagliati e presentati all'interno del progetto stesso riportato sul loro sito web (The Pudding, 2016). Per citare altre tecniche di visualizzazione che hanno fatto la storia è rilevante analizzare il progetto **"The Next America"** del **Pew Research Center**.

IN BASSO: Visualizzazione dati

"Diagram of the causes of mortality in the Army in the East" realizzata da Florence Nightingale (Andrews, 2022)

Questo utilizza tecniche innovative di Data Visualization per illustrare le trasformazioni demografiche e sociali degli Stati Uniti. Una delle rappresentazioni più distintive del progetto è l'evoluzione della **piramide dell'età**, che mostra come la distribuzione per età della

popolazione americana si sia trasformata da una forma piramidale nel 1950 ad una più rettangolare nel 2060. Questa visualizzazione evidenzia l'invecchiamento della popolazione e l'aumento della longevità.



Inoltre, il progetto presenta grafici che illustrano i cambiamenti nella composizione etnica della popolazione statunitense, mostrando una diminuzione della percentuale di individui caucasici e un aumento delle minoranze etniche nel corso del tempo.

Queste visualizzazioni utilizzano **colori distinti** per rappresentare diverse categorie etniche, facilitando la comprensione delle tendenze demografiche e la leggibilità dei grafici. Queste tecniche di Visualizzazione Dati permettono di comunicare informazioni complesse in modo chiaro ed intuitivo, aiutando il pubblico a comprendere l'informazione che si vuole comunicare. (Taylor, 2014)

Lo **stile visivo** di una rappresentazione grafica si basa su una disposizione degli elementi che non è casuale, ma segue una **gerarchia strutturata**.

Quest'ultima è fondamentale per guidare il lettore nella comprensione delle informazioni, mettendo in evidenza i concetti principali e mostrando come gli elementi secondari siano correlati a questi. Un esempio comune di struttura è l'uso di **nodi principali** posizionati in aree di rilievo, come il centro o la parte superiore del layout. Questa scelta si basa sui principi psicologici della **percezione visiva**, infatti gli osservatori tendono a prestare maggiore attenzione agli elementi collocati in posizioni centrali o in posizioni della parte iniziale del layout.

La gerarchia visiva si compone di:

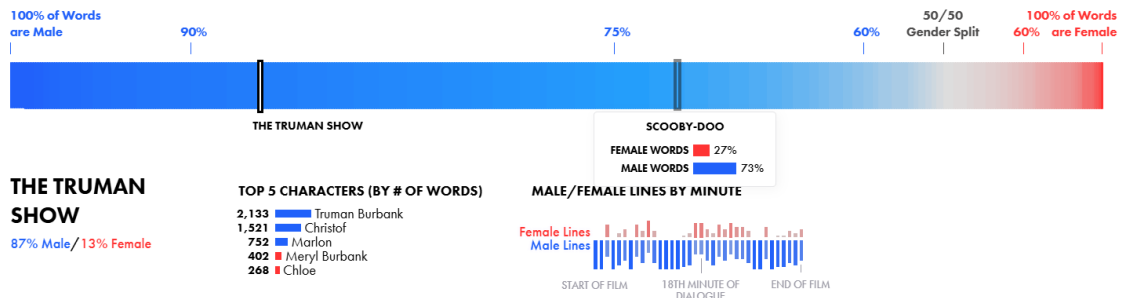
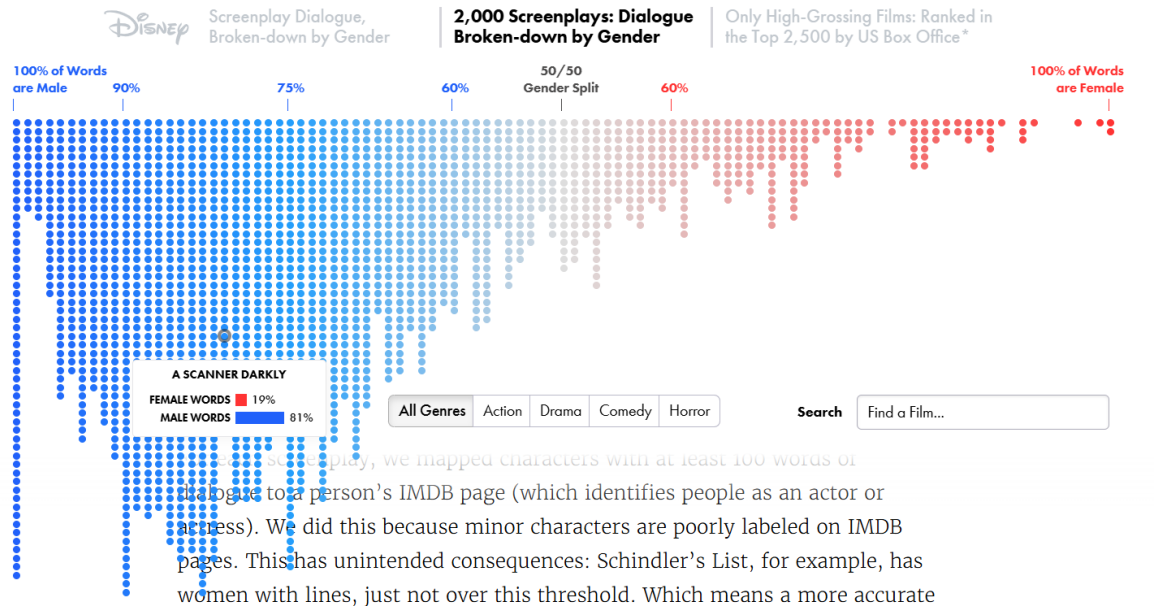
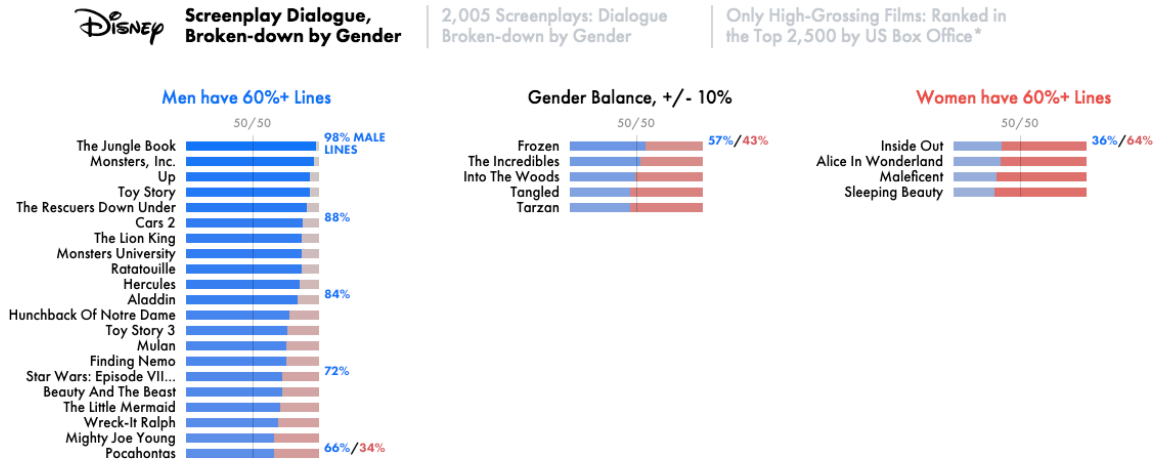
NODO PRINCIPALE: il concetto più importante o il punto di partenza.

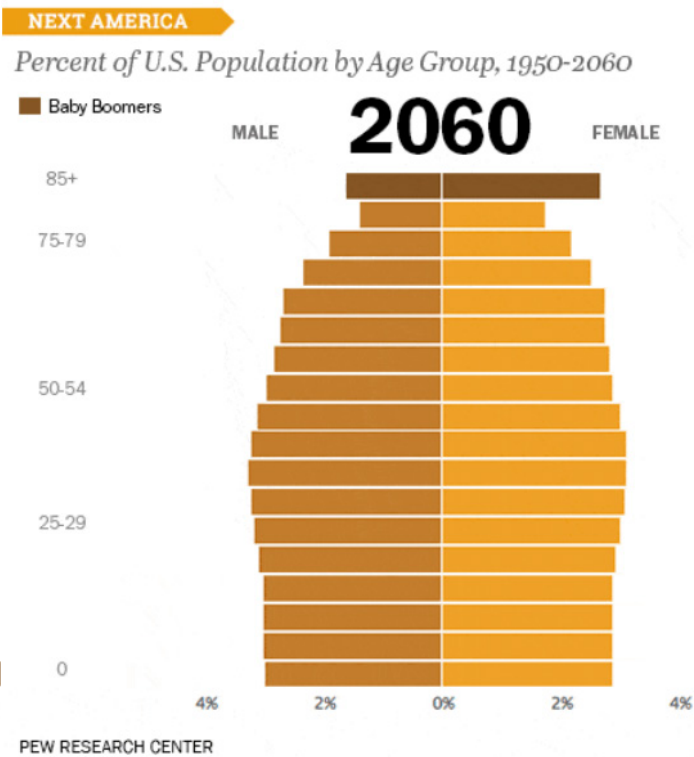
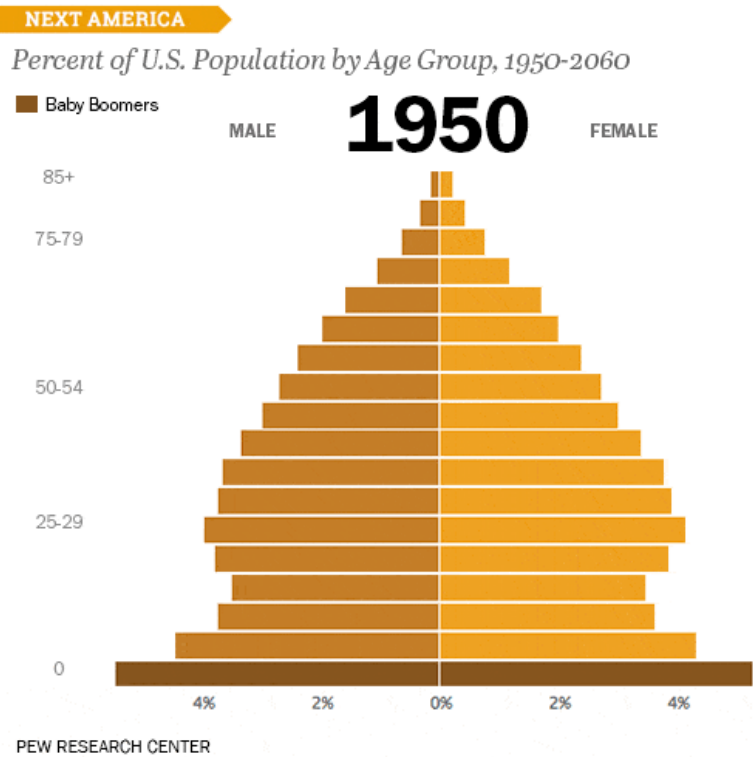
NODI SECONDARI: informazioni meno rilevanti, sono disposti attorno o al di sotto del nodo principale. La loro posizione suggerisce una relazione gerarchica o subordinata, evidenziando che dipendono dal nodo principale o che ne sviluppano alcuni aspetti.

STILE GRAFICO: oltre alla posizione, l'importanza dei nodi può essere enfatizzata attraverso dimensioni, colori e spessori.

Questo approccio visivo si trova in molte applicazioni pratiche, come: **Mappe concettuali**, organigrammi aziendali e **diagrammi di flusso**. L'obiettivo di una gerarchia strutturata è quindi duplice: da un lato, rende l'informazione più comprensibile e visivamente attraente; dall'altro, facilita la navigazione e l'interpretazione dei contenuti complessi, riducendo il carico cognitivo dello spettatore. (VanZandt, 2021)

IN BASSO: Rappresentazioni grafiche "Screenplay Dialogue Broken-down by Gender" realizzate da The Pudding (The Pudding, 2016)





IN ALTO: Rappresentazione grafica della Piramide dell'età realizzata dal Pew Research Center (Taylor, 2014)

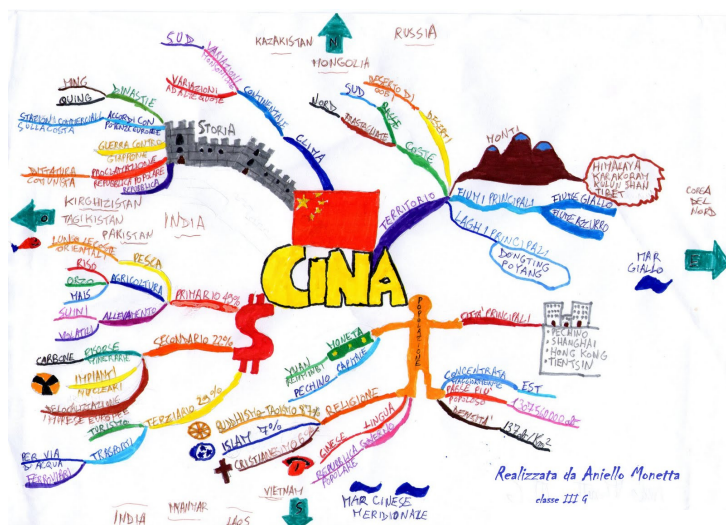
A LATO IN ALTO: Mappa concettuale realizzata con la piattaforma Mindomo

A LATO IN BASSO: Schema visivo per lo studio della storia

MAPPE CONCETTUALI E SCHEMI VISIVI

Come già affermato in precedenza l'uso di mappe concettuali e schemi visivi rappresenta un potente strumento per l'apprendimento, specialmente per gli studenti neurodivergenti, grazie alla loro capacità di **tradurre informazioni complesse** in formati visivi intuitivi ed accattivanti. Dal punto di vista grafico, queste strutture si basano su elementi come colori distintivi, ma che non affaticano la vista, forme geometriche semplici e connessioni lineari chiare, che aiutano ad avere una visione d'insieme, ma allo stesso tempo permettono di segmentare le informazioni in sottocategorie facilmente comprensibili.

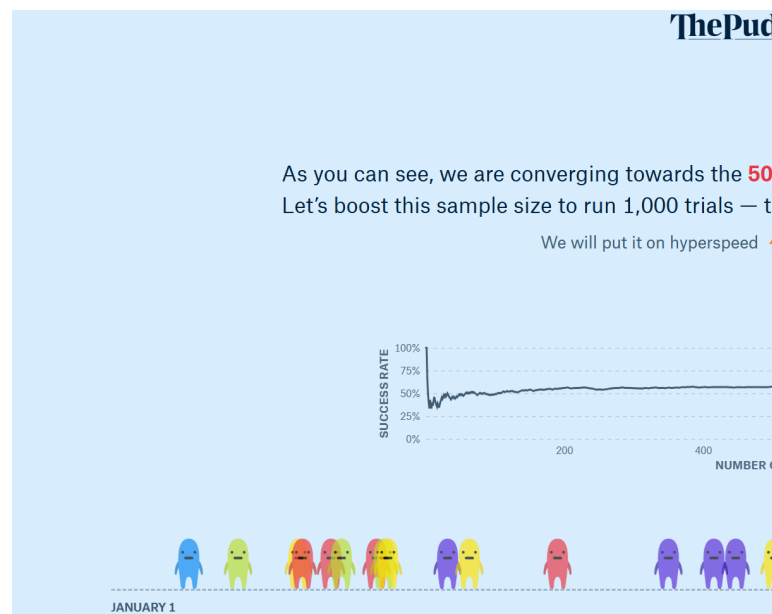
Attraverso lo **stile visivo** si includono gerarchie strutturate, ad esempio, nodi principali in posizione centrale o in alto, che aiutano ad orientare lo studente e favoriscono l'**organizzazione mentale**. L'uso strategico di colori ed icone all'interno delle mappe, agevola la categorizzazione ed il richiamo visivo, riducendo il carico cognitivo. Inoltre, linee e frecce direzionali forniscono una guida esplicita sulle relazioni tra concetti, che facilitano il riconoscimento delle **connessioni logiche**. Per gli studenti con Disturbo Specifico dell'Apprendimento, che spesso incontrano difficoltà nel decodificare e memorizzare informazioni testuali, questi elementi grafici e stilistici offrono un approccio inclusivo e multisensoriale, rendendo l'apprendimento più coinvolgente e strutturato.

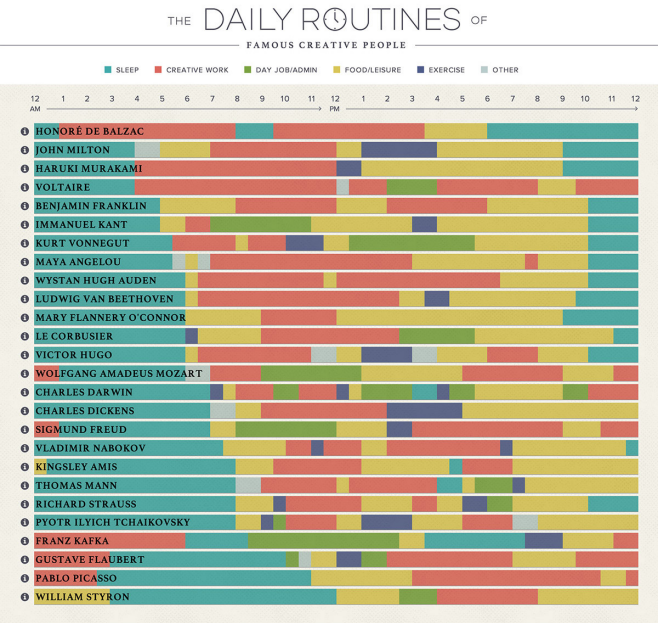


GRAFICI, INFOGRAFICHE E TABELLE SEMPLIFICATE

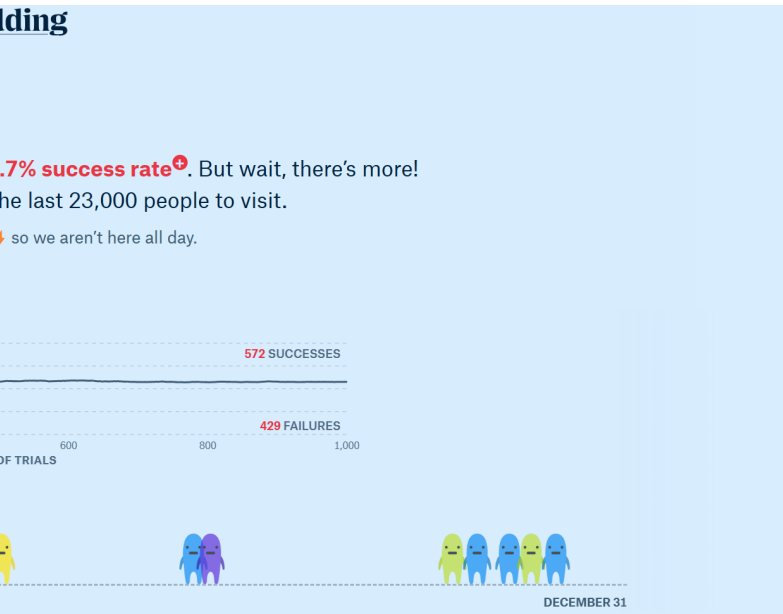
Grafici, infografiche e tabelle semplificate rappresentano strumenti fondamentali per supportare l'apprendimento, specialmente nella didattica dedicata agli studenti con DSA, poiché **traducono concetti astratti e dati complessi in rappresentazioni visive organizzate ed intuitive**. Nella rappresentazione comunicativa, i **grafici** utilizzano elementi visivi come **linee, barre, cerchi** o **punti** per rappresentare i dati, enfatizzando le tendenze e le relazioni in modo immediato. L'uso di colori distintivi per evidenziare categorie o sezioni facilita la comprensione e la segmentazione delle informazioni, permettendo agli studenti di identificare rapidamente i punti chiave senza essere sopraffatti dal testo. Come affermato nei paragrafi precedenti la codificazione del testo, rappresentata attraverso i grafici aiuta ad avere una leggibilità più accessibile ed immediata. Ad esempio, analizzando le proprietà di alcune tipologie di grafici, si può affermare che i **GRAFICI A BARRE** sono più utili per evidenziare le differenze tra **categorie**, mentre un **GRAFICO A TORTA** suddividendo le **proporzioni** in modo tangibile, rendendo più comprensibile il concetto di percentuale o frazione. Le **INFOGRAFICHE**, invece, combinano **testo, immagini** e **dati** visivi in un unico layout, comunicativo. Lo stile visivo di un'infografica ben progettata è caratterizzato da un equilibrio tra elementi visivi e spazi bianchi, da l'uso di colori e font che prevengono il sovraccarico cognitivo

e da un'organizzazione sequenziale che guida l'occhio dello studente lungo un percorso logico. Nel caso specifico dei DSA, **icone** e **simboli** aiutano a comunicare concetti complessi con un'immediatezza che il testo puro difficilmente raggiunge, mentre font leggibili, come quelli sans-serif abbastanza stoncati o specificamente progettati per la dislessia come ad esempio **OpenDyslexic**, garantiscono accessibilità a studenti con difficoltà di lettura e concentrazione. Un'infografica ben progettata dunque, rende la lettura e la decodifica dei dati più semplice e aiuta con la **memorizzazione** dei concetti. Le **TABELLE SEMPLIFICATE**, infine, riducono il carico





informativo attraverso l'organizzazione in righe e colonne ben distanziate e l'uso di **marcatori visivi** come sfondi alternati o evidenziazioni cromatiche per guidare l'attenzione verso dati specifici. Anche la riduzione del testo al minimo indispensabile, spesso affiancato da simboli o abbreviazioni visive, permette agli studenti di **concentrarsi su contenuti essenziali** senza perdersi nei dettagli. Nel complesso, queste rappresentazioni visive semplificate sono strumenti particolarmente utili per gli studenti con DSA perché favoriscono un'elaborazione cognitiva più immediata e meno faticosa, aiutando ad identificare **pattern, priorità e correlazioni** in maniera intuitiva. Inoltre, l'interattività di grafici digitali e infografiche dinamiche consente agli studenti di esplorare i dati secondo il proprio ritmo, promuovendo un'esperienza di apprendimento personalizzata e motivante. Questo approccio, definito dall'unione di chiarezza grafica e design accessibile, contribuisce a rendere le informazioni più comprensibili e memorizzabili per tutti.



IN ALTO: Grafico realizzato da Mason Currey e RJ Andrews

IN BASSO: Grafici e infografiche realizzate da The Pudding

LA PROGETTAZIONE DI STRUMENTI VISIVI ACCESSIBILI

Progettare strumenti visivi accessibili per studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento richiede un approccio attento e personalizzato, che tenga conto delle difficoltà di lettura, scrittura, organizzazione e comprensione tipiche di questi disturbi, ma anche delle differenti sfaccettature che ogni studente può presentare. L'**obiettivo principale** degli strumenti, sia digitali che analogici, è quello di essere progettati per ridurre il carico cognitivo e facilitare il processo di apprendimento, garantendo che gli studenti possano accedere ai contenuti in modo efficace e senza frustrazione.

Ad esempio, strumenti come mappe concettuali o schemi grafici come quelli descritti nei paragrafi precedenti sono particolarmente utili a garantire una didattica inclusiva. Questi possono essere arricchiti con codici colore per distinguere concetti principali da concetti secondari, simboli grafici per rappresentare idee e relazioni, e font ad alta leggibilità come OpenDyslexic o, il più diffuso Arial, che riducono l'affaticamento visivo.

Le applicazioni, le piattaforme ed i software **digitali** possono andare ad ampliare ulteriormente queste possibilità, permettendo agli studenti di **personalizzare** dimensioni, colori e spaziature del testo, o di ascoltare i contenuti attraverso la sintesi vocale. L'interattività digitale, inoltre, offre un vantaggio unico, consentendo agli studenti di esplorare i contenuti in modo dinamico e di ricevere un feedback immediato.

In ambito **analogico**, invece, la progettazione

è incentrata su strumenti come quaderni con griglie o margini ben definiti, checklist visive per l'organizzazione delle attività, o supporti visivi come tabelle, calendari ed orologi con elementi chiari e ben contrastati. L'utilizzo di **materiali tattili** o di colori accesi, ma non troppo invadenti, può aiutare a mantenere l'attenzione senza sovraccaricare il sistema sensoriale.

È importante che durante la progettazione si tenga conto del luogo d'utilizzo dello strumento, privilegiando, quando possibile, la destinazione d'uso dedicata allo svolgimento dei compiti a casa, poiché presenta più difficoltà legate all'autonomia degli studenti con DSA.

Progettare in modo accessibile non significa solo rispondere alle esigenze di chi ha difficoltà specifiche, ma anche creare un ambiente educativo che favorisca la partecipazione di tutti, promuovendo **inclusione e pari opportunità** nell'apprendimento.



ASPETTI DI LEGGIBILITÀ E USABILITÀ PER UN PUBBLICO DSA

Gli strumenti visivi destinati agli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento devono essere progettati con un'attenzione particolare alla leggibilità e all'usabilità.

Sul piano della **leggibilità**, è fondamentale scegliere font stonati e sans-serif ad alta leggibilità, come:

- ARIAL
- COMIC SANS
- VERDANA
- TAHOMA
- CENTURY GOTHIC
- TREBUCHET
- CALIBRI
- OPEN SANS

O si può optare per font "speciali" progettati appositamente per dislessici come **OpenDyslexic**, **Dyslexie** e **EasyReading**, sia i font standard che quelli specifici riducono il rischio di confondere lettere simili (ad esempio, "b" e "d"). È preferibile utilizzare interlinee maggiorate che rispettino la proporzione che va dal 120% al 150% della dimensione del carattere, il quale non deve essere minore di 12-14 punti. Le spaziature tra le lettere devono essere ben calibrate, ed è importante preferire margini ampi per evitare il sovraffollamento visivo del testo.

Inoltre, suddividere il contenuto in blocchi brevi, con titoli chiari e numerati, aiuta gli studenti a seguire meglio la sequenza logica delle informazioni. Dal punto di vista dell'**usabilità**, l'interattività e la personalizzazione giocano un ruolo chiave negli strumenti digitali.

Ad esempio, utilizzare piattaforme che offrono funzioni di sintesi vocale e strumenti di evidenziazione, che permettono agli studenti di seguire il testo in modalità visiva ed uditiva contemporaneamente, li aiuta ad alleggerire il carico cognitivo e limitare l'affaticamento. Per le **versioni analogiche**, è utile includere riferimenti visivi, come icone o immagini che accompagnano il testo, per migliorare la comprensione e mantenere l'attenzione. Uno studio condotto da Eide e Eide realizzato nel 2011, sottolinea come la **semplificazione del layout** e la riduzione degli stimoli visivi non rilevanti possano aumentare significativamente le performance di lettura e comprensione nei bambini con DSA. (Magenes, 2022)

Pertanto, ogni strumento dovrebbe essere progettato per eliminare distrazioni ed informazioni superflue e guidare lo studente attraverso un percorso chiaro e ben organizzato.

FONT ACCESSIBILI

ARIAL

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

COMICS SANS

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

VERDANA

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

TAHOMA

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

CENTURY GOTHIC

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

TREBUCHET

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

CALIBRI

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

OPEN SANS

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

OPENDYSLEXIC

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut[...]”

EASYREADINGPRO

“Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.[...]”

SCELTA DEI COLORI, DELLE FORME E DELLE DIMENSIONI PER UNA FRUIZIONE OTTIMALE

La scelta di colori, forme e dimensioni negli strumenti visivi deve essere fatta tenendo in considerazione il modo in cui gli studenti con DSA percepiscono e processano le informazioni. I colori svolgono un ruolo fondamentale, devono essere usati con strategia e finalizzati ad enfatizzare la gerarchia delle informazioni. Ad esempio, **colori vivaci** possono essere destinati ad evidenziare i **concetti principali**, mentre **tonalità più neutre** possono essere utilizzate per **elementi secondari**. È importante mantenere un **contrasto elevato** tra testo e sfondo, evitando combinazioni che possono causare difficoltà di lettura, come rosso su verde o blu su nero.

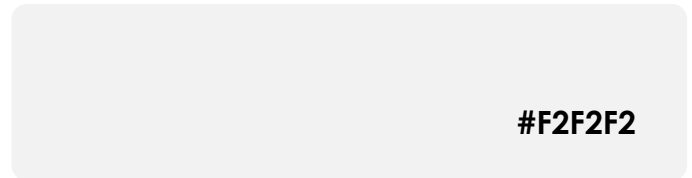
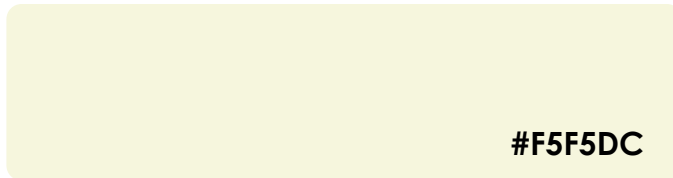
Le **forme** e le **dimensioni** devono essere chiare ed intuitive. Ad esempio, utilizzare icone semplici e ben definite aiuta a rappresentare visivamente concetti complessi, mentre suddividere le informazioni in schemi geometrici ben organizzati riduce il rischio di confusione (è da tenere in considerazione l'aspetto di personalizzazione degli elaborati). Gli strumenti digitali possono integrare animazioni leggere per evidenziare i passaggi chiave, purché non siano eccessivamente dinamiche o distraenti. L'uso di dimensioni adeguate è altrettanto importante, infatti il testo deve essere sufficientemente grande da essere letto facilmente, ma senza sovrastare lo spazio della pagina. Secondo le linee guida fornite dalla

British Dyslexia Association, una dimensione del carattere di almeno **12-14 punti** è consigliata per garantire una fruizione agevole (BDA, 2025). Integrare questi principi nei materiali educativi progettati per le lezioni in aula, siano essi lavagne interattive, app o strumenti stampati, favorisce un'esperienza di apprendimento inclusiva, consentendo agli studenti con DSA di partecipare pienamente alle attività scolastiche.



PALETTE COLORI PER EVITARE L'AFFATICAMENTO VISIVO

COLORI PER SFONDI



COLORI PER TESTI



COLORI PER EVIDENZIARE



COLORI PER LINK O TESTO INTERATTIVO



COLORE PER AVVISI



PALETTE: elaborata secondo le guide della BDA (BDA, 2025)

L'IMPATTO DELLA DATA VISUALIZATION SUL BENESSERE PSICOLOGICO DEGLI STUDENTI

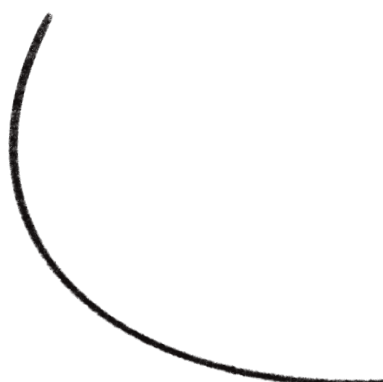
Progettare strumenti visivi accessibili per studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento richiede un approccio attento e personalizzato, che tenga conto delle difficoltà di lettura, scrittura, organizzazione e comprensione tipiche di questi disturbi, ma anche delle differenti sfaccettature che ogni studente può presentare. L'**obiettivo principale** degli strumenti, sia digitali che analogici, è quello di essere progettati per ridurre il carico cognitivo e facilitare il processo di apprendimento, garantendo che gli studenti possano accedere ai contenuti in modo efficace e senza frustrazione.

Ad esempio, strumenti come mappe concettuali o schemi grafici come quelli descritti nei paragrafi precedenti sono particolarmente utili a garantire una didattica inclusiva. Questi possono essere arricchiti con codici colore per distinguere concetti principali da concetti secondari, simboli grafici per rappresentare idee e relazioni, e font ad alta leggibilità come OpenDyslexic o, il più diffuso Arial, che riducono l'affaticamento visivo.

Le applicazioni, le piattaforme ed i software **digitali** possono andare ad ampliare ulteriormente queste possibilità, permettendo agli studenti di **personalizzare** dimensioni, colori e spaziature del testo, o di ascoltare i contenuti attraverso la sintesi vocale. L'interattività digitale, inoltre, offre un vantaggio unico, consentendo agli studenti di esplorare i contenuti in modo dinamico e di ricevere un feedback immediato.



SVILUPPO DI COMPETENZE

- DATA LITERACY: CAPACITÀ DI LEGGERE, COMPRENDERE E COMUNICARE I DATI
 - NUOVE STRATEGIE DIDATTICHE
- 

IL RUOLO DELLA DATA VISUALIZATION

```
graph TD; A[IL RUOLO DELLA DATA VISUALIZATION] --> B[FACILITAZIONE DELLA COMPrensIONE]; B --> C[• RIDUCE L'ANSIA LEGATA ALL'APPRENDIMENTO<br/>• RENDE I CONCETTI PIÙ ACCESSIBILI]; C --> D[BENEFICI COMPLESSIVI]; D --> E[PROMUOVE UN AMBIENTE DI STUDIO<br/>INCLUSIVO - STIMOLANTE - CONFORTEVOLE];
```

FACILITAZIONE DELLA COMPrensIONE

- RIDUCE L'ANSIA LEGATA ALL'APPRENDIMENTO
- RENDE I CONCETTI PIÙ ACCESSIBILI

BENEFICI COMPLESSIVI

PROMUOVE UN AMBIENTE DI STUDIO
INCLUSIVO - STIMOLANTE - CONFORTEVOLE

CASI STUDIO E APPLICAZIONI PRATICHE DELLA DATA VISUALIZATION PER DSA

Nelle pagine a seguire verranno analizzati alcuni **casi studio significativi** che mostrano **approcci innovativi all'insegnamento** della Visualizzazione Dati rivolti a bambini e giovani studenti.

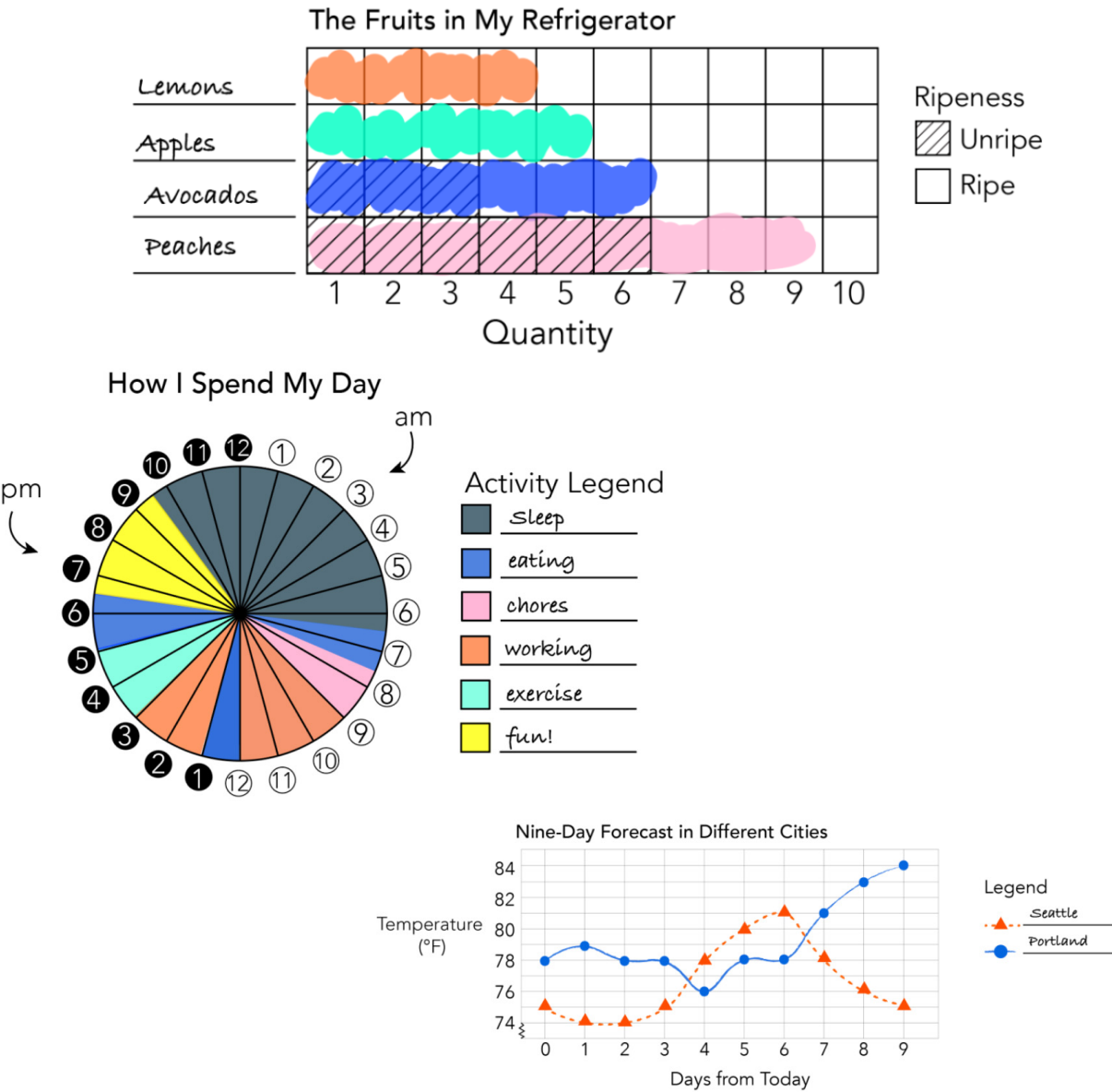
Ogni esempio rappresenta una diversa modalità di apprendimento, accomunata dall'obiettivo di **rendere le informazioni comprensibili**, coinvolgenti e accessibili sin dalla tenera età.

In particolare, verrà esaminato **THE KIDS' TABLE: Draw Along Dataviz**, un progetto che attraverso disegni e giochi introduce i più piccoli alla creazione di grafici in modo ludico; **LEGO® Education**, che coniuga strumenti fisici e digitali per insegnare concetti complessi attraverso la costruzione e la programmazione; **Tableau Data Kids**, un'iniziativa che propone esercizi pratici per avvicinare i bambini all'analisi dei dati quotidiani; e infine **The Graphic Continuum: Match It Game**, un gioco di carte che stimola il riconoscimento visivo dei grafici trasformando la comprensione dei dati in un'attività interattiva e divertente. Questi casi offrono una panoramica ricca e variegata di come la visualizzazione dei dati possa diventare un potente strumento educativo fin dalla scuola primaria.





THE KIDS' TABLE: Draw Along Dataviz



Anno: 2021

Progetto di: Nancy Organ per Nightingale

Luogo: Stati Uniti

Utenti: Bambini

Facia d'età: 6-13 anni

Tipologia di progetto: Educativo, con attività interattive.

Obiettivo: Introdurre i bambini ai principi di realizzazione della visualizzazione dati, attraverso lezioni e attività individuali e di gruppo.

Descrizione: Questo progetto consiste in una serie di mini-lezioni e attività divertenti incentrate sulla realizzazione di una visualizzazione dati. I bambini possono imparare a costruire grafici a barre, grafici a torta e diagrammi attraverso esempi pratici della vita quotidiana che includono disegni e giochi. Ogni attività fornisce un modello base ed invita i giovani partecipanti a personalizzare i grafici con colori, schemi e dati propri. L'approccio ludico e accessibile rende la Visualizzazione Dati una competenza alla portata dei più piccoli, stimolando la loro creatività e aiutandoli a sviluppare abilità analitiche fin da piccoli.

IMPATTO SUGLI STUDENTI

The Kids' Table interseca i principi della Data Visualization con attività di disegno e rielaborazione per insegnare ai bambini i concetti base di analisi e rappresentazione grafica.

PER GLI STUDENTI CON DSA

- **Benessere psicologico:** Il disegno e l'uso di colori e schemi personalizzati offrono un senso di controllo e creatività, riducendo ansia e frustrazione associate ai metodi di apprendimento tradizionali. Gli studenti possono esprimere le loro idee in un contesto che non richiede abilità linguistiche avanzate, promuovendo autostima e sicurezza.

- **Carico cognitivo:** Le lezioni strutturate con istruzioni chiare e progressive semplificano il processo di apprendimento. L'uso di grafici visivi, anziché testi complessi, consente agli studenti di comprendere e organizzare informazioni in modo intuitivo, riducendo la fatica cognitiva.

LEGO® Education



Anno: 1972, con aggiornamenti costanti

Progetto di: LEGO Group

Luogo: Globale (progetti applicabili in scuole e contesti educativi di tutto il mondo)

Utenti: Studenti e insegnanti

Facia d'età: Dai 4 anni in su (adattabile per diverse età)

Tipologia di progetto: Educativo, composto da kit didattici pratici e digitali (in Italia sono disponibili 4 tipologie di kit).

Obiettivo: Promuovere l'apprendimento pratico nelle materie STEAM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria, Arti e Matematica) utilizzando mattoncini LEGO e piattaforme digitali per insegnare concetti complessi attraverso il gioco.

Descrizione: *LEGO® Education* offre una vasta gamma di risorse che combinano strumenti fisici (mattoncini LEGO e sensori) con software di programmazione e piattaforme digitali. I kit educativi sono progettati per sviluppare competenze trasversali come il pensiero critico, la risoluzione di problemi e la collaborazione. I set, come LEGO SPIKE Prime, permettono agli studenti di costruire robot e macchine, programmare le loro funzioni e risolvere sfide reali. I dati complessi della programmazione vengono visualizzati attraverso i mattoncini LEGO. I programmi LEGO sono utilizzati in scuole di tutto il mondo per rendere l'apprendimento pratico e coinvolgente, promuovendo la comprensione dei concetti complessi attraverso il gioco creativo.

IMPATTO SUGLI STUDENTI

LEGO® Education combina apprendimento pratico e strumenti STEAM per sviluppare competenze attraverso il gioco e la manipolazione fisica dei materiali.

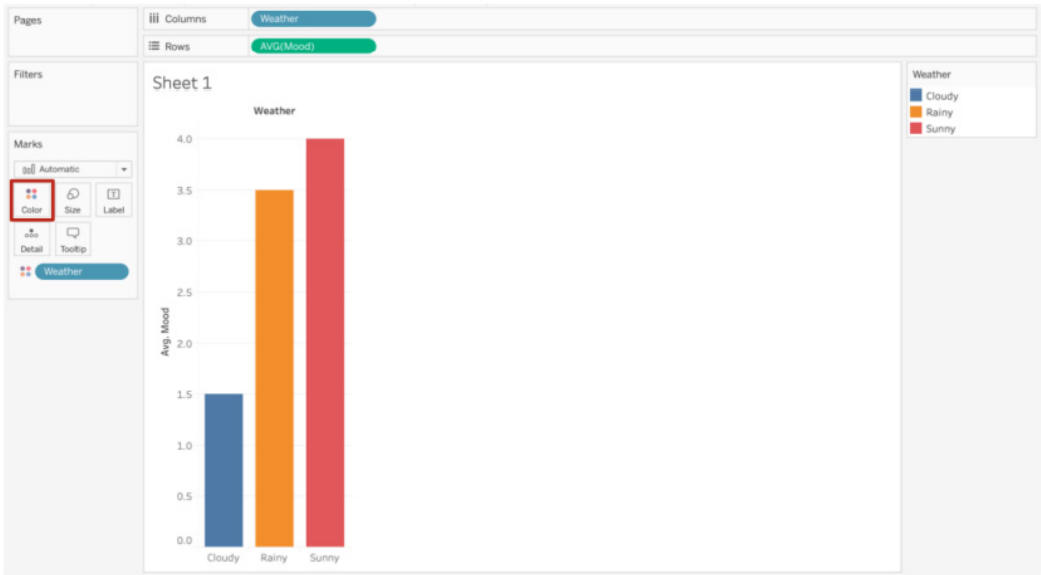
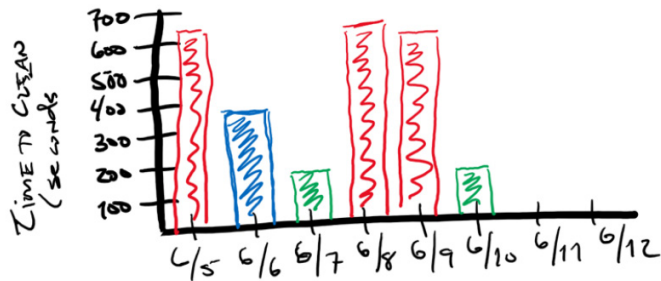
PER GLI STUDENTI CON DSA

- **Benessere psicologico:** L'interazione con materiali tangibili, aiuta a mantenere alta l'attenzione e stimola la memoria attraverso l'uso dei sensi. La possibilità di lavorare in team promuove inclusività e connessione sociale, fondamentali per il benessere emotivo.

- **Carico cognitivo:** L'apprendimento pratico offre un'alternativa all'approccio teorico, consentendo agli studenti di sperimentare concetti complessi in modo concreto e intuitivo. I kit LEGO semplificano la comprensione delle relazioni causa-effetto, riducendo lo sforzo mentale richiesto per visualizzare scenari astratti.

TABLEAU DATA KIDS

Date	Weather	Mood	Notes
Sunday			- Baked cinnamon rolls with Meerah at home
Monday			- Started reading "Harry Potter and the Prisoner of Azkaban" today
Tuesday			- Wanted to go kayaking but looked like it would rain
Wednesday			- Went kayaking with Patrick!
Thursday			- Finished reading Harry Potter and went to Indigo to pick up the next book with mom
Friday			- Went to Algonquin park, lots of mosquitoes!
Saturday			- Felt tired, stayed home and watched Netflix with Meerah



Anno: /

Progetto di: Tableau

Luogo: Globale (online e disponibile per tutti)

Utenti: Studenti e insegnanti

Fascia d'età: 6-13 anni

Tipologia di progetto: Educativo, attività interattive per imparare a gestire e visualizzare i dati.

Obiettivo: Insegnare ai bambini come raccogliere, organizzare e visualizzare dati attraverso attività pratiche e creative.

Descrizione: *Tableau Data Kids* è un'iniziativa educativa che offre risorse per avvicinare i bambini al mondo della Data Visualization. Attraverso esercizi pratici come il monitoraggio dell'umore, l'analisi del meteo o il conteggio degli alimenti preferiti, i bambini imparano a creare grafici e interpretare i dati in modo divertente. L'interfaccia semplice e le istruzioni chiare rendono il progetto accessibile a giovani di ogni livello di competenza, stimolando curiosità e interesse verso i dati fin dalla giovane età.

IMPATTO SUGLI STUDENTI

Tableau Data Kids si concentra sull'apprendimento della visualizzazione dei dati attraverso attività semplici e pratiche, come la creazione di grafici su argomenti della vita quotidiana.

PER GLI STUDENTI CON DSA

- **Benessere psicologico:** Lavorare con dati personali aumenta l'organizzazione delle attività quotidiane, incoraggiando gli studenti a vedere valore nelle loro esperienze. La personalizzazione delle attività riduce l'ansia e rende il processo di apprendimento più familiare ed accessibile.

- **Carico cognitivo:** La piattaforma consente di rappresentare informazioni complesse in formati visivi semplici, riducendo il bisogno di elaborare dati in modalità verbale o scritta. Questo approccio facilita la memorizzazione e l'interpretazione delle informazioni.

THE GRAPHIC CONTINUUM: MATCH IT GAME



Anno: 2018

Progetto di: Severino Rebecca e Jon Schwabish

Luogo: UK e USA

Utenti: Studenti

Faccia d'età: 8 anni in sù

Tipologia di progetto: Strumento didattico interattivo per la visualizzazione dei dati, utile in ambiti scolastici.

Obiettivo: Mira a rafforzare le competenze di alfabetizzazione visiva e a familiarizzare con tipologie di visualizzazione dei dati in modo ludico.

Descrizione: *The Graphic Continuum: Match It Game* è un gioco di carte in cui ogni carta mostra 6 tipi di grafici. Ogni coppia di carte condivide un solo grafico in comune. I giocatori devono individuare rapidamente la corrispondenza visiva. Include anche una guida ai grafici. Può essere giocato in diverse modalità per aumentare la varietà e la difficoltà.

IMPATTO SUGLI STUDENTI

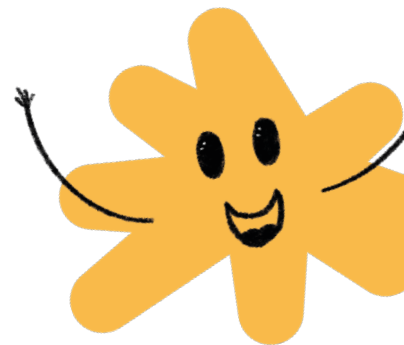
L'utilizzo di giochi educativi come *The Graphic Continuum: Match It Game* rappresenta una strategia efficace per favorire l'apprendimento attivo e coinvolgente. In contesti scolastici o formativi, questo tipo di strumento stimola l'interesse degli studenti, supporta la collaborazione tra pari e consente di apprendere concetti complessi in modo intuitivo e piacevole. L'approccio visivo e ludico ha effetti positivi sia sul benessere psicologico che sull'elaborazione cognitiva dei contenuti.

PER GLI STUDENTI CON DSA

- **Benessere psicologico:** Il formato ludico e collaborativo riduce l'ansia da prestazione e incoraggia un apprendimento sereno e divertente, stimolando motivazione e curiosità.

- **Carico cognitivo:** Il gioco riduce il carico cognitivo presentando contenuti complessi (tipi di grafici) in un contesto visivo e ripetitivo, facilitando la memorizzazione attraverso il riconoscimento.

CONCLUSIONI



In questo capitolo si è messo in luce il ruolo cruciale della **Data Visualization come strumento educativo** capace di rispondere alle esigenze specifiche degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA). Questo approccio, basato sulla trasformazione di informazioni complesse in rappresentazioni visive facilmente interpretabili, si configura come un mezzo efficace per **superare le barriere cognitive** che spesso limitano l'apprendimento in contesti tradizionali. Attraverso l'analisi dei principi fondamentali, dei benefici psicologici e delle applicazioni pratiche, è emerso chiaramente come l'utilizzo di tecniche visive possa favorire l'accessibilità ai contenuti didattici, ridurre il carico cognitivo e migliorare l'esperienza di apprendimento complessiva. La capacità di trasformare concetti astratti in elementi visivi immediatamente comprensibili è un aspetto particolarmente vantaggioso per gli studenti con DSA, i quali spesso trovano difficoltà nell'elaborazione di informazioni testuali o numeriche. L'adozione di strumenti come grafici, mappe concettuali e infografiche personalizzate consente di rendere i contenuti più intuitivi e accessibili, aumentando significativamente la capacità di **concentrazione** e la **motivazione** allo studio. Inoltre, l'efficacia di queste rappresentazioni non si limita a migliorare la comprensione: esse contribuiscono anche al **benessere psicologico** degli studenti, alleggerendo l'ansia e la frustrazione derivanti dalle difficoltà scolastiche.

Questo approccio visivo permette agli studenti di sentirsi meno sopraffatti dalle informazioni e più sicuri delle proprie capacità di apprendimento. I casi studio analizzati nel capitolo hanno ulteriormente confermato l'efficacia della visualizzazione dati come strumento in grado di generare un ponte tra la complessità delle informazioni e la realizzazione di visualizzazioni esplicative. Essi dimostrano che, quando applicata in modo strutturato e consapevole, la Visualizzazione Dati non solo migliora l'accesso ai contenuti, ma rappresenta anche un'importante leva per una **didattica più inclusiva e personalizzata**.

Questi esempi sottolineano l'importanza di progettare e adottare linee guida didattiche che integrino i principi di realizzazione di una buona Data Visualization, non come elemento accessorio, ma come parte integrante delle strategie educative, soprattutto nei contesti che richiedono una particolare attenzione come nel caso di studenti neurodivergenti. Infine, le informazioni raccolte nel capitolo evidenziano la necessità di una visione più ampia e sistematica dell'uso della Data Visualization nell'educazione. Oltre a facilitare l'apprendimento, questo approccio offre la possibilità di promuovere un ambiente scolastico più accogliente e stimolante, capace di rispondere in modo efficace alle esigenze di tutti gli studenti, con particolare attenzione a quelli con DSA.



”

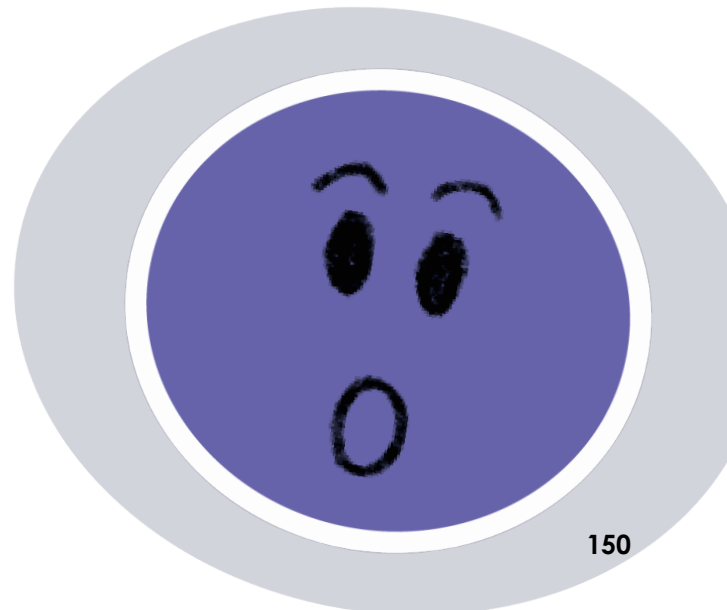
Capitolo 03

APPRENDIMENTO: SENSORIALITÀ, MEMORIZZAZIONE E COMPrensIONE PROFONDA

**Come i sensi e le emozioni potenziano l'apprendimento
e la comprensione**

L'apprendimento è un **processo complesso e multidimensionale**, in cui la memorizzazione e la comprensione giocano un ruolo cruciale per trasformare le informazioni in conoscenza utilizzabile. Quando si parla di apprendimento applicato a persone con Disturbi Specifici dell'Apprendimento, il processo diventa ancora più complesso. In questo contesto, la sensorialità e le tecniche mnemoniche rappresentano strumenti fondamentali per rendere l'apprendimento più efficace e duraturo. Da sempre, l'uomo ha acquisito informazioni principalmente attraverso i sensi, che non solo fungono da ponte che ci collega al mondo esterno, ma sono anche capaci di attivare **meccanismi cognitivi profondi**, migliorando la capacità di memorizzare e di richiamo dei concetti. Studi neuroscientifici hanno dimostrato che l'integrazione di stimoli visivi, uditivi, tattili e olfattivi non solo rafforza

la memoria, ma facilita anche la creazione di associazioni significative, fondamentali per una comprensione più profonda di un concetto. Il capitolo esplorerà dunque come l'integrazione tra sensorialità, tecniche mnemoniche e strumenti come la Data Visualization (di cui abbiamo trattato le potenzialità in ambito educativo nel capitolo precedente) possa creare un **modello di apprendimento altamente performante**, capace di rispondere alle esigenze degli studenti con DSA, i quali hanno necessità di apprendere ed interiorizzare la capacità di gestire e comprendere grandi quantità di informazioni.



L'APPRENDIMENTO MULTISENSORIALE

L'apprendimento multisensoriale è un processo che sfrutta i cinque sensi (**vista, udito, tatto, olfatto e gusto**) per acquisire, elaborare e memorizzare informazioni in modo più efficace. Questo approccio, viene supportato da ricerche neuroscientifiche ed evidenzia come l'integrazione di stimoli sensoriali possa effettivamente migliorare la capacità di memorizzare concetti e di comprendere fenomeni complessi. I sensi non agiscono solo come canali di percezione passiva, ma sono **strumenti attivi** che il cervello utilizza per costruire associazioni, riconoscere schemi e consolidare ricordi. Numerosi studi hanno dimostrato che il coinvolgimento di più sensi durante l'apprendimento può aumentare significativamente la capacità di memorizzare informazioni. Questo fenomeno è attribuito al fatto che l'attivazione simultanea di diverse aree del cervello crea **connessioni più robuste tra i neuroni**, facilitando il richiamo delle informazioni. Ad esempio, associare un'immagine ad un suono o ad una parola migliora la capacità di richiamare entrambi gli elementi, poiché l'informazione è stata immagazzinata in più aree del cervello (Beauchamp, et al., 2004). Uno degli esempi più evidenti dell'efficacia dell'apprendimento multisensoriale sono i metodi utilizzati spesso nell'educazione infantile. Ad esempio, il **metodo Montessori**, che si basa sul coinvolgimento attivo dei sensi attraverso l'uso combinato di materiali tattili, colori vivaci

e suoni. Questo approccio non solo migliora l'acquisizione delle conoscenze nei bambini, ma favorisce anche lo sviluppo delle loro **capacità cognitive e motorie** (Montessori, 2024). Un altro aspetto fondamentale dell'apprendimento multisensoriale è il **ruolo delle emozioni**. Gli stimoli sensoriali non solo attivano il cervello, ma influenzano anche il sistema limbico, la parte responsabile della gestione delle emozioni e della memoria. Un odore o una melodia associata a un'esperienza positiva possono evocare ricordi vividi e favorire un apprendimento più efficace e duraturo. L'apprendimento multisensoriale si collega strettamente al concetto di **memoria multisensoriale**, questa offre un vantaggio evolutivo, poiché consente agli esseri umani di ricordare e reagire in modo più rapido e preciso agli stimoli ambientali. In un mondo sempre più dominato dalla tecnologia e dalla sovrabbondanza di informazioni, l'apprendimento multisensoriale assume un ruolo cruciale anche nella Data Visualization. L'utilizzo di grafici interattivi, immagini dettagliate e rappresentazioni visive che integrano suoni e movimenti rappresenta un'applicazione diretta di questo principio. Questi strumenti, infatti, non solo rendono più immediata la comprensione dei dati, ma permettono anche di consolidare meglio le informazioni grazie al coinvolgimento dei sensi.

Possiamo quindi affermare che l'apprendimento multisensoriale è una **metodologia potente e versatile**, capace di migliorare significativamente la capacità di memorizzare e comprendere le informazioni. La sua applicazione nei contesti educativi dimostra come l'integrazione dei sensi possa essere uno strumento indispensabile per affrontare le sfide cognitive attuali come l'insegnamento a ragazzi neurodivergenti.

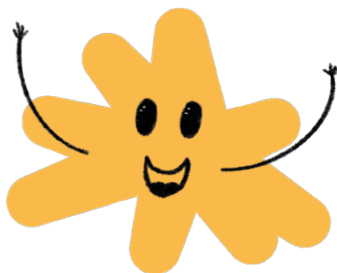
IN BASSO: Esempio dell'uso dei sensi (tatto, vista) per memorizzare meglio le informazioni



IL RUOLO DEI SENSI NELLA MEMORIZZAZIONE

INPUT

Durante l'acquisizione le informazioni vengono selezionate in base alla loro importanza e recepite attraverso i **sensi**

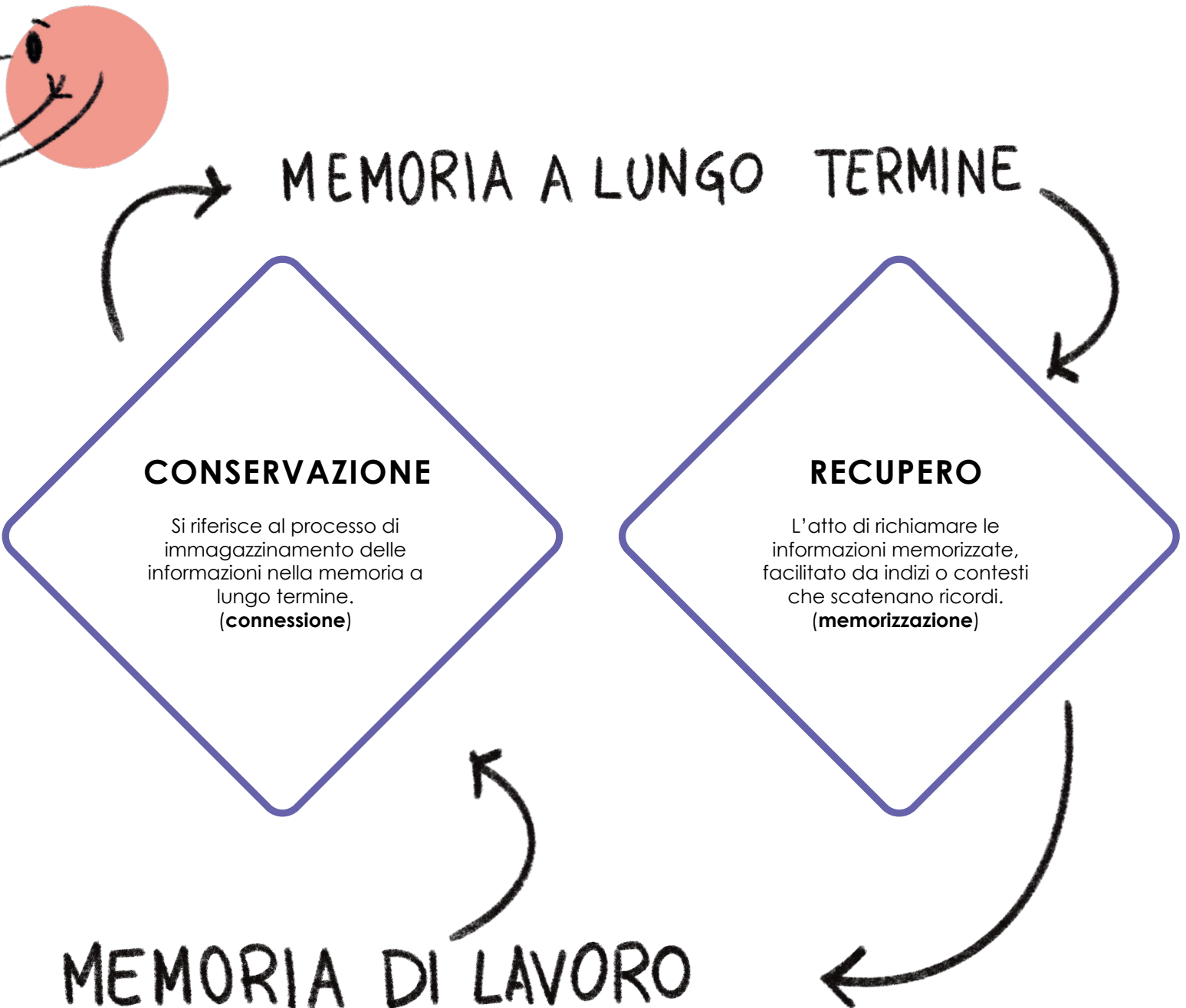


CODIFICAZIONE

Le informazioni vengono trasformate in un formato memorizzabile, collegandole a conoscenze preesistenti.
(**visualizzazione**)

Come si può evincere dallo schema in alto, il ruolo fondamentale dei sensi si trova in **fase di Input** (acquisizione dell'informazione) e si ripercuote poi sulle fasi successive grazie ai **collegamenti sensoriali e spaziali** che permettono la memorizzazione dell'informazione.

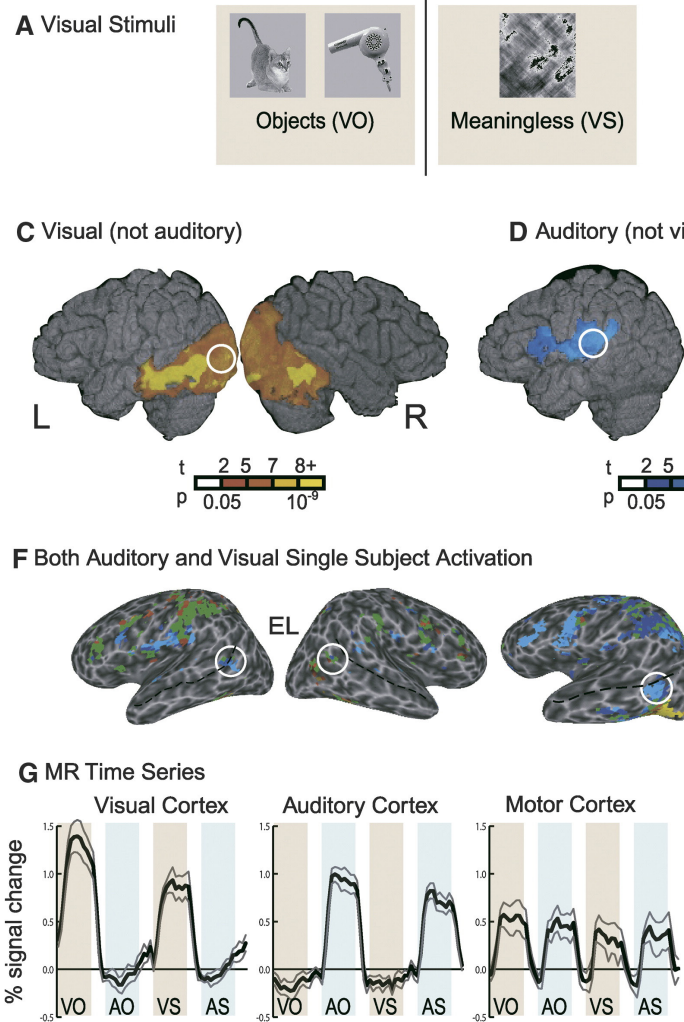




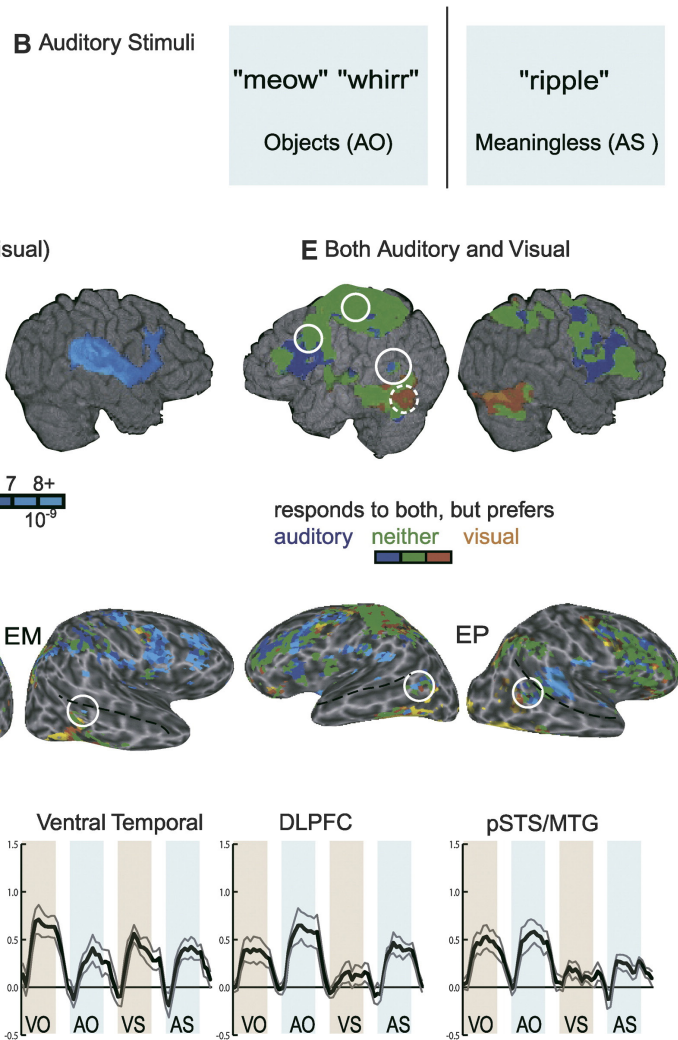
IMPORTANZA DELL'APPRENDIMENTO MULTISENSORIALE NEL CONTESTO DEI DSA

L'apprendimento multisensoriale rappresenta una strategia particolarmente efficace nel contesto dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento, come dislessia, disgrafia, discalculia e disortografia. Questi disturbi, che influenzano specifiche aree delle capacità cognitive, ma senza compromettere l'intelligenza generale, richiedono approcci educativi mirati per superare le difficoltà nell'acquisizione di competenze fondamentali come la lettura, la scrittura ed il calcolo. L'uso di **più canali sensoriali** durante il processo di apprendimento consente di creare percorsi alternativi per l'elaborazione delle informazioni, facilitando la memorizzazione e la comprensione anche in presenza di ostacoli specifici. L'approccio multisensoriale si basa sull'attivazione simultanea di vista, udito, tatto e, talvolta, gusto e olfatto per supportare i processi cognitivi. Ad esempio, un bambino con dislessia può beneficiare dell'uso di lettere tridimensionali che possono essere toccate mentre si ascolta la pronuncia del suono associato. Questo metodo, noto come metodo **Orton-Gillingham**, si è dimostrato efficace nel rafforzare le connessioni tra stimoli visivi, uditivi e tattili, migliorando la capacità di decodifica e riconoscimento delle parole (Peavler, Rooney, 2019).

Inoltre, le tecnologie educative basate su principi multisensoriali, come software interattivi e tablet con contenuti audiovisivi,



AL CENTRO: *Imaging* cerebrale che riporta i risultati degli stimoli visivo uditivi sulle aree del cervello (Beauchamp, et al., 2004)

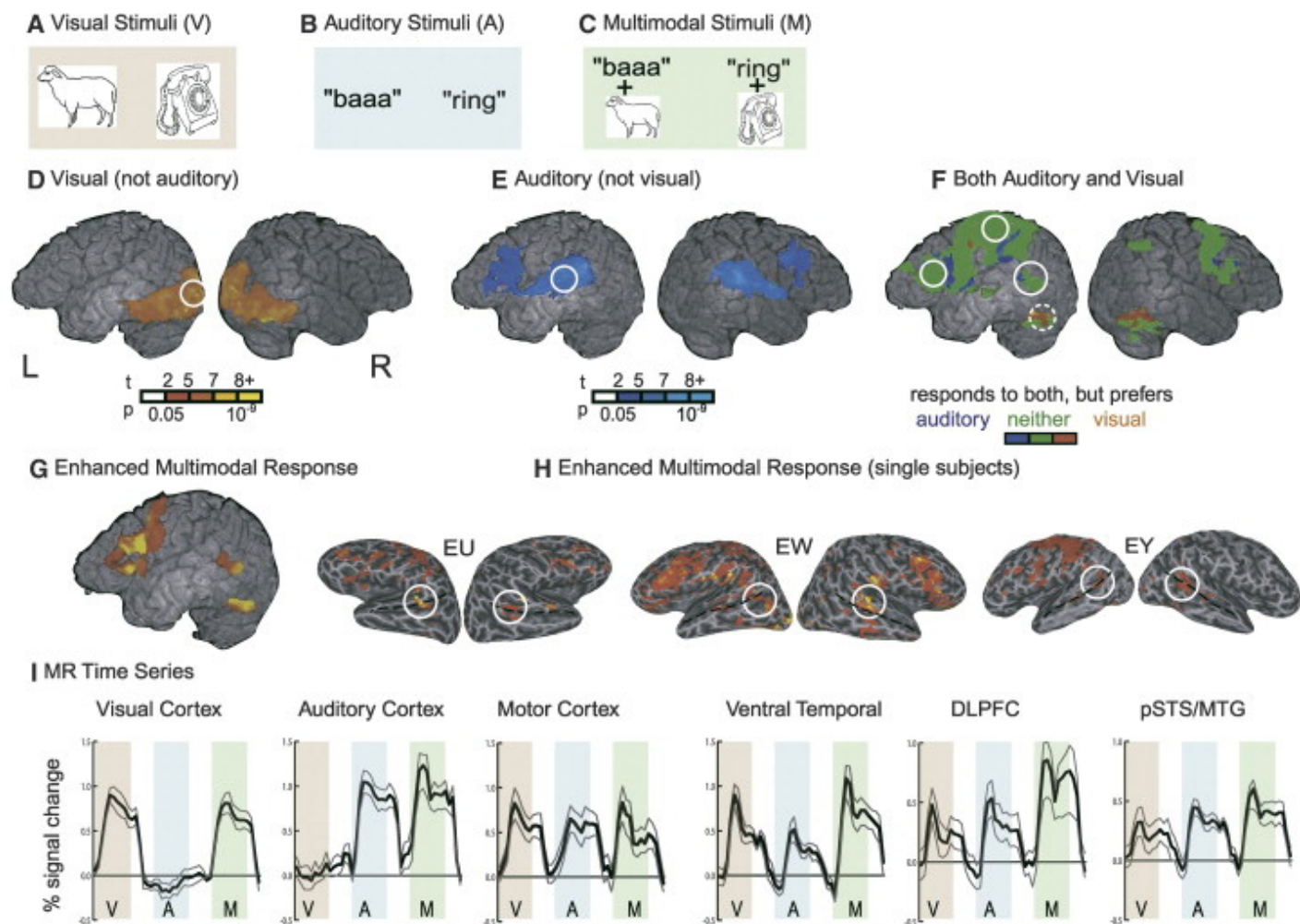


(come quelli analizzati nel capitolo 2) costituiscono degli strumenti compensativi che rappresentano un valido supporto per gli studenti con DSA, offrendo un'esperienza di apprendimento personalizzata ed accessibile. Le neuroscienze forniscono solide evidenze sull'efficacia dell'apprendimento multisensoriale nel contesto dei DSA. Studi di *imaging* cerebrale hanno mostrato che, durante l'uso di approcci multisensoriali, si attivano contemporaneamente diverse aree cerebrali, incluse quelle coinvolte nella memoria a lungo termine e nell'elaborazione linguistica (Beauchamp, et al., 2004).

Questa attivazione sinergica consente di **compensare** parzialmente le **difficoltà** specifiche legate ai DSA, sfruttando percorsi neurali alternativi. Ad esempio, la combinazione di stimoli tattili e uditivi può aiutare un bambino con disortografia a sviluppare una maggiore consapevolezza della struttura delle parole e delle frasi. Oltre ai benefici pratici, l'apprendimento multisensoriale favorisce anche un'**esperienza** più **coinvolgente** ed emotivamente positiva. I bambini con DSA spesso affrontano frustrazione ed insicurezza a causa delle difficoltà scolastiche, ma attraverso l'uso di approcci multisensoriali, l'apprendimento, si può rendere più stimolante e gratificante. Si può dunque affermare che l'apprendimento

multisensoriale rappresenta una strategia fondamentale per il supporto degli studenti con DSA. Grazie alla sua capacità di creare connessioni tra diversi canali sensoriali, favorisce non solo l'acquisizione di competenze fondamentali, ma anche un'**esperienza di apprendimento più**

inclusiva, efficace e gratificante. Implementare approcci multisensoriali nella didattica risponde alle esigenze specifiche degli studenti neurodivergenti, e rappresenta anche un passo importante verso un'educazione che valorizza la diversità e l'unicità di ogni alunno.



IL RUOLO DELLE EMOZIONI NELLA MEMORIZZAZIONE

L'area delle emozioni, nel corso degli ultimi anni, è stata ampiamente esplorata da scienziati, filosofi e psicologi. Sono stati condotti numerosi studi su come l'**associazione emotiva** possa portare un miglioramento effettivo durante la memorizzazione di informazioni. Inizialmente, si è scoperto come, durante il momento dello studio, associare un'area emotiva all'informazione da memorizzare potesse aiutare lo studente a radicare in profondità il concetto.

Successivamente è emerso che questa tecnica aiuta non solo a sviluppare la **MEMORIA IMMEDIATA**, ma anche la **MEMORIA DI EVENTI PRECEDENTI**, su questo si basa l'indagine riportata nell'articolo *"Emotional learning retroactively promotes memory integration through rapid neural reactivation and reorganization"* (Zhu et al., 2023). In questo articolo i ricercatori hanno condotto due studi comportamentali e uno di risonanza magnetica funzionale (fMRI) utilizzando una tecnica in cui si collegano tra loro informazioni neutre, per poi vedere come un'emozione può influenzarne il ricordo. Si è scoperto che associare un'emozione o un'esperienza emotiva può rafforzare il ricordo anche di informazioni neutre apprese in precedenza. Questo avviene perché il

cervello riattiva velocemente quei ricordi e cambia il modo in cui alcune sue parti (come l'ippocampo, la neocorteccia e l'amigdala) comunicano tra loro. Questo ci dimostra come l'**APPRENDIMENTO EMOTIVO** non solo rafforza la memoria degli eventi emotivi stessi, ma può anche migliorare la memoria di eventi neutrali correlati. Questo, come accennato in precedenza, avviene attraverso la riattivazione di tracce neurali sovrapposte e la riorganizzazione delle connessioni tra l'ippocampo e la neocorteccia, facilitata dall'amigdala. Tali processi suggeriscono che le emozioni possono servire come strumento per integrare e rafforzare la memoria di informazioni precedentemente apprese, anche se inizialmente considerate insignificanti.

Questi risultati aprono prospettive molto interessanti anche nel campo dell'educazione, in particolare per gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento. Per questi studenti, che spesso faticano a memorizzare in modo efficace informazioni astratte o prive di significato personale, l'uso delle emozioni come **strumento di ancoraggio** può rappresentare una strategia preziosa. Integrare elementi emotivi nei contenuti da studiare, come immagini evocative, associazioni personali o contesti coinvolgenti tramite l'uso dei sensi, potrebbe aiutare a rendere le informazioni più accessibili e durature. Inoltre, come dimostra lo studio citato in precedenza, l'implementazione di questa tecnica non migliorerebbe solo le nuove informazioni da apprendere, ma agirebbe anche su informazioni passate.

In questo modo, l'apprendimento diventa più efficace e più motivante e significativo, favorendo una didattica inclusiva che valorizza le differenze nei modi di apprendere.

A LATO: *Imaging cerebrale che riporta i risultati degli stimoli visivo uditivi sulle aree del cervello (Beauchamp, et al., 2004)*

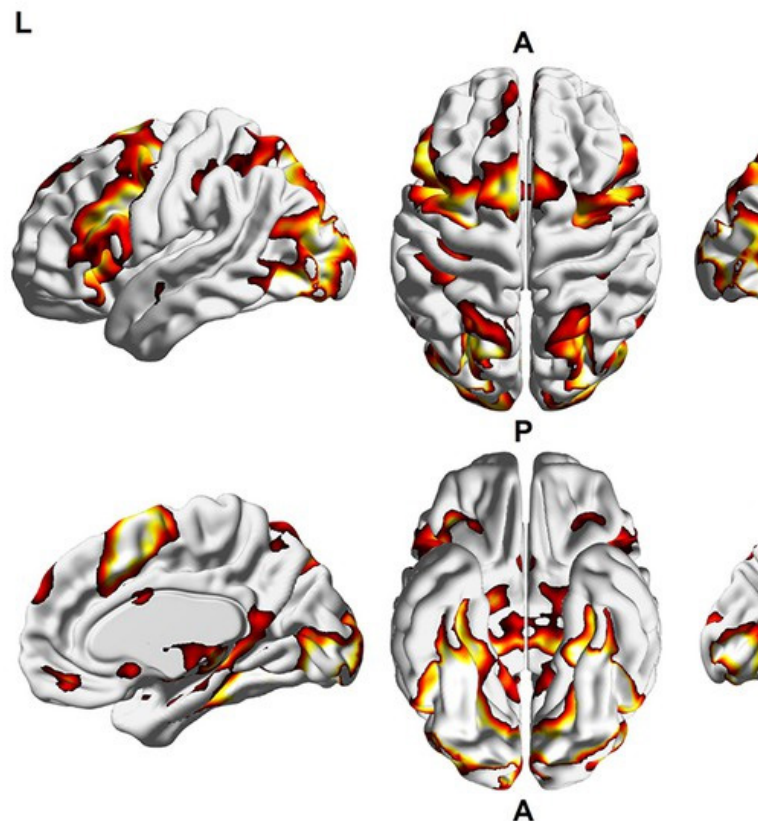
L'immagine sottostante è stata estrapolata dall'articolo "*Emotional learning retroactively promotes memory integration through rapid neural reactivation and reorganization*", Figure 2- figure supplement 1, (Zhu et al., 2023). Rappresenta i sistemi cerebrali coinvolti nella fase di **codifica della memoria** durante l'apprendimento mettendo a confronto quello **iniziale** e quello **emotivo**. Come possiamo notare dall'incremento delle aree colorate, si rileva un'**ampia attivazione cerebrale** associata all'effetto di codifica tra la fase di apprendimento iniziale (A), e la fase di apprendimento emotivo (B).

Qui vengono mostrati i cluster significativi, con una soglia di altezza di $p < 0.0001$ e una soglia di estensione di $p < 0.05$, con correzione dell'errore familiare (*family-wise error*), basata su distribuzioni di dimensione di cluster sopra-soglia non stazionarie, calcolate tramite simulazioni Monte Carlo. Il valore p in questo contesto indica un livello di **significatività statistica estremamente elevato**: significa che la probabilità che l'effetto osservato (l'attivazione cerebrale durante la codifica della memoria) sia dovuto al caso è inferiore allo 0,01%, ciò dimostra che il risultato ottenuto molto attendibile.

IN BASSO: sistemi cerebrali coinvolti nella fase di codifica della memoria durante l'apprendimento mettendo a confronto quello iniziale e quello emotivo (Zhu et al., 2023)

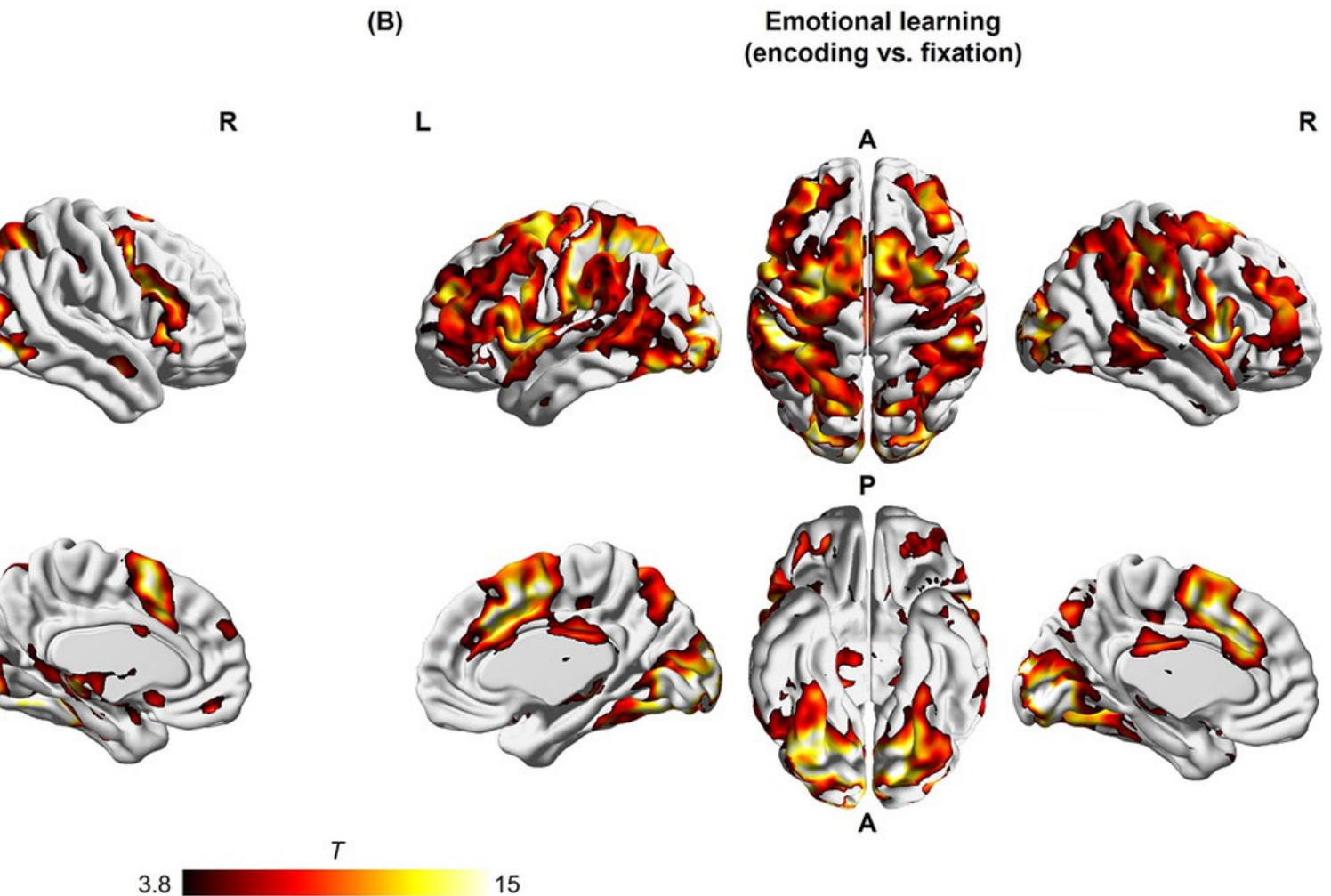
(A)

Initial learning
(encoding vs. fixation)



LEGENDA:

L = sinistra; R = destra; A = anteriore; P = posteriore.
 La barra dei colori rappresenta i valori t che rappresentano i risultati del test (t) statistico, che va a misurare la forza della differenza tra due condizioni. Più è alto il valore t , più è forte la differenza, nell'immagine si evidenzia una netta differenza.



APPLICAZIONI NELL'AMBITO EDUCATIVO:

METODO ANALOGICO BERTOLATO



Anno: /

Progetto di: Camilla Bertolato

Luogo: Italia

Utenti: Bambini

Facia d'età: 06-10 anni

Tipologia di progetto: Educativo, con attività interattive sensoriali.

Obiettivo: Acquisire una tecnica di memorizzazione, utilizzando i propri sensi.

Descrizione: Il metodo Bertolato nell'educazione si basa su un approccio multisensoriale che valorizza l'esperienza diretta e l'attivazione dei sensi come strumenti fondamentali per l'apprendimento. Attraverso l'uso integrato di vista, udito, tatto e movimento, il metodo stimola una partecipazione attiva dello studente, favorendo la comprensione e la memorizzazione in modo naturale e duraturo. L'uso di materiali concreti, attività pratiche e ambienti educativi stimolanti permette di creare connessioni profonde tra ciò che si apprende e l'esperienza vissuta. In questo modo, il metodo di studio diventa più efficace, personale e coinvolgente, perché radicato nei sensi e nell'esperienza corporea.

IMPATTO SUGLI STUDENTI:

Questo progetto ha un impatto significativo sugli studenti, aiutandoli a sviluppare strategie di memorizzazione avanzate, migliorando la loro capacità di organizzare e richiamare informazioni in modo più rapido ed efficace.

MIND LAB



Anno: 1994

Progetto distribuito da: Giunti Scuola

Luogo: Italia

Utenti: Studenti

Facia d'età: 6-14 anni

Tipologia di progetto: Educativo, focalizzato sullo sviluppo di competenze cognitive come il problem solving, il pensiero critico e la presa di decisioni.

Obiettivo: Sviluppare le competenze cognitive, sociali ed emotive degli studenti attraverso il gioco consapevole.

Descrizione: L'essenza della metodologia *Mind Lab* si basa sul concetto che il modo più efficace per imparare sia attraverso un'esperienza coinvolgente, immediata ed autentica che rende l'individuo desideroso di apprendere di più. I giochi di pensiero forniscono esattamente questo tipo di esperienza: sono divertenti, appassionanti, e promuovono un profondo senso di coinvolgimento. Inoltre, ciò che rende il gioco fondamentale è la sua capacità di creare un'atmosfera rassicurante che stimola l'esplorazione e l'esercitazione senza la paura di sbagliare o essere criticati.

IMPATTO SUGLI STUDENTI:

Il metodo Mind Lab risulta particolarmente inclusivo e utile per studenti con DSA, grazie alla presenza di multisensorialità, pensiero visuale e strategico, apprendimento esperienziale e inclusività emotiva.

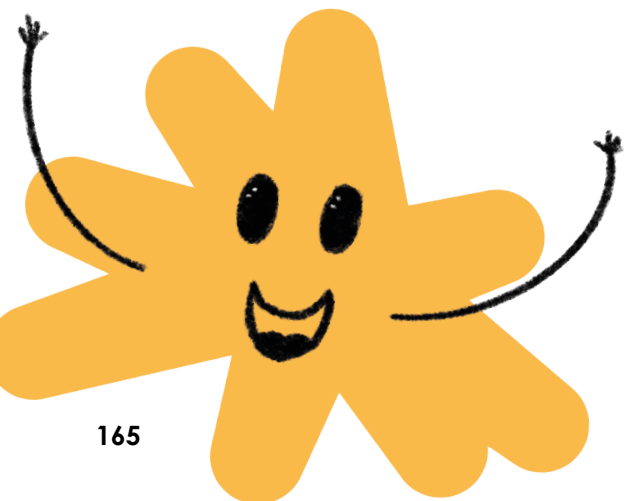
“Il vero apprendimento richiede la comprensione di come usare ciò che già sai per andare oltre ciò che già pensi”.

-Jerome Bruner

UNA SINERGIA VINCENTE: APPRENDIMENTO MULTISENSORIALE ED EMOZIONI COME SUPPORTO ALLA DATA VISUALIZATION

Oggi viviamo nell'era dell'informazione e la capacità di comprendere e memorizzare dati complessi è diventata una competenza cruciale, specialmente in un contesto in cui la quantità delle informazioni cresce in modo esponenziale. L'integrazione tra **apprendimento multisensoriale** e l'uso delle **connessioni emotive** offre un approccio innovativo per affrontare questa sfida, migliorando sia la capacità di analisi che la memorizzazione delle informazioni. Se questi strumenti vengono applicati alla disciplina della visualizzazione dati, questi, vanno a generare un connubio tra **intuizione sensoriale** e **strutturazione cognitiva**.

L'APPRENDIMENTO MULTISENSORIALE- sfrutta i sensi per rendere i dati più comprensibili ed immediati. Partendo da strumenti visivi quali, grafici, diagrammi e immagini interattive che aiutano a trasformare numeri astratti in rappresentazioni concrete e facilmente interpretabili. L'integrazione di stimoli uditivi e tattili (come suoni che indicano variazioni di dati o superfici tridimensionali che rappresentano un concetto o un oggetto) aggiunge ulteriori livelli di profondità e migliora la facilità di memorizzazione delle informazioni.





LA DATA VISUALIZATION- pur essendo uno strumento altamente efficace, da sola, può risultare limitata quando la mole di informazioni è troppo vasta o quando i collegamenti tra diversi dataset non sono immediatamente evidenti. È qui che l'integrazione con tecniche come l'uso dei sensi o del Palazzo della memoria entra in gioco, fornendo una struttura organizzativa per archiviare e richiamare dati in modo logico e intuitivo.

APPRENDIMENTO EMOTIVO- è stato dimostrato che associare un'emozione o un'esperienza emotiva a un'informazione può rafforzarne il ricordo, anche se questa informazione è stata appresa in un momento precedente. Questo avviene grazie alla riattivazione di tracce neurali e alla riorganizzazione funzionale delle aree del cervello coinvolte nella memoria, come l'ippocampo, la neocorteccia e l'amigdala. In questo modo, l'**apprendimento emotivo** non solo **consolida le informazioni** emotive, ma agisce anche sulle informazioni neutre ad esse collegate, **rendendole più accessibili e durature**.

Un aspetto fondamentale di questa sinergia è la capacità di integrare l'**apprendimento sensoriale** con le **connessioni emotive**, attivando in modo

complementare le aree cognitive ed emozionali del cervello. Queste metodologie, quando applicate alla **visualizzazione dati**, permettono di superare le barriere legate all'elaborazione di grandi quantità di informazioni, migliorando la qualità e la profondità della comprensione. Dunque, la combinazione tra Apprendimento Multisensoriale, Emozioni e Data Visualization rappresenta una **strategia efficace** per affrontare la complessità della memorizzazione e dell'organizzazione delle informazioni.

Per gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento, questo approccio può costituire un potente alleato: l'inserimento di elementi emotivi e sensoriali nei contenuti di studio non solo migliora la ritenzione delle informazioni, ma contribuisce anche a rendere l'**apprendimento più coinvolgente, motivante ed accessibile**.

In questo modo, si favorisce una didattica più inclusiva, che valorizza le differenze cognitive e aiuta gli studenti a sviluppare maggiore fiducia nelle proprie capacità.

CONCLUSIONI



In questo capitolo sono state analizzate diverse metodologie di apprendimento, con un'attenzione particolare rivolta all'efficacia dell'apprendimento multisensoriale ed emotivo come **strategia didattica inclusiva**, capace di rispondere in modo mirato alle esigenze degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA). Attraverso l'esplorazione di ricerche neuroscientifiche, approcci pedagogici innovativi e casi studio, si è messo in luce come l'integrazione di canali sensoriali differenti (visivo, uditivo, tattile e, dove possibile, anche olfattivo) consenta non solo di "aggirare" le difficoltà specifiche legate, ad esempio, alla dislessia o alla discalculia, ma anche di potenziare il processo di apprendimento per tutti gli studenti, in una logica di universal design.

Questo tipo di apprendimento si basa sulla constatazione che ogni studente apprende in modo diverso e che l'attivazione simultanea di più sensi favorisce la creazione di connessioni neurali più robuste, migliorando sia la memorizzazione a lungo termine che la comprensione dei concetti astratti. Ad esempio, trasformare un'informazione numerica in un'immagine visiva, accompagnata da un suono o da una stimolazione tattile, consente allo studente di ancorare il concetto su più livelli cognitivi. Nei casi in cui siano presenti difficoltà di lettura, il supporto visivo o uditivo può offrire una via

alternativa per accedere ai contenuti, riducendo il carico cognitivo e favorendo l'autonomia.

Se arricchita da stimoli sensoriali ed elementi emozionali, la Visualizzazione Dati diventa uno strumento altamente accessibile anche per chi ha difficoltà con l'elaborazione lineare delle informazioni. La rappresentazione visiva rende i contenuti più comprensibili offrendo anche un contesto immediato in cui i dati trovano un significato concreto e intuitivo.

Fondamentale è anche il ruolo delle emozioni. Numerosi studi neuroscientifici dimostrano che l'informazione associata a uno stimolo emotivamente rilevante viene ricordata meglio e più a lungo. Per gli studenti con DSA, che spesso faticano a memorizzare informazioni prive di significato personale, l'inserimento di elementi emotivi (come racconti, immagini evocative, esperienze coinvolgenti o legami con esperienze personali) può agire da potente facilitatore. L'emozione, infatti, attiva aree cerebrali che rafforzano il consolidamento mnemonico, migliorando l'efficacia dello studio e rendendo l'esperienza scolastica più gratificante.

La sinergia tra apprendimento sensoriale, coinvolgimento emotivo e tecniche di rappresentazione visiva permette quindi di superare approcci didattici standardizzati, spesso non adatti a valorizzare le potenzialità di studenti

neurodivergenti. Integrare queste strategie consente di costruire percorsi personalizzati che, oltre a migliorare la qualità dell'apprendimento, favoriscono anche una maggiore partecipazione, motivazione e fiducia nelle proprie capacità.



”

Capitolo 04

METODOLOGIA

Analisi dell'approccio metodologico
adottato nel progetto

04

A seguito delle informazioni riportate precedentemente, il presente capitolo si propone di descrivere ed analizzare in dettaglio l'**approccio metodologico** che sarà adottato per la stesura e la realizzazione del progetto. L'analisi di scenario presente nei precedenti capitoli si è concentrata sulla descrizione degli strumenti principali che verranno utilizzati nel progetto, ovvero la Data Visualization, l'Apprendimento multisensoriale e la Tecnica del Palazzo della Memoria, mettendo in luce come ciascuno di questi approcci possa contribuire singolarmente al **miglioramento del processo di apprendimento**. È stato quindi osservato come la combinazione di queste metodologie crei un sistema ancora più efficace e performante, in grado di rispondere meglio alle necessità degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento.

Nelle pagine successive, si approfondirà come l'applicazione della **Systemic Innovation Design Methodology**, integrata alla sinergia delle tecnologie sopracitate, permetta di sviluppare un progetto altamente performante. Il processo metodologico adotterà un **approccio olistico**, che non solo considera i vari aspetti dell'apprendimento, ma li integra in una soluzione transdisciplinare, dove diverse competenze e tecniche si fondono per ottenere il miglior risultato possibile. L'obiettivo principale è quello di dimostrare come questa combinazione di tecniche metodologiche, che si fondano su principi di **inclusività** e **personalizzazione**, possa costituire una soluzione ideale per progettare strumenti di supporto destinati agli studenti con DSA, all'interno del contesto scolastico.



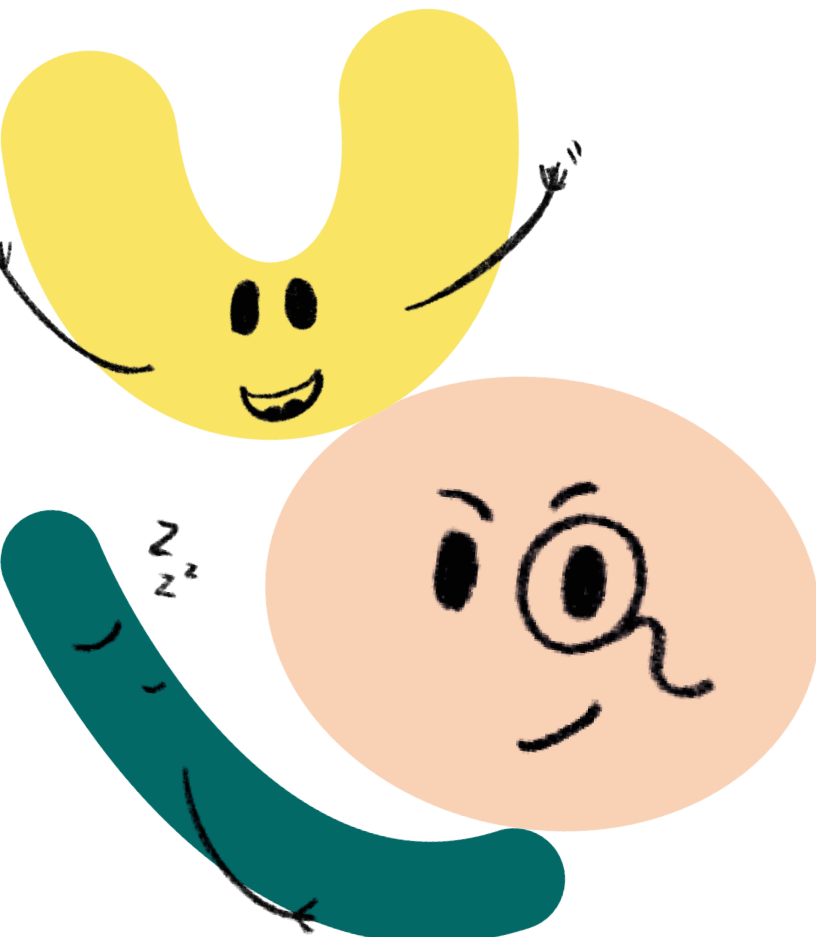
SYSTEMIC INNOVATION DESIGN METHODOLOGY

L'Innovation Design rappresenta un approccio progettuale che si distingue nettamente dal classico "design di routine" (o regular design) per **finalità, contesto di applicazione e metodologia**.

Questo approccio è definito come un concetto multiforme che implica la creazione e l'applicazione di idee, processi e soluzioni innovative nell'ambito del design per affrontare le sfide attuali, migliorare la funzionalità dei prodotti o servizi e migliorare le esperienze degli utenti in un determinato territorio.

Mentre il design tradizionale si occupa principalmente di migliorare prodotti, servizi o processi già esistenti, operando in mercati consolidati e con obiettivi ben definiti, l'Innovation Design esplora **territori ignoti**, affrontando problemi complessi e sviluppando soluzioni concettualmente nuove. Questo approccio si basa su una profonda analisi e comprensione del contesto e delle esigenze degli utenti ai quali è destinata la progettazione. Un aspetto fondamentale dell'Innovation Design è la sua capacità di **affrontare contesti incerti e mutevoli**, mentre il design tradizionale opera in ambienti stabili e predefiniti, l'Innovation Design si adatta a scenari dinamici e complessi, caratterizzati da una maggiore incertezza. Questo lo rende particolarmente adatto a settori inesplorati o in evoluzione, come la sostenibilità, la transizione digitale e l'innovazione sociale. Tutto questo è possibile grazie alla combinazione di conoscenze provenienti da diverse discipline,

tra cui **sociologia, teoria dell'informazione ed antropologia**, che vanno a generare una visione sistemica che tiene conto delle **interconnessioni tra persone, risorse e attività**. Un'altra differenza chiave risiede nel grado di creatività e **sperimentazione** impliciti nei due approcci. Il design di routine tende a seguire metodologie consolidate, utilizzando processi lineari e prevedibili per ottimizzare prodotti o servizi. Al contrario, l'Innovation Design abbraccia la ricerca e la sperimentazione, adottando un **processo iterativo e dinamico** che ben si addice al tipo di ragionamento tipico delle persone con Disturbi Specifici dell'Apprendimento. La progettazione tramite quest'ultima metodologia include l'utilizzo di strumenti come il **Data-Driven Research** ed il **Design Thinking**, che favoriscono l'elaborazione di soluzioni innovative basate su una profonda analisi del contesto e dei bisogni degli utenti. Infine, l'Innovation Design non si limita a soddisfare le esigenze immediate degli utenti, ma mira a creare un valore duraturo per il territorio e la società nel suo complesso. Questo si traduce in una progettazione che integra aspetti ambientali, economici e culturali, contribuendo alla creazione di sistemi resilienti e adattivi. In sintesi, mentre il design tradizionale si concentra sull'efficienza e sul miglioramento incrementale, l'Innovation Design rappresenta una **forza trasformativa**, capace di generare soluzioni creative e sostenibili in risposta alla complessità del mondo moderno. (Tamborrini et al. 2023)



La **Systemic Innovation Design Methodology** è un approccio dinamico e multidimensionale che costituisce un supporto per affrontare le sfide complesse e mutevoli del nostro tempo, integrando aspetti culturali, sociali, economici ed ambientali in un quadro progettuale coeso. Questa metodologia si basa su un **modello progettuale dinamico**, caratterizzato da fluidità e trasformazione, che consente di rispondere in modo proattivo ai fenomeni contemporanei. Essa unisce la flessibilità intrinseca di un approccio orientato al cambiamento con una profonda attenzione al contesto e al territorio. Si configura come un **sistema** di relazione che coinvolge discipline diverse e si propone di **creare valore sostenibile** attraverso una combinazione unica di partecipazione e co-progettazione. Questo approccio metodologico consente quindi di gestire la sinergia e gli strumenti citati in precedenza, (quali Data Visualization, apprendimento sensoriale e apprendimento emotivo) riuscendo ad estrapolarne le potenzialità della contaminazione fra esse, ma al tempo stesso mantenendone le peculiarità di ogni singola sfaccettatura.

Nell'applicazione di questa metodologia ai progetti abbiamo che il processo si articola in tre fasi principali:

1. Ricerca e Rilievo Olistico:

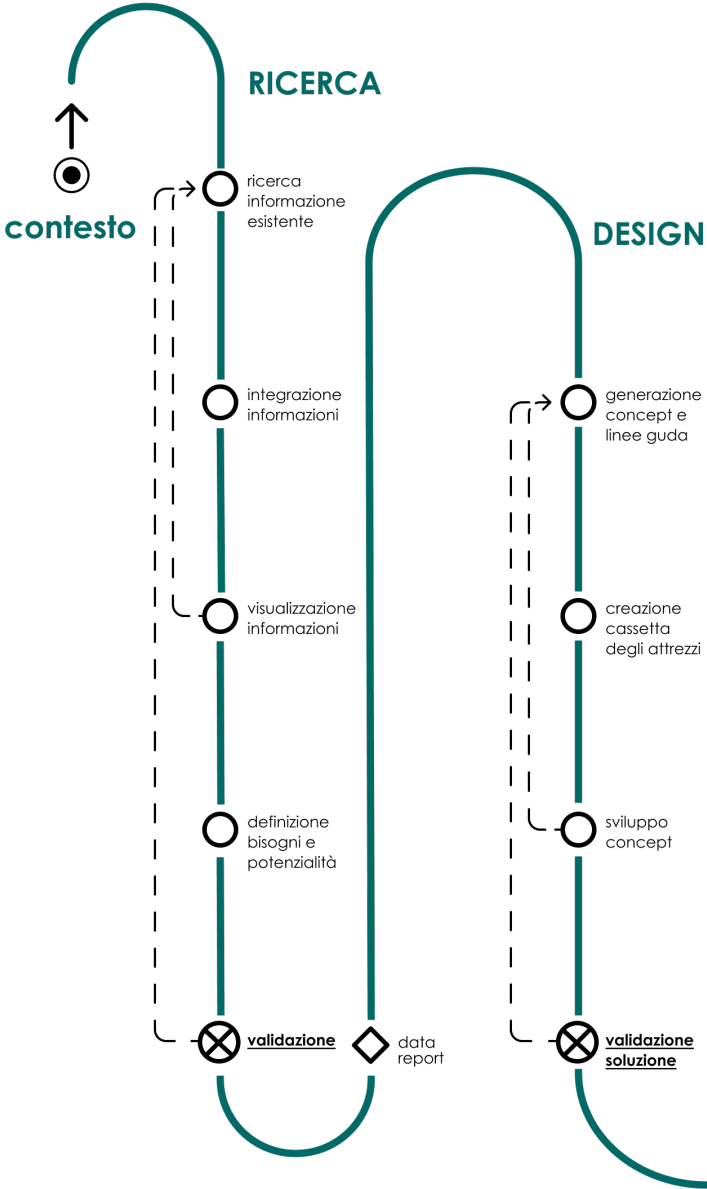
Si inizia con un'analisi approfondita e multidisciplinare del contesto, utilizzando strumenti come la ricerca guidata dai dati (*Data-Driven Research*), l'analisi sul campo (*Field Analysis*) ed il design dell'informazione (*Information Design*). Questa fase mira a descrivere in modo esaustivo il fenomeno indagato, definendo le esigenze reali ed i punti di forza del territorio.

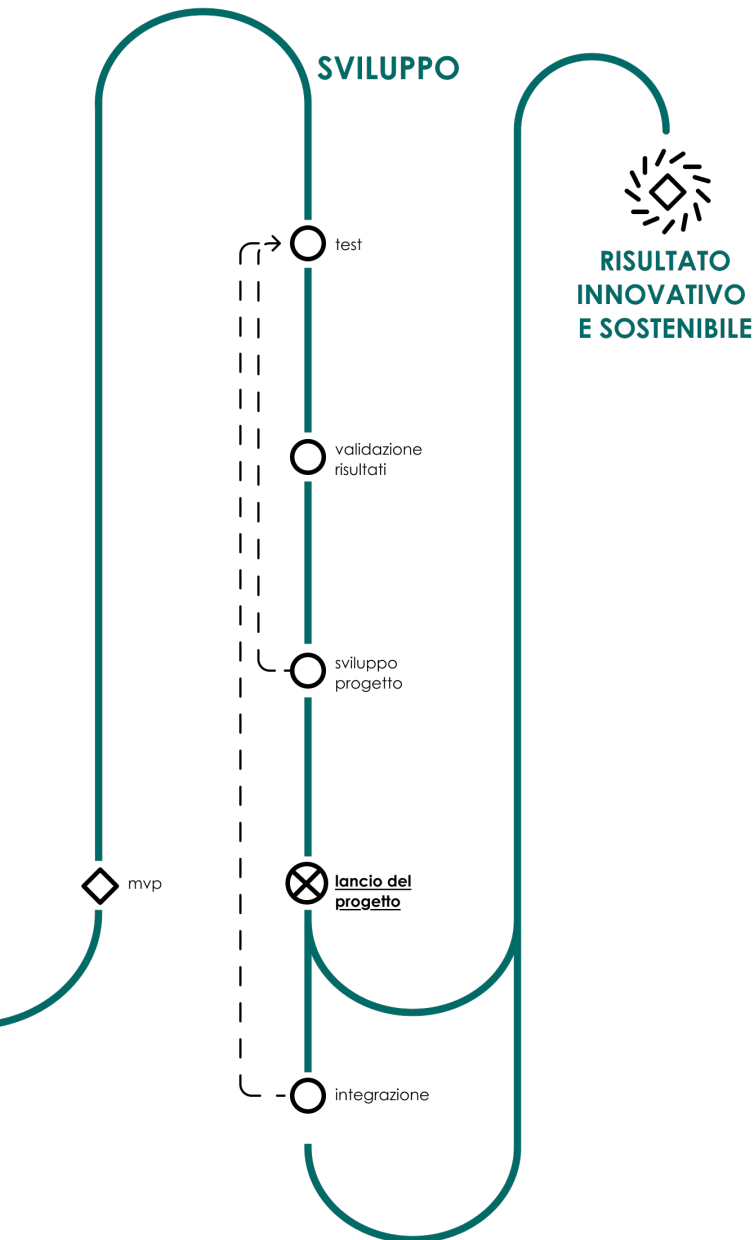
2. Concept e Progettazione:

Il cuore del processo è la definizione del “patto ragionato”, ossia una serie di linee guida che sintetizzano i risultati dell'analisi preliminare. Queste indicazioni servono a costruire un concept operativo che sia coerente e adattabile, in modo da guidare lo sviluppo successivo.

3. Verifica e Sviluppo:

Questa fase finale prevede la validazione del prodotto minimo funzionante (MVP) e la sua implementazione nel contesto reale, per testarne l'efficacia. Si punta ad ottenere risultati innovativi e sostenibili, con un impatto concreto e misurabile sul territorio e la sua comunità.





L'uso di questa metodologia comporta molteplici benefici come, l'uso di un **APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE**, la metodologia favorisce la contaminazione tra discipline diverse, offrendo una visione olistica dei problemi e delle soluzioni. La **sostenibilità Integrata**, che connette aspetti sociali, economici ed ambientali, promuovendo un equilibrio tra questi fattori per generare un valore duraturo. L'**adattabilità e flessibilità** che permettono di affrontare l'incertezza ed il cambiamento in modo proattivo, adattando le nuove strategie progettuali alle evoluzioni del contesto. Il **coinvolgimento della comunità** che ha l'obiettivo di valorizzare il ruolo delle persone e dei territori, coinvolgendo attivamente gli attori locali in un processo partecipato e condiviso. Ed infine, l'**innovazione guidata dai dati**, che sfrutta i dati non solo per comprendere meglio il contesto ma anche per orientare decisioni progettuali più informate ed efficaci (Tamborrini et al., 2021). In conclusione si può affermare che, la Systemic Innovation Design Methodology rappresenta un potente **strumento per gestire la complessità contemporanea**, promuovendo soluzioni che non solo rispondono alle esigenze attuali, ma preparano anche per un futuro più sostenibile ed inclusivo.

A LATO: schema Systemic Innovation Design Methodology

IL MODELLO TORINESE

Esistono numerosi modelli di innovazione che differiscono per caratteristiche, obiettivi, etc., e numerose metodologie utili allo sviluppo di prodotti, servizi o processi innovativi, come:

l'**OPEN INNOVATION** di Chesbrough, il **CREATIVE PROBLEM SOLVING** di Isaksen, il **NEW PRODUCT DEVELOPMENT FUNNEL** di Katz, il **DESIGN METHODOLOGY** di Kumar, l'**HUMAN-CENTERED DESIGN** di IDEO, ed altre. Uno di questi è il **modello torinese**, nato nel contesto del **Politecnico di Torino**, si caratterizza per una metodologia progettuale profondamente radicata nel concetto di **interdisciplinarietà**. Questo modello

pone il design al centro di un sistema di conoscenze, dove più discipline si combinano tra loro per affrontare fenomeni complessi. Questo approccio si traduce nella creazione di progetti che non solo rispondono ai bisogni locali, ma promuovono un dialogo costante con il territorio, integrandone cultura, risorse ed identità. Come descritto nelle metodologie sistemiche sviluppate da Luigi Bistagnino, il modello torinese punta a ridefinire il ruolo del designer come **mediatore culturale**, capace di collegare saperi diversi e di trasformarli in soluzioni innovative. (Tamborrini et al. 2023)

boundaries to successfully innovate.

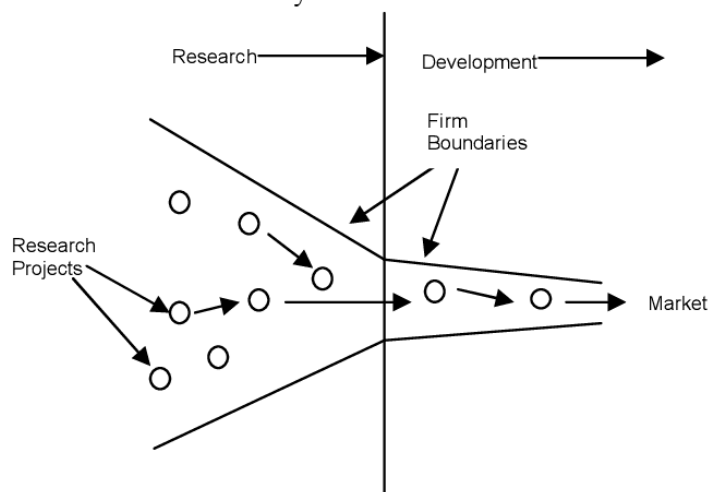


Figure I: Closed Innovation Model

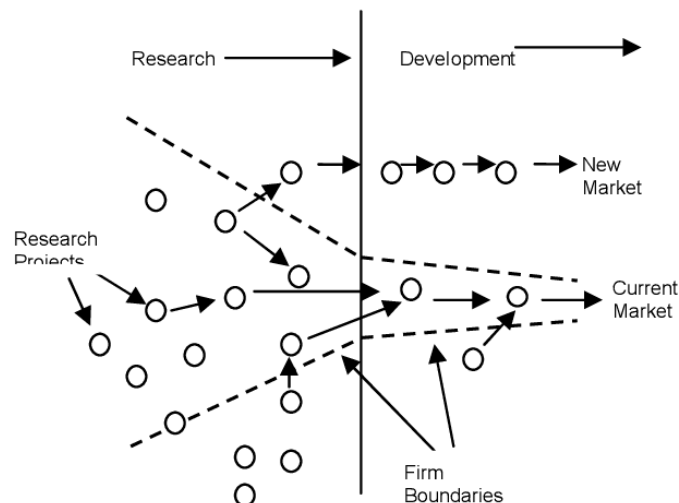
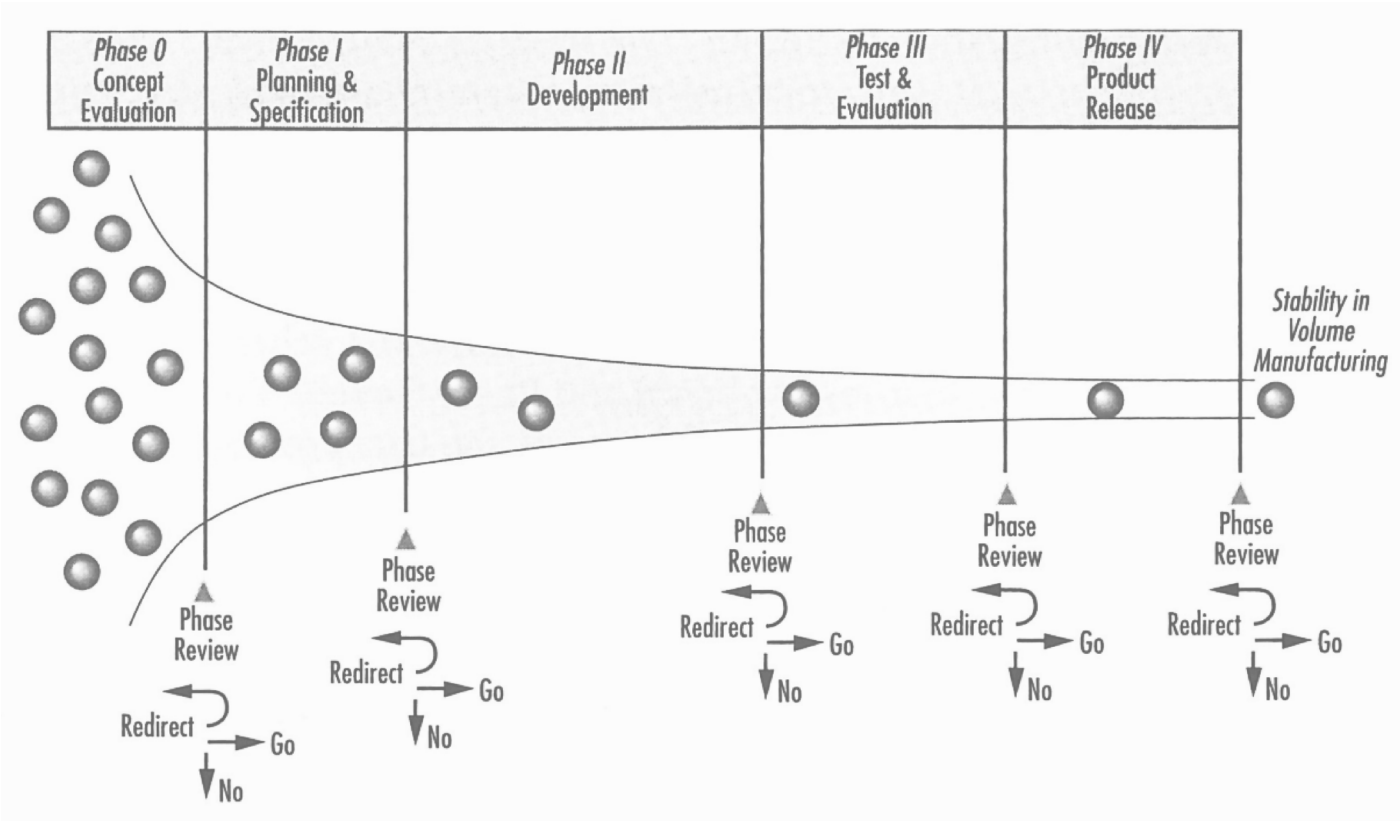


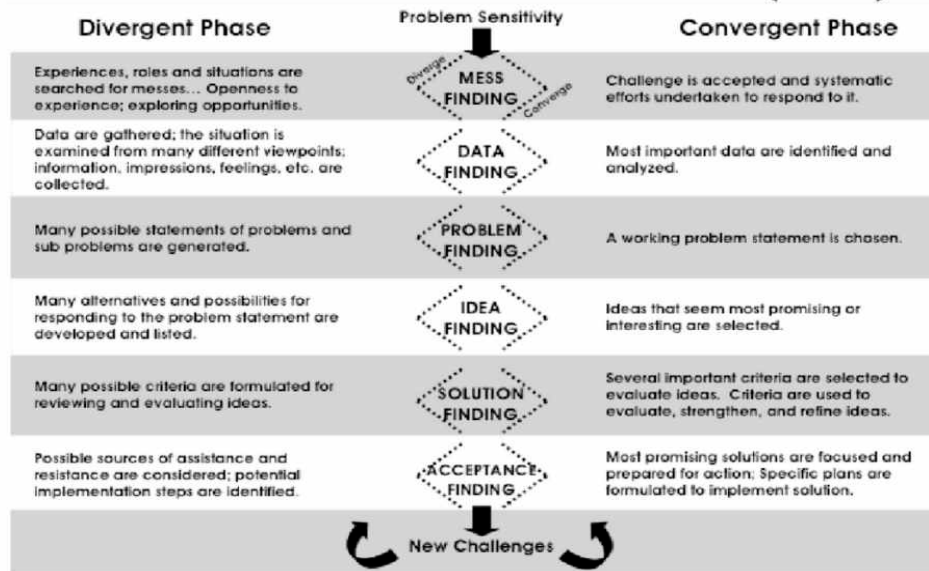
Figure II: Open Innovation Model

A LATO: Open Innovation di Chesbrough

IN BASSO: New Product Development Funnel di Katz



CREATIVE PROBLEM SOLVING (v3.0)



Source: Isaksen, D. J. & Trefflinger D. J. (1985), *Creative Problem Solving: The basic course*. Buffalo, NY: Bearly Limited

A LATO: Creative Problem Solving di Isaksen

IN BASSO: Design Methodology di Kumar



N BASSO: Human-Centered
Design di IDEO

INSPIRATION

I have a design challenge.

How do I get started?

How do I conduct an interview?

How do I stay human-centered?

IDEATION

I have an opportunity for design.

How do I interpret what I've learned?

How do I turn my insights into
tangible ideas?

How do I make a prototype?

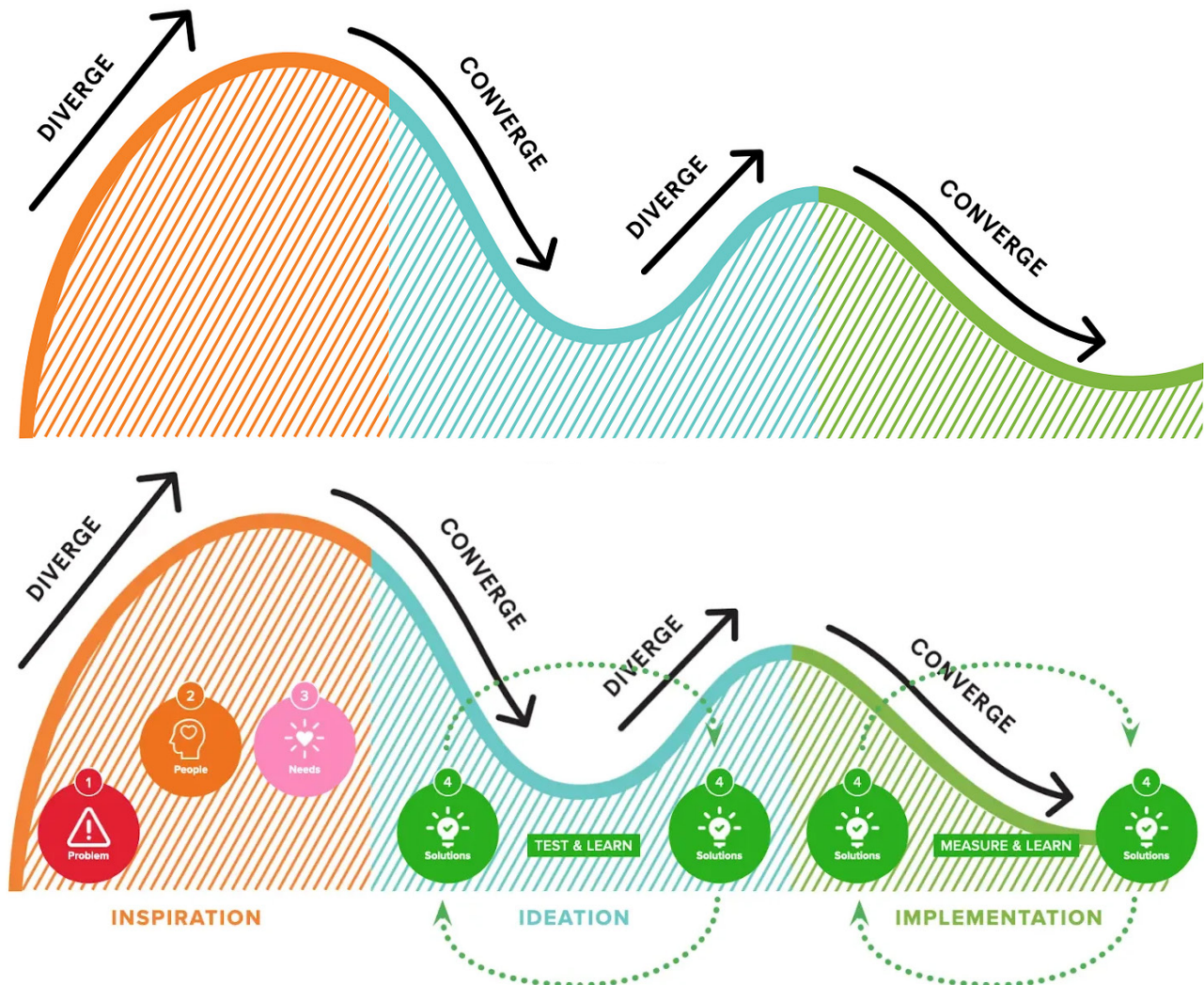
IMPLEMENTATION

I have an innovative solution.

How do I make my concept real?

How do I assess if it's working?

How do I plan for sustainability?



CONCLUSIONI

Questo capitolo delinea un quadro metodologico centrato sulla **Systemic Innovation Design Methodology**, una metodologia innovativa e dinamica che, grazie alla sua flessibilità strutturale e ai valori inclusivi e partecipativi che la caratterizzano, si rivela particolarmente adatta alla progettazione di strumenti compensativi dedicati agli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA). La sua natura adattabile permette di rispondere efficacemente a contesti complessi e mutevoli, offrendo soluzioni progettuali su misura che tengono conto delle peculiarità cognitive, emotive e comportamentali di ogni studente. Questo approccio si fonda sulla **combinazione sinergica di metodologie olistiche** e transdisciplinari, permettendo una visione sistemica che considera l'interazione tra diversi attori e fattori del sistema educativo. L'integrazione con tecniche pedagogiche avanzate come l'Apprendimento Multisensoriale, la Visualizzazione Dati e l'Apprendimento Emotivo contribuisce a creare un ecosistema educativo articolato e inclusivo, capace di facilitare la comprensione, la memorizzazione

e la motivazione degli studenti con DSA. La metodologia promuove attivamente la partecipazione di discipline differenti e coinvolge una pluralità di attori, tra cui insegnanti, famiglie, terapisti e gli stessi studenti.

Questo approccio collaborativo consente di valorizzare l'unicità delle esigenze individuali, trasformandole in opportunità di crescita e innovazione.

Attraverso un processo iterativo strutturato, che comprende fasi come la raccolta e l'analisi dei dati, la progettazione concettuale, la prototipazione e la verifica sul campo, la Systemic Innovation Design Methodology garantisce che le **soluzioni** sviluppate siano non solo **innovative e tecnologicamente avanzate**, ma anche sostenibili, accessibili e adattabili ai differenti contesti educativi reali. Tale processo di validazione continua consente una progettazione più consapevole, coerente con i bisogni espressi dagli utenti finali e capace di evolversi nel tempo. Questo approccio sistemico consente, inoltre, di analizzare le complessità strutturali, sociali

ed emotive dell'attuale sistema educativo, trasformandole in punti di forza. In tal modo, si promuove la creazione di valore condiviso e si contribuisce al miglioramento delle esperienze di apprendimento, sia nell'ambiente scolastico che in quello domestico, rafforzando al contempo i principi di equità, accessibilità e inclusione. Dunque, possiamo affermare che la Systemic Innovation Design Methodology offre un modello operativo capace di ridefinire il concetto stesso di progettazione educativa, orientandolo verso la centralità dell'essere umano e delle sue potenzialità.



”

Capitolo 05

CONCEPT E LINEE GUIDA

Dal pensiero all'azione: criteri guida per l'inclusione

05

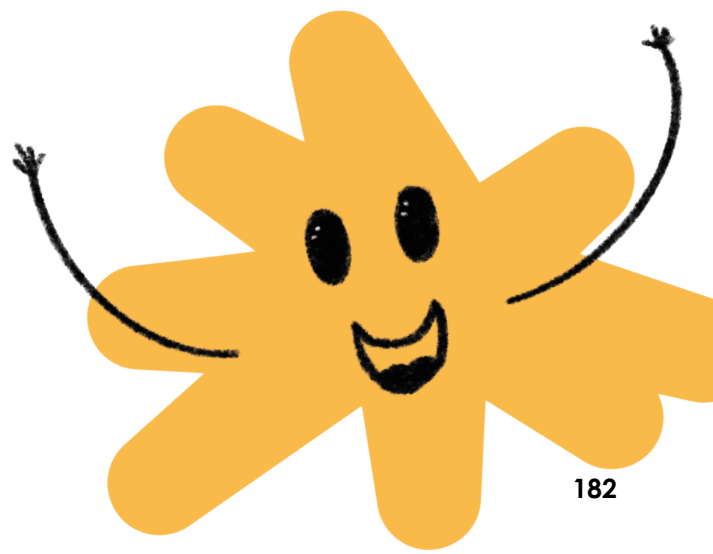
Ogni studente apprende in modo diverso. Per alcuni, l'accesso al sapere è lineare e immediato, mentre per altri, (come gli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento) il percorso può essere più articolato e spesso faticoso.

È importante comprendere che **diverso non significa sbagliato**: significa unico, e meritevole di strumenti che rispettino e valorizzino questa unicità. Questo capitolo nasce dalla volontà di dare forma a un nuovo modo di apprendere che sia più visivo, più sensoriale e più empatico.

Il concept che guida il progetto parte da una sfida concreta, trasformare l'astratto in qualcosa di comprensibile e memorizzabile, e propone una risposta che integra Apprendimento Multisensoriale, Visualizzazione Dati ed Emozioni.

Le **linee guida** presentate nel capitolo traducono questa visione in criteri pratici e concreti. Sono pensate per costruire ambienti di apprendimento accessibili, personalizzabili e motivanti.

Ogni punto è stato progettato per facilitare la comprensione, stimolare l'autonomia e generare esperienze educative inclusive, in cui ogni studente possa sentirsi supportato e capace.



CONCEPT

DARE FORMA ALL'ASTRATTO

Riuscire a dare una forma all'astratto e **organizzare le informazioni** è la **sfida** che tutti giorni gli studenti con DSA devono affrontare a scuola. Questo progetto non è solo un **supporto allo studio**, ma un viaggio nell'universo della diversità cognitiva, dove ogni dettaglio, colore, forma e connessione, diventa un **ponte verso la comprensione**. Attraverso l'uso della combinazione di tecniche di **visualizzazione dati**, e **apprendimento sensoriale**, si possono realizzare esperienze didattiche scalabili, in grado di abbracciare la complessità e restituire ad ogni studente la possibilità di sentirsi **autonomo, capace e apprezzato**.



LINEE GUIDA

VISUALIZZARE PER COMPRENDERE

Tradurre l'astratto in immagini concrete e intuitive, usando grafici, schemi e visualizzazioni interattive che trasformino la complessità in accessibilità, e ogni concetto in un'esperienza visiva coinvolgente.

OBIETTIVO: *semplificare la complessità senza semplificare il contenuto.*

CO-CREARE PER INCLUDERE



Trasformare il processo educativo in un percorso condiviso, dove insegnanti, studenti e famiglie collaborano per costruire materiali che rispecchino i bisogni cognitivi reali. Non una semplice collaborazione, ma una vera progettazione partecipata, capace di valorizzare ogni voce e unicità.

OBIETTIVO: *valorizzare le diversità come risorsa educativa.*

UNA VISIONE UNIVERSALE

Progettare strumenti fruibili da studenti con diversi profili di DSA, attraverso contenuti accessibili, leggibili, personalizzabili e scalabili in base al livello di astrazione richiesto dai vari argomenti scolastici.

OBIETTIVO: *rendere ogni contenuto fruibile da tutti, senza barriere.*



PATTERN SENSORIALE



Integrare elementi visivi, uditivi e tattili, creando un ecosistema sensoriale che attivi percorsi di apprendimento alternativi e favorisca la memorizzazione attraverso esperienze multisensoriali.

OBIETTIVO: *attivare più canali cognitivi per migliorare memoria e comprensione.*

A TUA MISURA

Permettere agli studenti di personalizzare strumenti e percorsi, adattandoli alle proprie strategie cognitive. Ogni scelta diventa un gesto di autonomia, ogni adattamento una conquista verso un apprendimento autenticamente su misura.

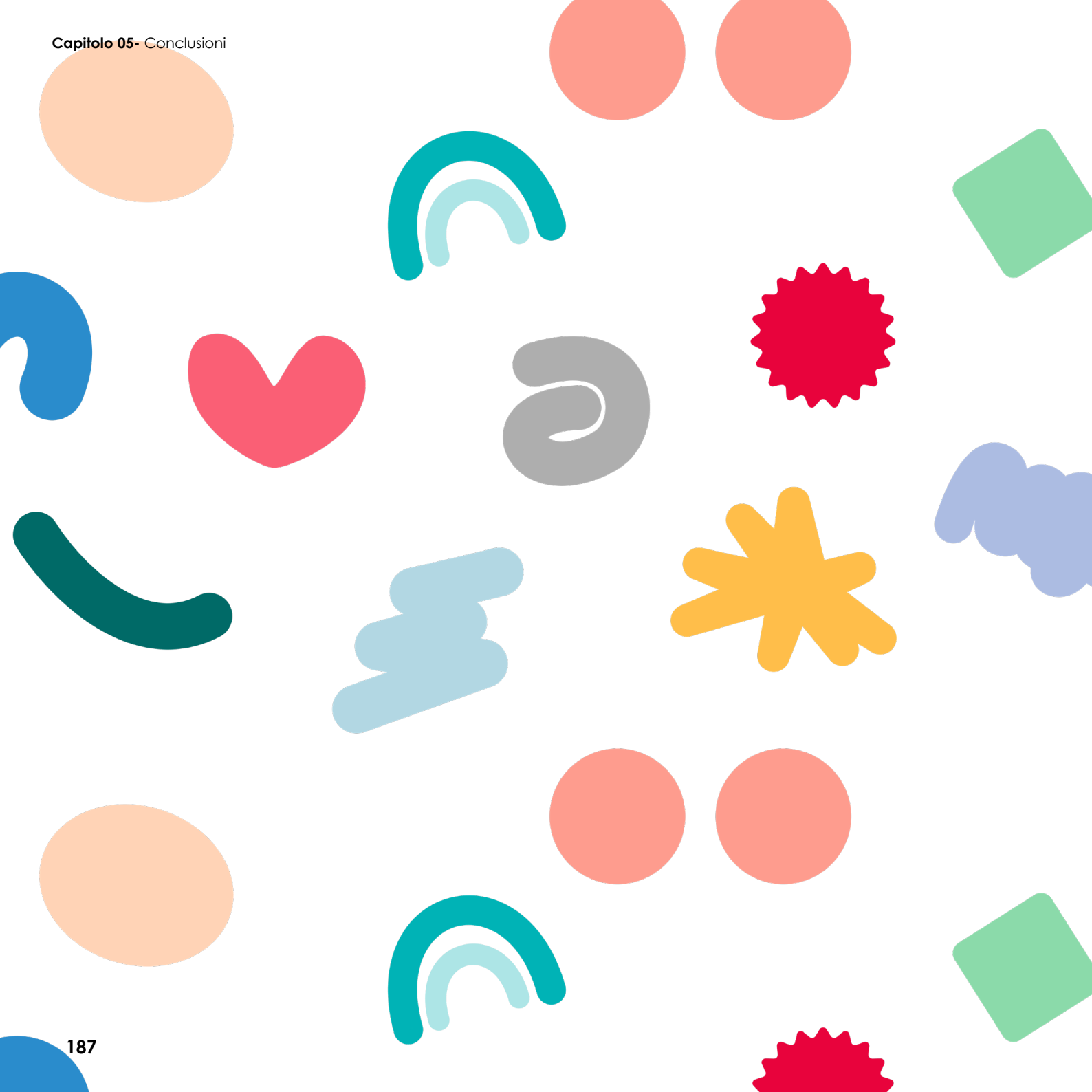
OBIETTIVO: *far sentire ogni studente protagonista del proprio apprendimento.*

GRANDI CONQUISTE



Valorizzare ogni progresso rendendolo visibile, concreto e gratificante. Ogni piccolo traguardo raggiunto diventa un tassello che costruisce autostima, motivazione e senso di efficacia personale.

OBIETTIVO: *aumentare la motivazione e rafforzare l'autoefficacia.*



”

Capitolo 06

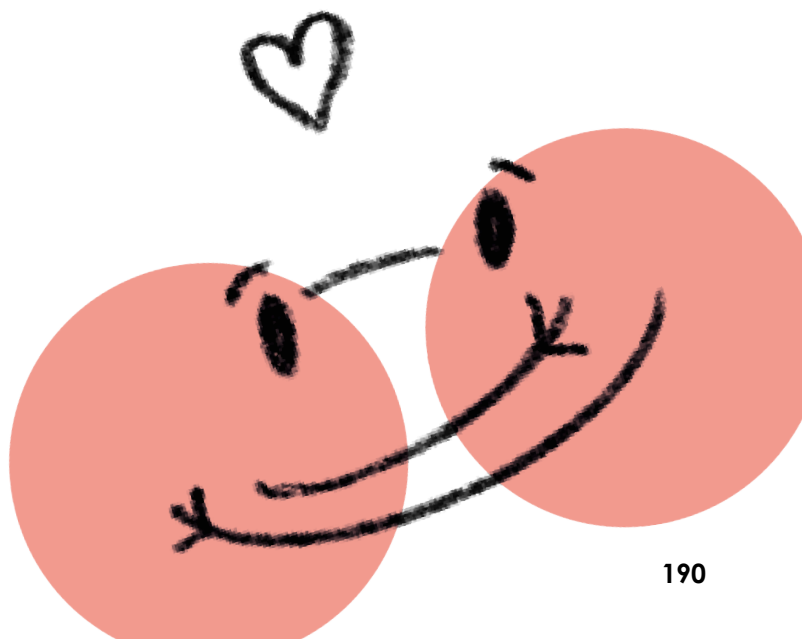
LE INTERVISTE

L'indagine progettuale

06

Una delle fasi principali e più delicate della progettazione è l'indagine preliminare, un momento fondamentale che consente di comprendere a fondo i **bisogni reali** degli utenti finali e di costruire soluzioni davvero efficaci. In questo progetto, l'indagine è stata condotta attraverso un dialogo diretto con diverse figure professionali esperte nel campo dell'educazione e del supporto agli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA). Sono stati coinvolti nelle interviste **psicologi** dell'età evolutiva, **insegnanti** di scuola primaria di primo e secondo grado e rappresentanti di **associazioni** che operano quotidianamente a fianco delle famiglie e degli studenti.

Le loro opinioni, osservazioni ed esperienze concrete hanno rappresentato un valore prezioso, permettendo di individuare non solo le **difficoltà più frequenti** riscontrate dagli studenti, ma anche le **strategie** già sperimentate con successo e i **limiti** degli strumenti attualmente in uso. Questo processo ha contribuito in maniera significativa ad orientare le scelte progettuali, affinando l'idea iniziale e trasformandola in una proposta realmente rispondente alle esigenze del contesto scolastico e delle singole persone.



GLI OBIETTIVI DELLE INTERVISTE

“

OBIETTIVO 1

Far emergere il **livello di conoscenza** che gli intervistati (insegnanti/psicologi/associazioni) hanno in materia di Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA).

Indagando le **difficoltà** e gli **ostacoli** che questi disturbi possono comportare in ambito scolastico.

”

“

OBIETTIVO 2

Comprendere il **rapporto degli intervistati** (insegnanti/psicologi/associazioni) con la **visualizzazione dati** ed indagare le possibili potenzialità del suo utilizzo nell'insegnamento. Approfondire come la visualizzazione potrebbe essere applicata ed incrementata nei **processi di studio** degli alunni che presentano un DSA.

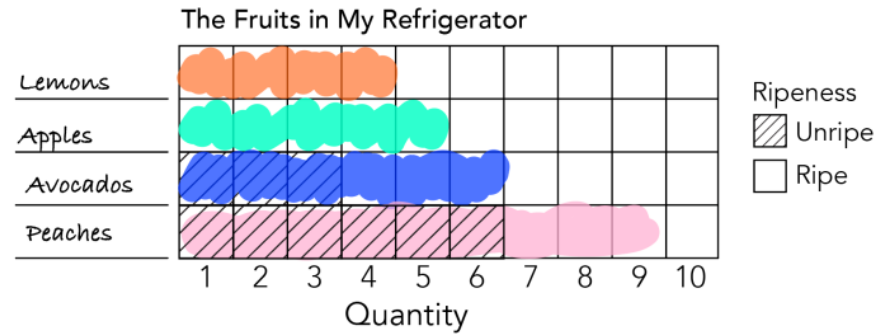
”



I MATERIALI MOSTRATI DURANTE L'INTERVISTA



IN ALTO: Flash Cards strumenti didattici semplici ma estremamente efficaci, composti da coppie di informazioni (ad esempio una domanda e la relativa risposta) organizzate su supporti visivi



IN BASSO: Visualizzazione Dati, tecnica che trasforma informazioni complesse in rappresentazioni grafiche immediate e accessibili, come mappe concettuali, diagrammi, infografiche o grafici interattivi



A LATO: Carte Sefirot, strumento di design partecipativo nato per stimolare la riflessione, la creatività e il pensiero sistemico



PSICOLOGI

PSICOLOGA S. CAPARVI

Durante l'intervista con la Psicologa S. Caparvi si è approfondito l'**impatto psicologico** che l'utilizzo di strumenti compensativi può avere sugli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento. È emerso con chiarezza come uno strumento ben progettato non solo possa **alleggerire il carico cognitivo**, ma anche contribuire in modo significativo a **rafforzare l'autostima** e la consapevolezza dello studente rispetto alle proprie capacità. La Dottoressa Caparvi ha sottolineato l'importanza di inserire, all'interno di questi strumenti, elementi visivi ed emotivi come **colori, forme e associazioni simboliche**. Questi componenti si rivelano particolarmente efficaci nel creare "ganci" mentali che facilitano la memorizzazione, trasformando l'apprendimento in un processo più intuitivo, coinvolgente ed accessibile.

C.R.- Qual è la tua area di specializzazione e in che modo lavori con studenti con DSA?

S.C.- La mia area di specializzazione è la Psicologia Clinica dell'adulto e dell'età evolutiva. Con pazienti con DSA, il mio approccio è quello personalizzato, ovvero, cercare di aiutare la persona a trovare delle strategie e dei metodi di studio personalizzati per far sì che quest'ultima riesca ad apprendere in maniera alternativa e più consona alle sue necessità.



C.R.- Quali tecniche utilizzi per sostenere la loro motivazione e ridurre l'ansia legata allo studio?

S.C.- Solitamente si utilizzano delle tecniche ludiche, mnemoniche (legate all'emotività), o dei giochi di parole, ovvero, associare ad una parola chiave un'esperienza evocativa per la persona.

C.R.- Che valore attribuisce all'uso di strumenti visivi (come schemi, mappe o carte grafiche)?

S.C.- Sono fondamentali per facilitare l'apprendimento nei DSA, anche in questo caso l'uso di ancoraggi al quotidiano o di esperienze emotive durante la creazione di schemi e/o mappe mentali, aiuta la memorizzazione delle informazioni.

C.R.- Cosa pensi dell'uso di colori, forme ed associazioni emotive nell'apprendimento di studenti con DSA?

S.C.- Credo sia la via maestra per l'apprendimento, poiché permette il consolidamento delle informazioni in memoria e i DSA, grazie a questo tipo di input visivo ed emotivo, riescono poi a ricordare tutte le informazioni relative al macro-argomento.

C.R.- In che misura pensi che un approccio personalizzato e ludico, possa influire sull'autostima dei ragazzi?

S.C.- Sicuramente è un rinforzo positivo, perché l'apprendimento attraverso il gioco e quindi il divertimento, stimola ancora di più il desiderio di apprendere. Inoltre, quando lo studente sviluppa delle strategie per lui efficaci, acquisisce anche una maggiore autostima.

C.R.- Hai mai osservato un cambiamento nel comportamento dello studente, grazie a strumenti simili? Se sì, quale tipo di cambiamento?

S.C.- Certamente, ho notato una crescita di motivazione allo studio ed un miglioramento delle prestazioni scolastiche. In particolare, ho notato un aumento evidente della motivazione, ad esempio, studenti che prima tendevano a scoraggiarsi facilmente o a evitare certe attività, hanno iniziato ad affrontarle con maggiore curiosità e partecipazione.

C.R.- Secondo te, come potrebbe essere percepita l'introduzione di questo progetto visivo dallo studente?

S.C.- A livello scolastico potrebbe essere sicuramente considerata una notevole risorsa, soprattutto perché spesso gli studenti non possono essere seguiti durante l'attività di studio; quindi, tutto ciò che potrebbe aiutarli ad essere più autonomi è certamente utile e necessario.

C.R.- Quale ruolo potresti avere, come professionista, nell'implementazione di questo strumento per gli studenti con DSA?

S.C.- Quello che potrebbe fare è utilizzarlo o consigliarlo durante le sedute, sarebbe certamente utile fare divulgazione anche nelle sedi scolastiche.

PSICOLOGA C. AZZARELLI

Durante l'intervista con la psicologa C. Azzarelli è emerso quanto un Disturbo Specifico dell'Apprendimento possa influenzare profondamente la sfera psicologica di una persona, soprattutto in età scolastica. La conversazione si è concentrata in particolare sull'**esperienza dei giovani studenti con DSA** e sul loro **approccio allo studio**. È stato evidenziato come l'attività di tutoraggio svolta dalla psicologa rivesta un ruolo cruciale, non solo nell'aiutarli a riorganizzare e comprendere le informazioni da apprendere, ma anche nel rafforzare la loro **fiducia in sé stessi**. Attraverso l'utilizzo di strumenti mirati, che valorizzano le loro specifiche capacità cognitive, i ragazzi riescono a sentirsi più competenti, motivati e **consapevoli del proprio potenziale**.

C.R.- Qual è la tua area di specializzazione e in che modo lavori con studenti con DSA?

C.A.- La mia area è quella del Disturbo dell'Età Evolutiva e faccio valutazioni psicologica per DSA, ma anche tutoraggio e potenziamento. Per la modalità di lavoro dipende dalle esigenze della persona, spesso durante il tutoraggio uso il pc, strumenti compensativi o creo mappe personalizzate che realizzo insieme al ragazzo/a.

C.R.- Quali tecniche utilizzi per sostenere la loro motivazione e ridurre l'ansia legata allo studio?

C.A.- La tecnica principale è cercar di far comprendere alla persona le sue capacità, spesso lavoro anche in piccoli gruppi per stimolare l'autonomia dei ragazzi/e, facendo cercare e trovare a loro la strategia più efficace.



C.R.- Che valore attribuisce all'uso di strumenti visivi (come schemi, mappe o carte grafiche)?

C.A.- L'uso di strumenti visivi è fondamentale, soprattutto per chi ha difficoltà a ripetere e memorizzare le informazioni. Infatti, l'uso di mappe e schemi create direttamente dai ragazzi con DSA permette loro di riuscire a memorizzare meglio ciò che stanno studiando.

C.R.- Cosa pensi dell'uso di colori, forme ed associazioni emotive nell'apprendimento di studenti con DSA?

C.A.- Penso che l'utilizzo di colori, forme e associazioni emotive nell'apprendimento sia uno strumento estremamente efficace, soprattutto per gli studenti con DSA. Quando le informazioni vengono "agganciate" a stimoli visivi ed emotivi, diventano più accessibili e significative. I colori, ad esempio, possono aiutare a distinguere e organizzare i concetti, rendendo più chiaro ciò che altrimenti potrebbe sembrare confuso o astratto.

C.R.- In che misura pensi che un approccio personalizzato e ludico, possa influire sull'autostima dei ragazzi?

C.A.- L'approccio ludico sicuramente aiuta a superare le fragilità che ogni DSA ha nel momento dello studio, e questo gli permette di portare a termine il compito con maggiore autostima e facilità.

C.R.- Hai mai osservato un cambiamento nel comportamento dello studente, grazie a strumenti simili? Se sì, quale tipo di cambiamento?

C.A.- Certamente, spesso arrivano da me ragazzini/e che non hanno mai utilizzato strumenti compensativi, quindi per loro è fondamentale iniziare a capire che non peccano in intelligenza, ma hanno solo bisogno di trovare la tecnica più adatta a loro e questo porta una crescita di autostima e un'accettazione di sé stessi e dell'ambiente scolastico.

C.R.- Secondo te, come potrebbe essere percepita l'introduzione di questo progetto visivo dallo studente?

C.A.- Sicuramente potrebbe essere percepita positivamente, bisogna però fare attenzione all'uso di diagrammi ed icone complesse che potrebbero affaticare la lettura ai ragazzi con DSA.

C.R.- Quale ruolo potresti avere, come professionista, nell'implementazione di questo strumento per gli studenti con DSA?

C.A.- Potrei utilizzarlo durante i miei tutoraggi, integrandolo come strumento di supporto nelle attività di studio personalizzate. Inoltre, potrei anche contribuire a monitorare i risultati e suggerire eventuali adattamenti per migliorarne l'efficacia nel tempo.

INSEGNANTI

MAESTRA M.G. MORICONI

L'intervista con la Maestra M.G. Moriconi ha posto l'attenzione sul tema del **benessere scolastico** degli studenti con DSA. Nel corso della conversazione si è approfondito l'uso di attività e **strumenti compensativi impiegati in classe**, analizzando come questi supporti vengano integrati nella didattica quotidiana. L'insegnante ha condiviso la propria esperienza nella gestione delle difficoltà che questi alunni incontrano sia a scuola che a casa durante lo svolgimento dei compiti, evidenziando l'importanza di un **approccio personalizzato** e di un dialogo costante per garantire un percorso educativo efficace e sereno.

C.R.- Qual è la sua esperienza nell'insegnamento a studenti con DSA?

M.G. M.- Sono un'insegnante di matematica delle scuole medie, nel corso della mia carriera mi sono trovata spesso ad insegnare a studenti con DSA. Purtroppo, nel caso dei DSA non si ha la possibilità di un'insegnante di sostegno, quindi ho sempre dovuto trovare io delle modalità alternative di insegnamento.

C.R.- Quali sono le difficoltà che incontra più spesso?

M.G. M.- Con gli studenti DSA la sfida principale è riuscire a catturare e mantenere la loro attenzione, per me è complicato riuscire a trovare sempre nuovi strumenti accattivanti e che si possano personalizzare per ogni studente.

C.R.- Solitamente quali strategie utilizza con questo tipo di studenti?

M.G. M.- Ho notato che in molti casi è efficace l'uso dei colori, di tabelle tattili, la creazione di strutture schematiche o l'uso di software specifici.

C.R.- Ne ha trovate alcune più efficaci di altre?

M.G. M.- Non si possono fare generalizzazioni poiché ogni studente ha delle necessità specifiche e diverse da altri, quello che ho notato è che la differenza la fa la modalità di somministrazione dello strumento, ovvero, se lo strumento che già va a semplificare l'attività viene dato a tutta la classe (e nel caso dei DSA viene ancora più semplificato), allora lo studente DSA è più propenso ad utilizzarlo perché non si sente discriminato.



C.R.- Cosa pensa dell'uso di strumenti visivi (come schemi, mappe o carte grafiche)?

M.G. M.- Penso che l'uso di strumenti visivi come schemi, mappe concettuali o carte grafiche sia estremamente utile, soprattutto per studenti con DSA. Questi strumenti aiutano a semplificare concetti complessi, rendendo le informazioni più immediate. Inoltre, l'aspetto visivo rende l'apprendimento più stimolante e coinvolgente, aumentando la motivazione e riducendo il senso di frustrazione che spesso noto nei miei studenti.

C.R.- Come struttura solitamente le attività con gli studenti DSA?

M.G. M.- Le attività vengono organizzate a partire dal Piano Didattico Personalizzato (PDP) di ogni studente, poi cerco di trovare sempre nuovi modi accattivanti di spiegazione o nuovi strumenti compensativi che possano essere utili sia in classe che nei compiti a casa.

C.R.- Pensa che un approccio visivo possa facilitare l'autonomia nello studio per questi studenti?

M.G. M.- Sì, sicuramente un approccio visivo faciliterebbe il processo di apprendimento, rendendo le informazioni più chiare e accessibili. Questo permetterebbe agli studenti di affrontare lo studio con maggiore sicurezza e indipendenza, riducendo la necessità di un supporto esterno.

C.R.- Ha mai utilizzato lavagne digitali o programmi per l'insegnamento? Se sì, come?

M.G. M.- Sì, solitamente utilizzo programmi specifici sul pc per condurre esercizi in classe o dare compiti a casa, ma in aula uso anche piccoli robot o Bee bot che aiutano gli studenti a sviluppare la lateralizzazione della spazialità.

C.R.- Secondo lei, come potrebbe essere percepita l'introduzione di questo progetto visivo nel contesto scolastico?

M.G. M.- Come dicevo in precedenza, l'uso di strumenti basati sulla visualizzazione potrebbe essere molto utile e apprezzata dai ragazzi, l'importante credo sia la modalità di somministrazione, per evitare che si formino delle discriminazioni.

C.R.- Ha dei suggerimenti per adattare meglio il progetto alle esigenze dei tuoi studenti?

M.G. M.- Sicuramente un consiglio potrebbe essere valutare gli interessi e le tendenze attuali per i ragazzi così da rendere lo strumento più accattivante.

PROFESSORESSA P. ANASTASI

L'intervista con la Professoressa P. Anastasi ha approfondito il tema dell'**inclusione** e del supporto agli studenti con DSA nel contesto della scuola secondaria. La docente ha condiviso la sua esperienza nell'adattare i contenuti e le **modalità di insegnamento** per rispondere alle esigenze specifiche di questi studenti. Durante la conversazione è emerso quanto sia fondamentale creare un **ambiente scolastico accogliente**, dove lo studente si senta compreso e valorizzato, e quanto un uso consapevole di strumenti compensativi possa incidere positivamente non solo sull'apprendimento, ma anche sull'autonomia e sull'autostima.

C.R.- Qual è la sua esperienza nell'insegnamento a studenti con DSA?

P.A.- Sono una docente specializzata su sostegno all'Università di Perugia.

Ho partecipato a diversi corsi di formazione sulla conoscenza e approfondimento dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento per conoscere gli strumenti dispensativi e compensativi a livello didattico ma anche per conoscere la componente emotiva che spesso viene sottovalutata.

C.R.- Quali sono le difficoltà che incontra più spesso?

P.A.- Non le chiamerei difficoltà quelle che si incontrano nel percorso di insegnamento apprendimento in un alunna/o DSA, ma barriere superabili che tramite un'osservazione diretta ed esterna possono essere superate. Gli alunni si

differenziano, sono unici all'interno di un progetto educativo che va strutturato in partenza, in itinere e nella valutazione finale...ma che è sempre soggetto a cambiamenti ed adattamenti in base alle diverse esigenze.

C.R.- Solitamente quali strategie utilizza con questo tipo di studenti?

P.A.- Ho sempre usato una didattica personalizzata e/o individualizzata tramite PDP quando necessario, con i vari strumenti dispensativi e compensativi (tavola pitagorica, strumento per le tabelline del Bortolato, regoli del Bortolato linea dei numeri, oggetti reali per rendere la matematica più concreta e più vicina allo studente, schede didattiche semplificate, quaderni del Gallo per la motricità fine e per le difficoltà visuo-spaziali, immagini, parole chiave, programmi e app che permettono di rendere le discipline più accattivanti, mappe visive e mentali...etc)

C.R.- Ne ha trovate alcune più efficaci di altre?

P.A.- Sì, ci sono strumenti che si sono rivelati decisamente più efficaci di altri, ma l'efficacia dipende sempre dal tipo specifico di disturbo con cui si ha a che fare. Ogni studente ha esigenze diverse e ciò che funziona molto bene per uno potrebbe non essere altrettanto utile per un altro. Per questo motivo è fondamentale adattare gli strumenti al profilo cognitivo del singolo, scegliendo soluzioni mirate e flessibili che valorizzino i suoi punti di forza e compensino le difficoltà.

C.R.- Cosa pensa dell'uso di strumenti visivi (come schemi, mappe o carte grafiche)?

P.A.- Penso che l'uso di strumenti visivi come schemi, mappe concettuali o carte grafiche sia estremamente utile, soprattutto per studenti con DSA. Questi strumenti aiutano a semplificare concetti complessi, rendendo le informazioni più immediate. Inoltre, l'aspetto visivo rende l'apprendimento più stimolante e coinvolgente, aumentando la motivazione e riducendo il senso di frustrazione che spesso noto nei miei studenti.

C.R.- Come struttura solitamente le attività con gli studenti DSA?

P.A.- Sono strumenti che permettono una comprensione più diretta ed immediata. Un'immagine colpisce per l'immediatezza e riporta subito a ciò che vuole significare, soprattutto per le sillabe e per i numeri per intuire il numero e collegarlo alla quantità.

C.R.- Pensa che un approccio visivo possa facilitare l'autonomia nello studio per questi studenti?

P.A.- Sì, assolutamente. Un approccio visivo può facilitare notevolmente l'autonomia nello studio per gli studenti con DSA e offre anche un supporto nella gestione dell'emotività. Quando i concetti diventano più chiari e accessibili grazie a mappe, schemi o rappresentazioni grafiche, lo studente si sente meno sopraffatto e più in controllo del proprio apprendimento.

C.R.- Ha mai utilizzato lavagne digitali o programmi per l'insegnamento? Se sì, come?

P.A.- Sì' uso LIM e qualsiasi programma che aiuta e semplifica le varie discipline. Ad esempio: Wordwall, Dislessia.net, CAA, le varie applicazioni di Google, etc...

C.R.- Secondo lei, come potrebbe essere percepita l'introduzione di questo progetto visivo nel contesto scolastico?

P.A.- Non conosco bene questo progetto, ma in base alle risposte che ho dato, posso dire che le immagini sono uno strumento diretto e di facile intuizione, validissimo sia nella didattica sia come passatempo ludico per l'alunno/a.

C.R.- Ha dei suggerimenti per adattare meglio il progetto alle esigenze dei tuoi studenti?

P.A.- Se si pensa che l'alunno/a sin dalla Scuola dell'infanzia inizia a intuire, a creare una storia, a verbalizzare un racconto attraverso le immagini direi che l'uso della visualizzazione è molto indicato, ben venga tutto ciò che rende fruibile la comprensione, anche in alunni/e stranieri.



ASSOCIAZIONI

AL CENTRO DELL'APPRENDIMENTO- ASSOCIAZIONE ARNA ONLUS

L'intervista con la Direttrice T. Sacco dell'associazione Al Centro dell'Apprendimento - Associazione ARNA Onlus ha offerto uno sguardo prezioso sul lavoro quotidiano svolto a fianco di bambini e ragazzi con Disturbi Specifici dell'Apprendimento. Durante la conversazione, si è approfondito il **ruolo** centrale **dell'associazione** nel fornire **supporto educativo e psicologico** agli studenti promuovendo un approccio personalizzato ed inclusivo. La Direttrice ha evidenziato l'importanza di costruire **percorsi didattici su misura**, che tengano conto delle differenze cognitive e delle potenzialità di ciascuno. In particolare, è stato sottolineato come strumenti basati su elementi visivi e sensoriali possano rappresentare un valido aiuto nella comprensione e nella memorizzazione dei contenuti scolastici.



C.R.- Qual è la missione della sua associazione e in che modo supportate gli studenti con DSA?

T.S.- La nostra missione è quella di offrire un sostegno personalizzato agli studenti, indipendentemente dalla loro età o dal tipo di difficoltà che incontrano nel percorso scolastico. Lavoriamo con studenti sia con DSA che senza, cercando di accompagnarli nella costruzione di un metodo di studio efficace e su misura, che tenga conto delle loro caratteristiche individuali, dei punti di forza e delle aree che richiedono potenziamento.



Associazione Ricerca
Neuroscientifica
per l'Apprendimento
O N L U S

Nel caso specifico di studenti con DSA, forniamo servizi di consulenza, diagnosi, tutoraggio e potenziamenti mirati, come ad esempio sulla memoria, scrittura, lettura, matematica etc..

C.R.- Avete mai utilizzato strumenti visivi o interattivi nei vostri percorsi di supporto? Se sì, quali feedback avete riscontrato?

T.S.- Spesso cerchiamo di lavorare associando il testo alle immagini fornendo agli studenti delle mappe visive, ma questo metodo non è efficace per tutti. Infatti, utilizziamo vari strumenti visivi cartacei e digitali, in base alle esigenze del singolo studente. Ciò che abbiamo notato, nel caso delle mappe, è che sono molto più funzionali le mappe spaziali, cioè non quelle che partono da un nucleo centrale. Inoltre, risulta molto utile evidenziare le connessioni causa-effetto.

C.R.- Quali delle vostre iniziative ha avuto un riscontro migliore?

T.S.- Nelle nostre attività è presente anche la possibilità di lavorare in gruppo, ma purtroppo trovare dei DSA in grado di lavorare insieme è molto complicato, questo è dovuto proprio alla loro unicità. Direi quindi che l'attività con riscontro migliore rimane quella del supporto al singolo dove si ricerca la tecnica di studio che si adatta meglio ad ogni esigenza.

C.R.- Pensate che questo progetto visivo possa essere integrato nelle vostre attività?

T.S.- Sì, assolutamente. Il progetto riflette in pieno l'approccio che adottiamo quotidianamente: l'uso di strumenti visivi, intuitivi e personalizzabili è alla base del nostro lavoro con gli studenti.

Crediamo molto nel potere delle immagini, dei colori e delle associazioni mentali per facilitare l'apprendimento, soprattutto nei ragazzi con DSA.

C.R.- Secondo voi, quali effetti potrebbe avere sull'apprendimento degli studenti?

T.S.- Sicuramente trovare un metodo di studio efficace aiuta lo studente dal punto di vista psicologico, migliorando l'autostima e riducendo il carico cognitivo.

C.R.- Avete dei suggerimenti per adattare meglio il progetto alle esigenze delle vostre attività?

T.S.- Un aspetto importante sarebbe riuscire a limitare ed ottimizzare il tempo dedicato alla decodifica delle informazioni da studiare.

C.R.- Quale ruolo potrebbe avere la vostra associazione nell'implementazione di questo metodo per gli studenti con DSA?

T.S.- La nostra associazione potrebbe sicuramente avere un ruolo attivo nell'applicazione di questo metodo. Potremmo integrarlo nei percorsi di tutoraggio che già svolgiamo con studenti DSA, adattandolo alle esigenze specifiche di ciascuno. Inoltre, potremmo utilizzarlo durante le attività di potenziamento cognitivo, sfruttando il linguaggio visivo e sensoriale per rendere più efficace l'apprendimento.

AL CENTRO DELL'APPRENDIMENTO- ASSOCIAZIONE ARNA ONLUS

Al Centro dell'Apprendimento è un progetto nato dall'Associazione ARNA Onlus, un'organizzazione senza scopo di lucro che si impegna nel sostegno di bambini e ragazzi che affrontano le sfide dei Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA) e dei Bisogni Educativi Speciali (BES). Il progetto nasce nel 2015 dall'esperienza e dalla passione di professionisti qualificati nel campo della psicologia e della pedagogia, l'associazione si dedica a costruire percorsi personalizzati volti a potenziare non solo le autonomie scolastiche, ma anche quelle personali, fondamentali per il benessere e l'integrazione a 360 gradi degli studenti.

L'ampia gamma di servizi offerti da ARNA Onlus include percorsi di **valutazione e diagnosi**, essenziali per identificare le specifiche esigenze di ciascun ragazzo.

AL CENTRO: esempio di
un laboratorio tenuto
dall'associazione





A questi si affianca un **supporto didattico personalizzato**, pensato per affiancare gli studenti nel loro percorso di apprendimento, fornendo strategie e strumenti efficaci grazie ai tutor qualificati che seguono gli studenti. L'associazione organizza inoltre **attività di gruppo** e **laboratori specialistici** volti a sviluppare competenze specifiche e a rafforzare l'autostima. Il supporto non si ferma ai ragazzi, infatti, viene offerta la consulenza anche a genitori ed insegnanti, garantendo una rete di supporto coesa e ben informata che costituisce la chiave per il successo. L'obiettivo primario del progetto è proprio creare un ambiente inclusivo e stimolante che permetta ad ogni ragazzo di esprimere al meglio il proprio potenziale, superando le difficoltà e guardando al futuro con fiducia.

PROGETTO TENUTO
DALL' ASSOCIAZIONE

OUTPUT DELLE INTERVISTE

Nel grafico sottostante vengono messi a confronto alcuni dei **fattori** chiave emersi durante le interviste. Questi elementi costituiranno la **base della progettazione** dello strumento, con l'obiettivo di rispondere in modo concreto alle esigenze e alle necessità di studenti, tutor ed insegnanti. Nella prima colonna verticale sono riportati i nomi degli intervistati, mentre nella riga superiore sono elencati i fattori progettuali individuati grazie all'indagine. Questo confronto consente di evidenziare priorità e spunti fondamentali per orientare lo sviluppo del progetto in maniera coerente e consapevole.

INTERVISTATI 

	GANCI EMOTIVI
S.C. Psicologa	
C.A. Psicologa	
M.G. M. Maestra	
P.A. Professoressa	
T.S. Associazione	

FATTORI RILEVANTI EMERSI
DALLE INTERVISTE

COLORI E FORME	USO DEI SENSI	SEMPLI- CAZIONE	RIDUZIONE DEI TEMPI	INCLUSIONE
				
				
				
				
				

CONCLUSIONI

Le interviste condotte con professionisti del mondo educativo e psicologico hanno restituito un quadro ricco e articolato sul tema del supporto agli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento sia in ambito scolastico che casalingo. I feedback raccolti, tra insegnanti, psicologi e associazioni, hanno evidenziato come strumenti visivi, sensoriali ed emotivi possano avere un impatto concreto sul **benessere**, sull'**autonomia** e sull'**autostima** di questi studenti. Tutti gli intervistati hanno riconosciuto il valore di un approccio che vada oltre i metodi didattici tradizionali, capace di adattarsi ai diversi stili cognitivi e alle esigenze individuali. È emersa con forza l'importanza di **personalizzare** i percorsi, rendendo l'apprendimento più accessibile, motivante ed inclusivo. Queste testimonianze hanno confermato la necessità di progetti che sappiano integrare tecniche di visualizzazione, strumenti sensoriali e ancoraggi emotivi, restituendo così agli studenti non solo un metodo di studio più efficace, ma anche una maggiore fiducia nelle proprie capacità.

Grazie al contributo diretto dei professionisti è stato possibile sviluppare un progetto teoricamente valido, ma anche pratico, concreto ed immediatamente applicabile in ambito educativo. L'indagine ha permesso di mettere al centro i **bisogni degli studenti**, dando voce a chi li conosce da vicino, e garantendo così un risultato finale che non fosse solo inclusivo nei principi, ma efficace nell'esperienza d'uso quotidiana.





”

Capitolo 07

IL PROGETTO

Variabili e sviluppo



07

Il progetto nasce dal desiderio di offrire una voce autentica agli studenti con **Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA)** presenti nelle scuole italiane, con l'obiettivo di garantire loro una didattica realmente inclusiva. L'intento è quello di creare un ambiente scolastico in cui, questi ragazzi, possano sentirsi **accolti, valorizzati** e messi nelle condizioni di apprendere secondo le proprie potenzialità. Attraverso un'attenta analisi di scenario, è stato possibile individuare la fascia d'età che manifesta il bisogno più urgente di supporto: gli studenti dagli **11 ai 14 anni**, frequentanti la scuola secondaria di primo grado. Questo periodo rappresenta infatti, un momento cruciale del percorso scolastico poiché le diagnosi di DSA non vengono generalmente effettuate prima degli 8-10 anni, e proprio nel passaggio alle scuole medie gli studenti iniziano a confrontarsi con un carico di studio significativamente più elevato e con la necessità di strutturare un metodo di apprendimento efficace ed autonomo. Per progettare uno strumento che risponda davvero alle esigenze di questi ragazzi, è stato fondamentale approfondire in modo integrato sia gli **aspetti scolastici** che quelli **psicologici** legati alla loro esperienza quotidiana. Da questa analisi è emersa la volontà di combinare diverse metodologie educative quali, la **Visualizzazione Dati**, l'**Apprendimento Multisensoriale** e l'**Apprendimento Emotivo** per dar vita ad una soluzione innovativa e concreta, in grado di migliorare significativamente la qualità della vita scolastica degli studenti con DSA.

COM'È STUTTURATO?

La struttura di Veezy si fonda su un approccio pratico, modulare e progressivo, progettato per accompagnare lo studente lungo tutte le fasi fondamentali del percorso di apprendimento. A partire dalla lettura del testo e dalla selezione delle informazioni rilevanti, il metodo guida il ragazzo nell'individuazione e organizzazione dei contenuti, nella loro rappresentazione visiva ed infine, nella sintesi e memorizzazione efficace. Ogni fase è pensata per rispecchiare i reali **bisogni cognitivi ed emotivi** degli studenti, in particolare di quelli con DSA, permettendo loro di affrontare lo studio con maggiore chiarezza, autonomia e fiducia. Al cuore del progetto si trova un **sistema ludico-didattico** altamente innovativo, costituito da una serie di mazzi di carte tematici e da poster visivi. I mazzi rappresentano strumenti operativi che trasformano l'esperienza di studio in un'attività stimolante e coinvolgente: ogni carta propone un'azione concreta, una strategia di analisi o una modalità di collegamento tra concetti. I poster, invece, raccolgono e visualizzano in maniera chiara e ordinata i contenuti elaborati, offrendo allo studente una panoramica d'insieme e facilitando il consolidamento delle conoscenze. Questo sistema è stato progettato per stimolare diverse modalità cognitive quali, visiva, uditiva, logica, simbolica ed emotiva, e per promuovere un **apprendimento personalizzato**, adattabile allo stile di studio e ai tempi di ciascun ragazzo.

Grazie all'integrazione di strategie visive, input multisensoriali e componenti emotive, il progetto Veezy si configura come una mappa operativa dello studio, accessibile e flessibile, capace di rendere l'apprendimento non solo più efficace, ma anche più consapevole, inclusivo e duraturo nel tempo.

LE FASI PROGETTUALI

Il progetto si sviluppa come un percorso guidato, strutturato in più fasi, con l'obiettivo di accompagnare gli studenti lungo l'intero processo di apprendimento. Il metodo è stato concepito per essere un vero e proprio strumento operativo, capace di supportare in modo efficace tutte le tappe dello studio, dall'**individuazione** dei contenuti rilevanti, alla loro **organizzazione** e **memorizzazione**, fino alla fase finale di **rappresentazione visiva** e **sintesi**. Ogni fase è stata progettata con particolare attenzione alle esigenze degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA), con un **approccio didattico inclusivo** e **multisensoriale**. L'integrazione di elementi visivi come colori, forme, texture e stimoli legati alla sfera emotiva ha permesso di costruire un sistema che semplifica la comprensione dei concetti, favorisce la concentrazione e stimola la motivazione allo studio. Come evidenziato nel Capitolo 3, l'inserimento di ganci emotivi si è rivelato particolarmente efficace, infatti, questi elementi non solo facilitano la memorizzazione delle nuove informazioni, ma attivano anche conoscenze pregresse, creando collegamenti significativi e

rafforzando l'apprendimento a lungo termine. Il cuore operativo del progetto è rappresentato da una **visualizzazione grafica dei contenuti**, costruita attraverso un sistema a "gioco didattico" basato su mazzi di carte. Questo approccio ludico-educativo rende l'esperienza di studio più **dinamica** e **coinvolgente**, trasformando le attività cognitive in una forma di gioco strutturato che stimola la partecipazione attiva dello studente.



Le Fasi si distinguono in:

FASE 01 – Mazzo INDIVIDUARE

In questa fase iniziale, lo studente utilizza un apposito mazzo per estrapolare le informazioni chiave dai testi scolastici.

FASE 02 – Mazzi VISUALIZZARE, CONNETTERE e MEMORIZZARE

Dopo l'individuazione delle informazioni principali, si passa alla fase di organizzazione delle informazioni. Il mazzo **VISUALIZZARE** guida nella rappresentazione visiva ordinata dei concetti selezionati, aiutando a creare una mappa chiara e leggibile. Il mazzo **CONNETTERE** permette di mettere in relazione tra loro i vari contenuti, evidenziando nessi logici, strutture sequenziali, relazioni causa-effetto ed analogie. Con il mazzo **MEMORIZZARE**, infine, si introducono ganci emotivi e simbolici che potenziano la memorizzazione, rendendo i concetti più facilmente richiamabili grazie alla loro risonanza affettiva e visiva.

FASE 03 – Costruzione dei POSTER TEMATICI E DI SINTESI

In questa fase conclusiva, tutte le informazioni elaborate con i mazzi vengono trasferite su poster visivi. Il primo poster consente di organizzare e visualizzare i singoli paragrafi del capitolo, suddividendoli per aree tematiche. Successivamente, viene realizzato un poster finale di sintesi, in cui confluiscono tutte le visualizzazioni precedenti. Si tratta di una mappa globale dell'intero capitolo, in grado di offrire una panoramica immediata e coerente dell'argomento trattato, facilitando il ripasso e la comprensione complessiva.



DAL TESTO ALLA FORMA

Trasformare la parola in forma significa molto più che semplicemente sostituire il testo con un'immagine o un simbolo, è un **atto progettuale complesso** che implica una trasformazione intenzionale e strutturata del contenuto verbale in un linguaggio visivo. Questo processo mira a rendere più accessibili, intuitivi e memorizzabili concetti che, nella loro forma originaria, potrebbero risultare astratti, frammentari o difficili da afferrare. Si tratta, dunque, di una strategia che mette al centro, non solo la trasmissione dell'informazione, ma anche la qualità dell'esperienza cognitiva dell'utente. Convertire parole e concetti in forme visive non è semplicemente un cambio di medium, ma un'operazione che richiede **consapevolezza semantica, senso critico e sensibilità comunicativa**. È necessario comprendere le relazioni tra contenuto, significato e modalità di fruizione, per evitare che l'informazione venga distorta, banalizzata o, peggio, fraintesa. L'obiettivo non è ridurre la complessità, ma **renderla leggibile**, costruendo una narrazione visiva coerente che restituisca la ricchezza dei dati o dei concetti originali, mantenendone al contempo la chiarezza. Secondo il modello dell'**Integrated Editor**, teorizzato da Ann Auman (Koetsenruijter, 2021), un approccio efficace alla comunicazione informativa, prevede la combinazione armonica di competenze verbali e visive. L'editor, in questa visione, non è un semplice impaginatore di contenuti, ma un mediatore cognitivo

che valuta criticamente se, quando e come ricorrere a rappresentazioni visive o testuali, sempre con l'obiettivo di migliorare la fruibilità, la comprensione e l'estetica del messaggio. Questo processo è ancora più rilevante quando si opera in contesti educativi, dove la chiarezza visiva è uno strumento didattico essenziale. Come sottolineato nella tesi "**Educare con la Visualizzazione Dati**" di Bartoli (2024), l'impiego consapevole di visualizzazioni nel contesto formativo contribuisce allo sviluppo di un pensiero sistemico. Attraverso grafici, mappe concettuali, infografiche e altre forme di rappresentazione, è possibile evidenziare connessioni, gerarchie e relazioni causa-effetto che spesso rimangono implicite nel testo lineare. In questo modo, lo studente non solo acquisisce informazioni, ma apprende anche a costruire legami tra concetti, migliorando la sua capacità di interpretazione, analisi e sintesi.

Per trasformare questa pratica in un processo didattico concreto ed efficace, è fondamentale articolare il lavoro in alcune fasi operative:

INDIVIDUAZIONE:

Selezionare le informazioni chiave e le loro relazioni.

USO DELLE VARIABILI:

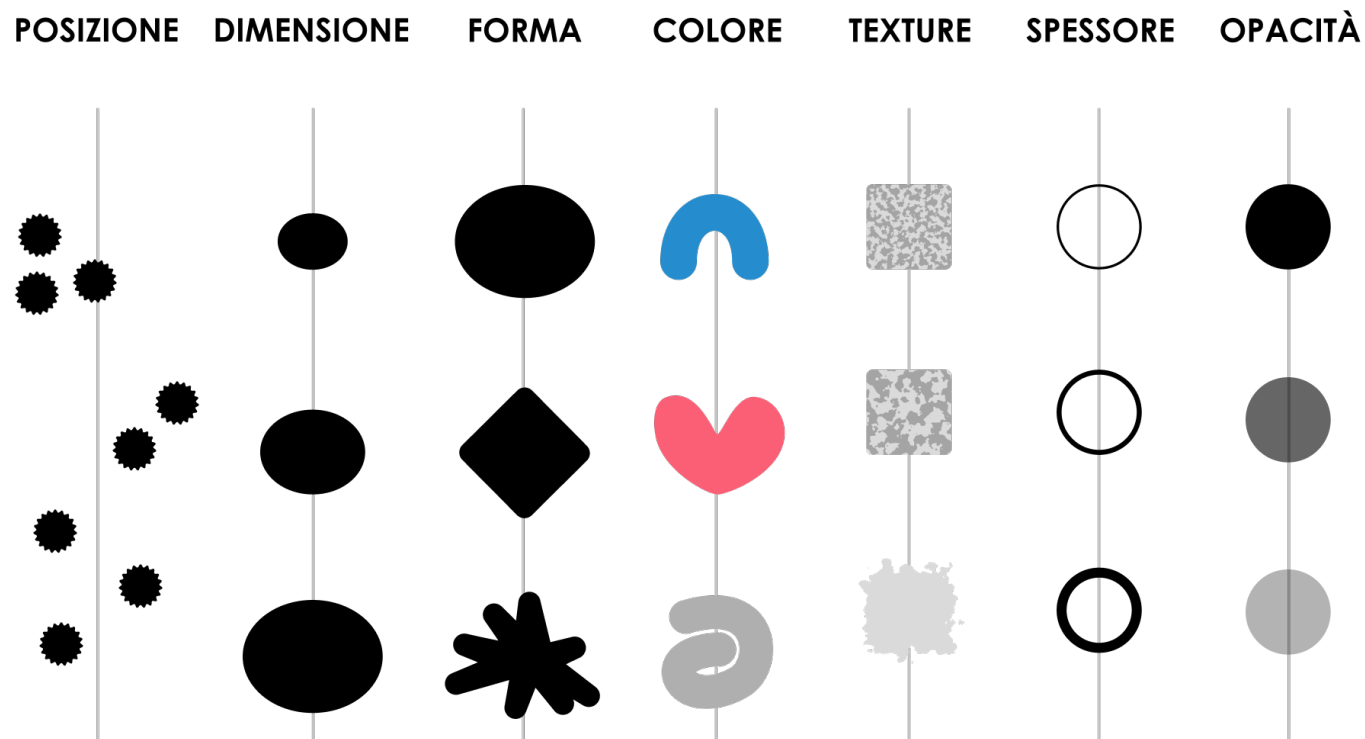
Valutare la modalità più corretta per organizzare e comunicare le informazioni selezionate.

PROGETTAZIONE VISIVA:

Creare un layout che bilanci chiarezza e attrattività, seguendo principi come il rapporto dati-inchiostro di Tufte (Koetsenruijter, 2021).

FEEDBACK E REVISIONE:

Testare la comprensibilità della forma visiva con l'utente destinatario.



ALFABETO VISUALE DEL PROGETTO

Nel progetto Veezy, ogni **variabile visiva** è stata accuratamente **studiata** e **progettata** con l'obiettivo di risultare accessibile, comprensibile e stimolante per il pubblico di riferimento, ovvero studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento in un'età compresa tra gli 11 e i 14 anni. L'intento non è soltanto comunicativo, ma anche esperienziale infatti, ogni elemento visivo contribuisce a costruire un'interfaccia che semplifica l'interazione con i contenuti scolastici, riducendo il carico cognitivo e aumentando il coinvolgimento.

Ogni variabile è stata scelta per **favorire la leggibilità**, la **chiarezza** e l'**orientamento visivo**, tenendo conto delle caratteristiche percettive e cognitive tipiche dei ragazzi a cui il progetto si rivolge. A **LIVELLO CROMATICO**, ad esempio, è stata selezionata una palette di colori tenui e bilanciati, evitando tonalità troppo accese o contrastanti che potrebbero risultare affaticanti o distraenti durante la fruizione prolungata. Le scelte cromatiche, inoltre, sono coerenti all'interno del sistema e impiegate con logiche funzionali, così da supportare anche il riconoscimento visivo dei diversi moduli o categorie di contenuti.

Per quanto riguarda le **FORME**, si è optato per morfologie **organiche** e **morbide**, che la mente umana tende a percepire come più familiari e accoglienti rispetto a forme rigide o spigolose. Questa scelta facilita l'assimilazione delle informazioni e riduce l'effetto di resistenza cognitiva spesso associato a grafiche e layout

troppo geometrici o tecnici. In alcuni casi, sono state introdotte **VARIAZIONI DIMENSIONALI** nelle forme per sottolineare i concetti collegati alla forma e le gerarchie tra le informazioni, rendendo così l'organizzazione visiva più intuitiva ed immediata.

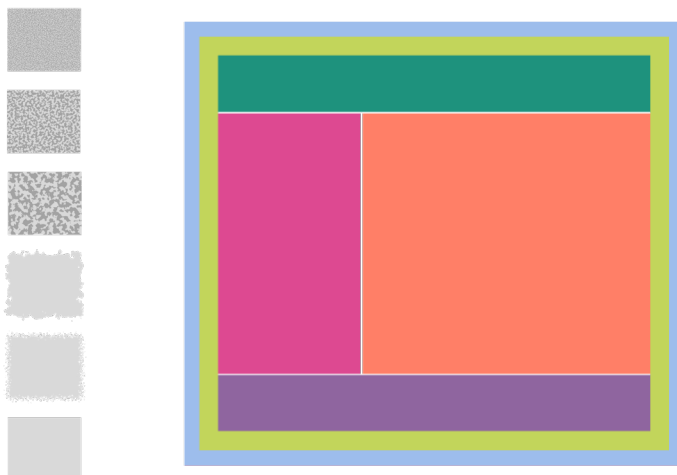
Un ulteriore livello di significazione è stato raggiunto attraverso l'introduzione di **TEXTURES**, impiegate come veri e propri **stimoli multisensoriali**. Le textures contribuiscono a rendere l'esperienza più ricca ed immersiva, stimolando la memoria visiva e sensoriale, e facilitando l'associazione tra contenuto e forma. Infine abbiamo le **POSIZIONI**, pensate per facilitare i collegamenti dei concetti e le relazioni causa-effetto presenti nella visualizzazione.

Si può quindi affermare che l'uso consapevole di variabili visive come colore, forma, dimensione, texture e posizione rappresenta un pilastro fondamentale del sistema Veezy. Ognuna di queste scelte progettuali è finalizzata a trasformare l'atto dello studio in un'esperienza più coinvolgente, piacevole ed accessibile, capace di rispettare le diversità cognitive e valorizzare i punti di forza degli studenti.

VARIABILI PRICIPALI DEL PROGETTO

INFORMAZIONI	COLORI	FORME	DIMENSIONI
TEMPO			
PERSONAGGI			
LUOGHI			
EVENTI			
CAUSE			
CONSEGUENZE			
CONNESSIONI			

TEXTURES POSIZIONI



I COLORI RAPPRESENTANO
L'AREA DOVE VANNO
POSIZIONATE LE FORME

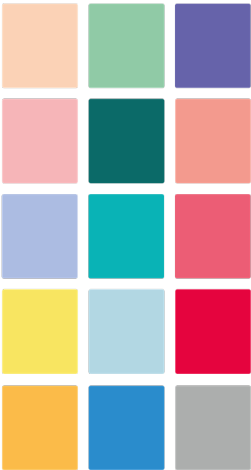


VARIABILI SECONDARIE DEL PROGETTO (EMOZIONI)

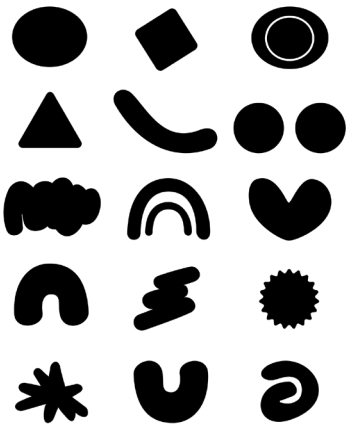
INFORMAZIONI

CORAGGIOSO
ANSIOSO
IMPAURITO
FELICE
ENERGICO
CORAGGIOSO
RILASSATO
AL SICURO
FRUSTRATO
TRISTE
SORPRESO
ORGOGLIOSO
INNAMORATO
NERVOSO
INSODDISFATTO

COLORI



FORME



POSIZIONE



LE EMOZIONI VENGONO
POSIZIONATE A LATO



COMBINAZIONI DI VARIABILI

COLORI + FORME +
DIMENSIONI + TEXTURES

Tempo



Cause



Personaggi



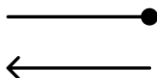
Conseguenze



Eventi



Connessioni



Luoghi



COLORI + FORME

Curioso



Coraggioso



Sorpreso



Ansioso



Rilassato



Orgoglioso



Impaurito



Al sicuro



Innamorato



Felice



Frustrato



Nervoso



Energico



Triste



Insoddisfatto



IMPLEMENTAZIONE DEI FEEDBACK DELLE INTERVISTE

Le interviste analizzate nel capitolo precedente si sono rivelate uno strumento prezioso per comprendere in profondità le reali esigenze sia degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento, sia dei tutor, educatori e psicologi che quotidianamente li affiancano nel percorso scolastico. Attraverso un'attenta **analisi qualitativa** dei feedback raccolti, è stato possibile individuare una serie di elementi fondamentali che sono stati successivamente integrati nel progetto Veezy, contribuendo in modo concreto alla sua struttura metodologica e alla sua efficacia didattica. Una delle indicazioni più significative emerse riguarda la **sfera sensoriale**. Molti intervistati hanno sottolineato l'importanza di coinvolgere più canali percettivi durante lo studio.

L'apprendimento multisensoriale, infatti, si è dimostrato particolarmente efficace per gli studenti con DSA, in quanto **facilita la memorizzazione a lungo termine** attraverso il coinvolgimento simultaneo di vista, tatto, udito e, in alcuni casi, movimento. Sulla base di queste osservazioni, il progetto Veezy ha integrato texture tattili, colori accessibili, QR code audio e forme riconoscibili che stimolano la mente e il corpo, rendendo l'esperienza di apprendimento più concreta e coinvolgente. Un secondo elemento emerso dalle interviste riguarda la necessità di **ridurre il carico cognitivo** attraverso strumenti visivi chiari, essenziali e facilmente interpretabili.

È stata evidenziata l'efficacia delle mappe visive semplici, intuitive e spazialmente distribuite, ossia strutturate non in modo gerarchico-lineare (dall'alto verso il basso o dal centro verso l'esterno), ma attraverso una **disposizione libera nello spazio** che favorisca una comprensione naturale ed immediata delle connessioni tra i concetti. Questo tipo di organizzazione spaziale aiuta lo studente a visualizzare le informazioni come parte di un insieme coerente, riducendo la fatica mentale spesso associata alla decodifica di mappe tradizionali. Un altro bisogno rilevante emerso riguarda la disponibilità di mappe visive per ogni singolo argomento trattato, utili in particolare durante le fasi di ripasso. A queste si affianca la richiesta di una mappa finale di sintesi, che raccolga in un'unica visualizzazione tutti i concetti chiave affrontati, offrendo così allo studente una **visione d'insieme** del capitolo o del tema di studio. Questa doppia modalità di visualizzazione, analitica e sintetica, risponde a due esigenze complementari: approfondire i dettagli e costruire competenze di sintesi.

Infine, un punto centrale emerso dalle interviste è il desiderio di poter contare su una guida chiara e strutturata durante tutto il percorso di studio. La possibilità di **essere accompagnati passo dopo passo** attraverso strumenti concreti e fasi ben definite contribuisce a potenziare l'autonomia dello studente, a diminuire il senso di frustrazione e a rafforzare la fiducia in sé stesso.

Ogni strumento incluso nel kit Veezy è stato pertanto accuratamente progettato per essere facile da maneggiare, trasportare e utilizzare in autonomia, sia in contesti scolastici che domestici, promuovendo una didattica più inclusiva, efficace e sostenibile.



AGGIUNTA DI **TEXTURES 3D** PER UTILIZZARE PIÙ SENSI ED AUMENTARE L'EFFICACIA DELLE CARDS



REALIZZAZIONE DI UNA **VISUALIZZAZIONE FINALE SEMPLICE** CHE NON AGGRAVI IL CARICO COGNITIVO DEGLI STUDENTI CON DSA



POSSIBILITÀ DI OTTENERE UNA VISUALIZZAZIONE DI UN **AREA TEMATICA SPECIFICA** O DI **TUTTE LE AREE**



TRASPORTABILITÀ DELLA VISUALIZZAZIONE



GUIDA PASSO PASSO PER CREARE UNA VISUALIZZAZIONE TRAMITE IL PROCESSO PROGETTATO ED UTILIZZO DI UN **"SISTEMA GIOCO"** PER RENDERE PIÙ ACCATTIVANTE E COINVOLGENTE IL MOMENTO DELLO STUDIO

PERSONAS 1

DESCRIZIONE:

Luca è energico, ama lo sport e ha una mente brillante ed intuitiva. Frequenta il secondo anno di scuola secondaria di secondo grado, leggere e scrivere può essere una sfida per lui, ma compensa con una memoria visiva molto sviluppata che lo aiuta in ambito scolastico. Dà il meglio con attività concrete ed interattive.

INTERESSI:



Basket

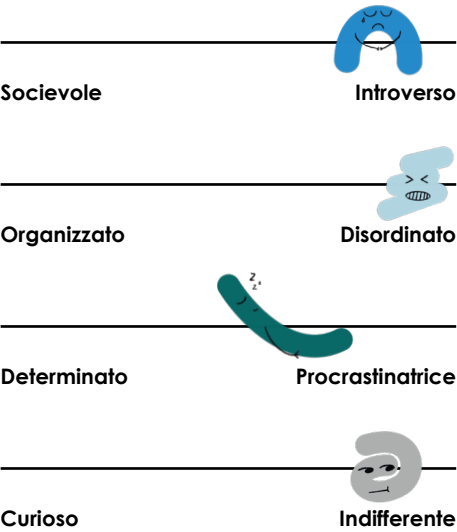


Tennis

BENESSERE PSICOLOGICO:

Rapporto con altri studenti	◆	◆	◆	◆	◇
Rapporto con i docenti	◆	◆	◆	◇	◇
Integrazione a scuola	◆	◆	◆	◆	◇
Carico cognitivo	◆	◆	◆	◆	◇

PERSONALITÀ:



RAPPORTO CON LA SCUOLA:

Spesso si sente frustrato perché, nonostante il suo impegno, i suoi appunti sono difficili da leggere, sia per lui che per gli insegnanti. Tuttavia, è molto abile in matematica, soprattutto quando può utilizzare strumenti digitali che gli permettono di esprimere appieno il suo potenziale.

LUCA

**“Quando uso i colori e gli schemi, capisco meglio,
ma non sempre gli insegnanti lo accettano”.**

(Necessità di metodi alternativi che valorizzino l'apprendimento visivo)



ETÀ: 12 (secondo anno di scuola secondaria di primo grado)

TIPO DI DSA: Disgrafia e Dislessia

PERSONAS 2

DESCRIZIONE:

Lavinia è sensibile e molto empatica. Frequenta l'ultimo anno di scuola secondaria di secondo grado, la lettura le richiede molto tempo e fatica, per ciò predilige apprendere con video, mappe concettuali e dialoghi, dove può comprendere al meglio le informazioni.

INTERESSI:



Fotografia

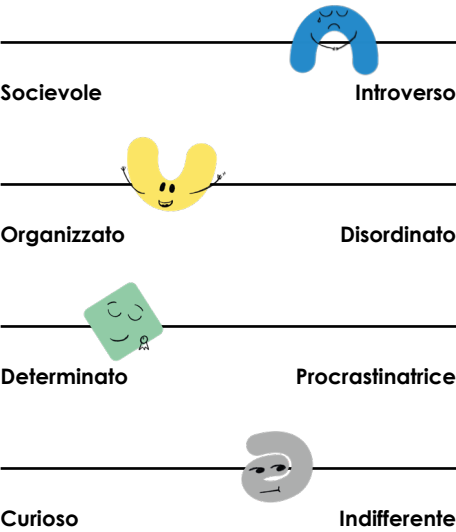


Palestra

BENESSERE PSICOLOGICO:

Rapporto con altri studenti	◆	◆	◆	◇	◇
Rapporto con i docenti	◆	◆	◇	◇	◇
Integrazione a scuola	◆	◆	◇	◇	◇
Carico cognitivo	◆	◆	◆	◆	◇

PERSONALITÀ:



RAPPORTO CON LA SCUOLA:

Per lei è molto difficile mantenere la motivazione e l'attenzione. Ha iniziato a vedere la scuola come un ambiente ostile, dove sente che i suoi sforzi non sono mai sufficienti. Nonostante l'incoraggiamento di alcuni insegnanti, Lavinia crede di non poter raggiungere gli stessi risultati dei suoi compagni.

LAVINIA

“Non è che non voglio studiare, è che ci metto più tempo e sembra che nessuno lo capisca”.

(Frustrazione derivante dalla mancanza di comprensione e adattamento alle esigenze personali)

ETÀ: 14 (ultimo anno di scuola secondaria di primo grado)

TIPO DI DSA: Dislessia



PERSONAS 3

DESCRIZIONE:

Sofia è una ragazza determinata e fantasiosa, con una forte passione per l'arte e la musica. Frequenta l'ultimo anno di scuola secondaria di secondo grado, scrivere correttamente per lei è difficile, ma riesce a comunicare con forza attraverso immagini e disegni.

INTERESSI:



Pittura

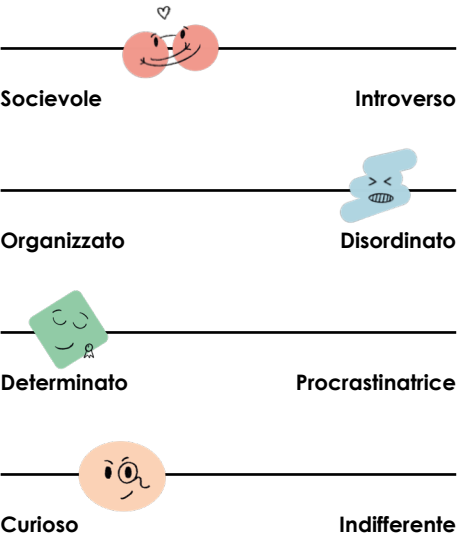


Musica

BENESSERE PSICOLOGICO:

Rapporto con altri studenti	◆	◆	◇	◇	◇
Rapporto con i docenti	◆	◆	◇	◇	◇
Integrazione a scuola	◆	◆	◇	◇	◇
Carico cognitivo	◆	◆	◆	◆	◇

PERSONALITÀ:



RAPPORTO CON LA SCUOLA:

Affronta grandi difficoltà nella lettura e nella scrittura che le richiedono uno sforzo notevole rispetto ai suoi compagni. Si sente insicura quando deve leggere ad alta voce, temendo di essere giudicata per i suoi errori. Le materie pratiche o visive, come l'arte e le scienze con esperimenti, sono quelle in cui eccelle e dove riesce a sentirsi più a suo agio.

SOFIA

“Mi piace imparare, ma quando devo leggere ad alta voce davanti a tutti, mi sento diversa dagli altri”.

(Disagio legato alle aspettative scolastiche e alla pressione sociale)



ETÀ: 13 (ultimo anno di scuola secondaria di primo grado)

TIPO DI DSA: Dislessia, Disortografia e Disgrafia

PERSONAS 4

DESCRIZIONE:

Filippo è un ragazzo curioso e creativo, con una grande passione per la cucina ed il cinema. Frequenta l'ultimo anno di scuola secondaria di secondo grado, ha difficoltà con i numeri e i calcoli, spesso trova modi alternativi per affrontare i problemi. È riflessivo e ama imparare con l'aiuto di schemi visivi e strumenti pratici.

INTERESSI:



Cucina

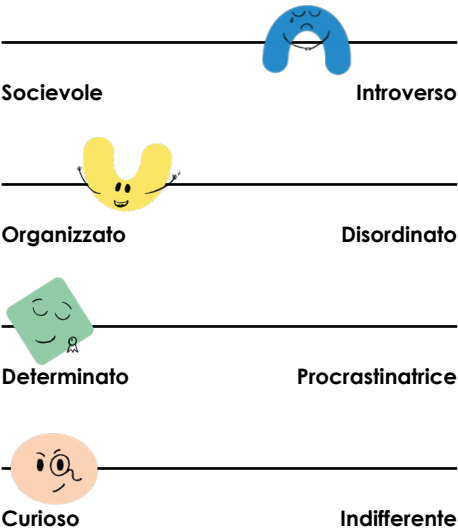


Cinema

BENESSERE PSICOLOGICO:

Rapporto con altri studenti	◆	◆	◆	◆	◇
Rapporto con i docenti	◆	◆	◆	◇	◇
Integrazione a scuola	◆	◆	◆	◆	◇
Carico cognitivo	◆	◆	◆	◇	◇

PERSONALITÀ:



RAPPORTO CON LA SCUOLA:

Ha difficoltà a seguire le lezioni di matematica e a rispondere alle domande della professoressa, quando gli chiedono operazioni mnemoniche, lui non riesce a rispondere in modo immediato come gli altri studenti. Nonostante ciò, eccelle nelle materie umanistiche e artistiche, dove può esprimere la sua fantasia. Vorrebbe poter usufruire di più strumenti compensativi che lo aiutino.

FILIPPO

“Quando mi spiegano le cose con calma, riesco a seguirle, ma in classe tutto va troppo veloce”.

(Difficoltà a tenere il ritmo standard delle lezioni)

ETÀ: 14 (ultimo anno di scuola secondaria di primo grado)

TIPO DI DSA: Discalculia



USER JOURNEY ATTUALE

Di seguito sono rappresentate le fasi che ogni giorno uno studente con DSA affronta a scuola. Le emozioni e le difficoltà riportate sono state estrapolate a seguito delle conversazioni avute con le Personas precedentemente descritte.

UTENTE: studente con DSA frequentante la scuola secondaria di primo grado.

	Inizio delle lezioni	Acquisizione delle informazioni	
TOUCH POINT	Spiegazione dei docenti	Libri scolastici o elaborati forniti dai docenti	
LIVELLO DI ATTENZIONE	Alto	Medio	
EMOZIONI	 Curioso	 Ansioso	
AZIONI	Ascolto Scrittura	Ascolto Scrittura Lettura	
COMMENTI	La concentrazione è ancora alta	Inizio di affaticamento cognitivo	

A SCUOLA		A CASA		
Organizzazione delle informazioni	Fine delle lezioni	Individuazione delle informazioni	Memorizzazione delle informazioni	Recupero delle informazioni
Quaderni o tablet	/	Libri scolastici/ elaborati forniti dai docenti/strumenti compensativi	Lettura/software di lettura automatica/ mappe concettuali	Memoria di base
Basso	Molto basso	Medio	Basso	Molto basso
 Frustrato	 Insoddisfatto	 Ansioso	 Frustrato	 Insoddisfatto
Schematizzazione Scrittura	/	Schematizzazione Scrittura Lettura	Ascolto Schematizzazione Scrittura Lettura	Lettura
Grande affaticamento cognitivo	Fine delle energie dovuto allo sforzo per stare al passo con gli altri	Recupero delle energie grazie alla pausa pranzo	Le energie si sono esaurite per lo sforzo fatto a scuola	Il recupero è molto difficile, questo è dovuto alla mancanza di un metodo

USER JOURNEY CON L'USO DI VEEZY

In questa user jouney invece, sono riportate le attività e le emozioni degli studenti che utilizzano lo strumento Veezy per studiare. Le informazioni riportate sono state realizzate in base alle ricerche analizzate per la creazione del progetto.

UTENTE: studente con DSA frequentante la scuola secondaria di primo grado.

	Inizio delle lezioni	Acquisizione delle informazioni	
TOUCH POINT	Spiegazione dei docenti	Libri scolastici o elaborati forniti dai docenti	
LIVELLO DI ATTENZIONE	Alto	Medio	
EMOZIONI	 Curioso	 Ansioso	
AZIONI	Ascolto Scrittura	Ascolto Scrittura Lettura	
COMMENTI	La concentrazione è ancora alta	Inizio di affaticamento cognitivo	

A SCUOLA		A CASA		
Organizzazione delle informazioni	Fine delle lezioni	Individuazione delle informazioni	Memorizzazione delle informazioni	Recupero delle informazioni
Quaderni o tablet	/	Mazzo Individuare	Mazzi Visualizzare, Connettere e Memorizzare	Poster e Visualizzazioni
Basso	Molto basso	Medio	Alto	Medio
 Frustrato	 Insoddisfatto	 Curioso	 Felice	 Orgoglioso
Schematizzazione Scrittura	/	Ascolto/lettura	Ascolto/lettura Schematizzazione Connessione	Visualizzazione
Grande affaticamento cognitivo	Fine delle energie dovuto allo sforzo per stare al passo con gli altri	Recupero delle energie e motivazione grazie all'uso dello strumento	Le energie sono ancora alte e lo studente è pronto a studiare giocando	Il recupero delle informazioni è facile grazie alla visualizzazione e ai ganci emotivi

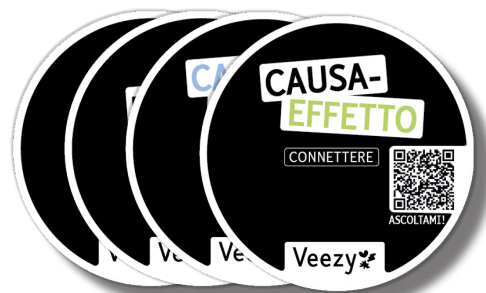
IL KIT VEEZY

Il progetto Veezy si articola in un **kit didattico** completo, pensato per accompagnare lo studente lungo tutto il percorso di studio in modo graduale, strutturato ed accessibile. Ogni componente del kit è stata progettata con attenzione ai principi dell'**accessibilità cognitiva**, tenendo conto delle esigenze specifiche degli studenti con Disturbi Specifici dell' Apprendimento, ma risulta efficace anche per una platea più ampia di studenti con diversi stili cognitivi. Il kit si compone di **quattro mazzi di carte** e **due** tipologie di **poster visivi**, ciascuno dei quali corrisponde a una delle fasi operative precedentemente descritte.

Seguendo l'ordine suggerito delle fasi, lo studente viene guidato in un processo chiaro e sequenziale che va dall'individuazione e selezione delle informazioni principali, alla loro rielaborazione emotiva ed associativa, fino alla sintesi visiva finale, utile alla memorizzazione. I mazzi di carte fungono da **strumenti interattivi** che stimolano l'analisi critica, l'organizzazione delle idee e la costruzione di connessioni logiche ed emotive. Ogni carta fornisce input visivi e testuali che aiutano lo studente ad individuare e connettere le informazioni. I poster, invece, rappresentano il prodotto di sintesi visiva del processo, sono infatti, strumenti tangibili su cui visualizzare e fissare le conoscenze acquisite in modo ordinato e creativo.



fase 01- **INDIVIDUARE**



fase 02- **CONNETTERE**



fase 02- **VISUALIZZARE**



fase 02- **MEMORIZZARE**

NUMERO TOTALE DI CARTE: 96

fase 03-POSTER PARZIALE

Visualizzare in aree

Inizia da qui!

Quando?

DATE/
PERIODI
CHIAVE:

CHI?

PERSO-
NAGGI
CHIAVE:

DOVE?

LUOGHI
CHIAVE:

COSA?

EVENTI
CHIAVE:

E POI?

CONSE-
GUENZE:

PERCHÉ?

CAUSE:

ISTRUZIONI:

1. Iniziamo! Riporta tutti gli
elementi che hai selezionato
con i mazzi di Veezy (usa i
colori che vedi nelle card)

2. Ora aggiungi le emozioni.
Disegnale o utilizza gli sticker

MATERIA:

ARGOMENTO:

V

Visualizzazione

COSA STAI VISUALIZZANDO?:

Posiziona gli elementi della visualizzazione seguendo lo stesso ordine che hai usato con le card

V

NOME:

237

fase 03-POSTER FINALE

VISUALIZZA

QUALE CAPITOLO STAI VISUALIZZANDO?: _____

MATERIA: _____

Inizia da qui!

NOME: _____

LE CAUSE

LE DATE

LE EMOZIONI

I PERSONAGGI

GLI EVENTI

I LUOGHI

LE CONSEGUENZE

ISTRUZIONI:
 1. È ora di unire tutto! Riporta qui tutti gli elementi che hai visualizzato fin ora, ma attento! Se si ripetono, disegnali solo una volta. Se non ricordi le posizioni controlla le vecchie visualizzazioni.
 2. Ora evidenzia le connessioni, traccia linee o cerchia gli elementi connessi tra loro.
 3. È ora di utilizzare gli sticker delle emozioni! Divertiti a selezionarle ed attaccarle o se preferisci, disegna.



Ciò che rende il sistema particolarmente efficace è la sua natura ludica, per questo l'intero kit è progettato come un vero e proprio **gioco educativo**, in cui lo studio diventa un'attività coinvolgente e stimolante. Questo approccio consente di **ridurre l'ansia da prestazione**, **aumentare la motivazione** e favorire un apprendimento più attivo e partecipato. Grazie a questo metodo, lo studente non solo riesce a comprendere e ricordare meglio le informazioni, ma acquisisce anche una maggiore

autonomia nello studio. Questo processo è fondamentale per **rafforzare la fiducia** in sé stessi e sviluppare un rapporto più positivo con la scuola, soprattutto in un momento delicato come quello della scuola secondaria di primo grado. In sintesi, Veezy non offre semplicemente un set di strumenti, ma propone una vera e propria metodologia di studio visiva, multisensoriale ed emotiva, che aiuta i ragazzi a costruire un metodo personale, più efficace e gratificante.

POSTER: sono scaricabili tramite il QR code presente nella box

FASE 01-INDIVIDUARE

Con il mazzo **Individuare** prende avvio la prima fase del “metodo Veezy”, dedicata all'analisi e all'estrapolazione delle informazioni fondamentali da un testo. Questo passaggio iniziale è cruciale per imparare a selezionare ed organizzare i contenuti in modo consapevole, ponendo le basi per una comprensione più profonda e strutturata. Le **sei carte** che compongono il mazzo rappresentano le principali aree tematiche da esplorare, e sono ispirate al **modello delle 5W + 1H**, un metodo di interrogazione classico utilizzato nel giornalismo, nella narrazione e nella ricerca, per garantire una visione completa e articolata di un argomento. Le 5W sono uno strumento per costruire una narrazione sensata, il nome “5W” deriva dalle iniziali delle parole inglesi Who, What, When, Where, Why (Chi, Cosa, Quando, Dove, Perché), a cui spesso si aggiunge una sesta domanda, How (Come).

In Veezy, questo approccio viene adattato e semplificato per renderlo più adatto ed accessibile agli studenti con DSA della scuola secondaria di primo grado, inserendo al posto di How la domanda “E poi?”, che aiuta a riflettere sulle conseguenze di un evento o fenomeno. Questa suddivisione in **domande guida** consente allo studente di esplorare un argomento in modo sistemico, stimolandolo a costruire una narrazione coerente e articolata dei contenuti, anziché limitarsi alla memorizzazione passiva.

Ogni carta del mazzo rappresenta un'area tematica chiave:

QUANDO? – Aiuta ad individuare date, periodi storici, sequenze temporali ed eventuali imprevisti legati al contesto.

CHI? – Invita a riconoscere i personaggi principali, quelli secondari e le comparse, assegnando a ciascuno un ruolo all'interno della narrazione.

DOVE? – Stimola l'analisi dei luoghi, grandi o piccoli, concreti o astratti, in cui si svolgono gli eventi.

COSA? – Mira a distinguere gli eventi principali da quelli secondari, aiutando lo studente a cogliere la struttura del racconto o della spiegazione.

PERCHÉ? – Spinge a riflettere sulle cause che generano gli eventi o determinano una situazione.

E POI? – Permette di esplorare le conseguenze logiche o narrative, aiutando a prevedere sviluppi e a costruire connessioni temporali e causali.

Alcune carte includono anche **sottocategorie**, pensate per guidare ulteriormente l'analisi e aiutare gli studenti a cogliere sfumature o dettagli specifici. Ogni area tematica è contraddistinta da un **colore**

NUMERO DI CARTE PER TIPOLOGIA: 6

NUMERO DI CARTE NEL MAZZO: 6 (ogni card è ripetuta 1 volta)

specifico, scelto secondo criteri di contrasto cromatico e leggibilità per garantire un'esperienza accessibile anche a chi presenta difficoltà visive o di elaborazione. Le palette sono coerenti con l'intero sistema grafico di Veezy e facilitano il riconoscimento immediato delle categorie. Per favorire ulteriormente la fruizione autonoma, soprattutto da parte di studenti con DSA, ogni carta presenta sul retro un **QR code** che consente di ascoltare il contenuto testuale della

card in formato audio. Questa integrazione audiovisiva e multisensoriale rafforza il processo di apprendimento e rende lo strumento ancora più inclusivo e adattabile a diversi stili cognitivi. In sintesi, il mazzo **Individuare** rappresenta molto più di un semplice supporto, è il primo passo di un percorso attivo di comprensione, che insegna allo studente a porsi le domande giuste, ad esplorare il contenuto con spirito critico e a creare una base solida su cui costruire la propria mappa visiva.



ANALISI DELLA CARD

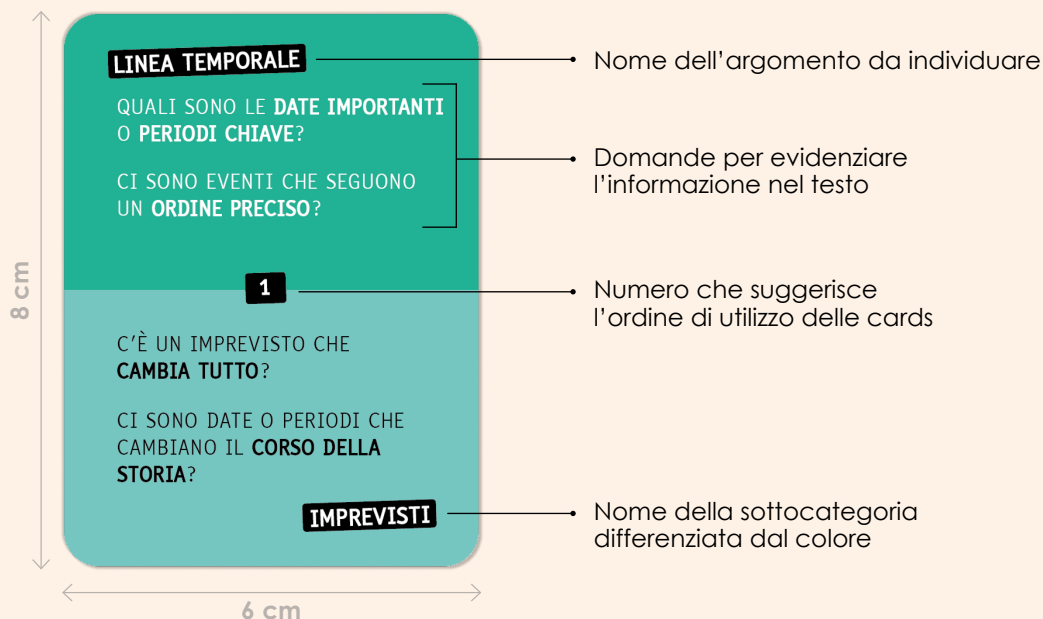
All'interno di ogni card del mazzo **Individuare**, i testi sono stati impaginati utilizzando il font **EasyReading® Pro**, un carattere tipografico ad alta leggibilità progettato specificamente per agevolare la lettura da parte di persone con dislessia e difficoltà di apprendimento. Sviluppato con il supporto di ricerche scientifiche e validato da test internazionali, EasyReading® Pro si distingue per la sua spaziatura aumentata tra lettere, parole e righe, oltre che per la forma chiara e ben differenziata dei singoli caratteri. Questo lo rende uno strumento efficace non solo per studenti con DSA, ma anche per chiunque desideri un'esperienza di lettura più fluida e meno faticosa. In ciascuna card, è stata inoltre curata con attenzione la **scelta cromatica**, adottando due diverse gradazioni di colore: una per identificare la **categoria principale** (in questo caso, *il tempo*) e l'altra per evidenziare la **sottocategoria** (in questo caso, *gli imprevisti*). Questa distinzione visiva permette di creare un sistema di codifica intuitivo ed immediato, utile per facilitare l'organizzazione mentale delle informazioni. Anche le **dimensioni** dei testi e degli elementi grafici sono state progettate in modo accurato, al fine di mantenere un equilibrio ottimale tra leggibilità e maneggevolezza. Le domande guida riportate su ciascuna card sono volutamente generiche, in modo da potersi adattare in maniera trasversale a qualunque tipologia di testo venga analizzata – che si tratti di un brano narrativo, un testo informativo o un documento storico.

Questa flessibilità permette allo studente di esercitare un pensiero critico e autonomo, in modo personale e funzionale ai diversi contenuti affrontati nel percorso scolastico.

COME SI UTILIZZANO?

Si inizia seguendo l'**ordine numerico** indicato sul fronte delle carte. Per ciascuna card, lo studente legge le **domande guida** e cerca le relative risposte analizzando attentamente il testo scolastico. Una volta individuate le informazioni corrispondenti, queste vengono **evidenziate** utilizzando lo stesso colore associato alla categoria indicata sulla card. Questo sistema cromatico consente di creare un **collegamento visivo immediato** tra domanda e risposta, rendendo più semplice e veloce sia il recupero delle informazioni che la loro successiva riorganizzazione all'interno del processo di visualizzazione.

FRONTE



RETRO



ESEMPIO DI UTILIZZO

(esempio basato sui fatti avvenuti durante la II° Guerra Mondiale)

unità

10 1939-45: la Seconda guerra mondiale

LO SPAZIO



IL TEMPO

1939

1° settembre: Hitler invade la Polonia.
3 settembre: Francia e Regno Unito dichiarano guerra alla Germania.



RIPASSO STORIA La mappa dell'unità p. 24

1 L'inizio del conflitto

L'invasione della Polonia pone fine alla pace

L'invasione della Polonia da parte delle truppe tedesche, il **1° settembre 1939** (vedi unità 9), mise definitivamente fine alle speranze di pace in Europa.

Hitler era convinto che **Francia e Regno Unito** non avrebbero reagito con la guerra all'ennesima provocazione tedesca e che si sarebbe arrivati a un accordo, come accaduto in precedenza con l'**annessione al Terzo Reich dell'Austria e di buona parte della Cecoslovacchia**. Questa volta, però, le **potenze occidentali decisero di intervenire** per difendere la Polonia e, soprattutto, per **bloccare l'espansione tedesca in Europa**.

Francia e Regno Unito dichiarano guerra alla Germania

Il **3 settembre 1939**, **Francia e Regno Unito** dichiararono guerra alla **Germania**: aveva **inizio così la Seconda guerra mondiale**, destinata a diventare ancora più devastante del primo conflitto mondiale e a **durare fino al 1945**. La dichiarazione di guerra **non fermò l'invasione della Polonia**, che proseguì con un vasto impiego di **mezzi corazzati e aerei**, portati in campo con una straordinaria rapidità di movimenti, **secondo la tattica della guerra lampo**.



Didattica inclusiva

IMPARO

Individuo

1. Osserva la linea del tempo e la carta in alto: dove siamo? In quale periodo?
2. Quale aspetto della guerra mostra la fotografia? Scrivi una nuova didascalia.

Contenuti multipli

- Un bambino polacco seduto tra le macerie a Varsavia, nel settembre 1939.

guerra mondiale

1940

giugno: l'Italia entra in guerra.

1941

La Germania attacca l'URSS, il Giappone gli USA.

1942

Hitler decide lo sterminio degli Ebrei.

1943

Armistizio fra Italia e Alleati.

1944

Sbarco degli Alleati in Normandia.

25

guerra

ENTRO LA STORIA

guerra lampo

Le intenzioni dei Tedeschi, la Seconda guerra mondiale avrebbe dovuto essere una **guerra lampo** (Blitzkrieg), che avrebbe permesso alla Germania di ottenere rapidamente la vittoria. L'idea di questo risultato si basava su una precisa modalità di attacco, **l'utilizzo coordinato di aerei, paracadutisti e carri armati**, che avrebbe consentito di **sorprendere gli avversari e conquistare posizioni strategiche**. La guerra si suddivise in tre fasi:

1. **prima fase** si schierava lungo il fronte una massiccia **formazione di carri armati e fanteria motorizzata** in grado di spostarsi rapidamente, mentre gli aerei sorvolavano il territorio nemico, lanciando paracadutisti; ne dal fronte, mentre i **mezzi corazzati** avanzavano sulle linee nemiche, dando le difese nemiche;
2. **seconda fase** continuavano le incursioni aeree sulle linee nemiche, mentre le incursioni aeree continuavano in profondità nel territorio nemico con le avanzate della fanteria, mentre una parte dei mezzi corazzati si muoveva verso il fronte per **sorprendere il nemico alle spalle e accerchiarlo**.



IMPARO

Memorizzo

1. Completa e memorizza il 1° settembre

; il 3 settembre

inizia la

Ripeto

2. Leggi l'approfondimento della Storia e spiega la tattica della guerra lampo ai compagni con le illustrazioni.

Organizzo

3. Prepara sul quaderno una tabella per raccogliere le informazioni di questa unità. Anno, Vicende della guerra, Vicende della guerra in Italia, Vicende degli Ebrei.

Mezzo corazzato: carro armato, veicolo da cui la fanteria può combattere senza dover scendere a terra.



Le cards permettono di estrarre le informazioni dal testo scolastico e aiutano lo studente ad organizzare e categorizzare gli argomenti.

LE INFORMAZIONI
VENGONO SOTTOLINEATE
UTILIZZANDO I COLORI
DI CATEGORIA



FASE 02-VISUALIZZARE

Con il mazzo **Visualizzare** si accede alla seconda fase del “metodo Veezy”, dedicata alla trasformazione delle informazioni testuali in rappresentazioni visive.

In questa fase, lo studente è guidato nell'associare i colori utilizzati in precedenza, durante l'estrazione delle informazioni, con delle forme specifiche, creando così un collegamento multisensoriale tra concetto, colore e forma. Questo passaggio consente di rendere l'informazione più tangibile, organizzata e facilmente memorizzabile.

Il mazzo **Visualizzare** è composto da undici tipologie di carte, ognuna delle quali rappresenta una diversa categoria concettuale (come un personaggio, un luogo o un evento). Per facilitare l'uso e garantire una maggiore disponibilità durante l'attività, le carte sono ripetute, arrivando a un totale di quaranta unità. A differenza del mazzo **Individuare**, in questo caso la categoria principale e la sottocategoria sono riportate in due carte differenti. Tutte le forme presenti sono state progettate con un design organico, evitando geometrie rigide ed angolose. Questa scelta nasce da studi cognitivi secondo cui le forme morbide e naturali risultano più facilmente assimilabili e riconoscibili dal nostro cervello, soprattutto nei soggetti con DSA.

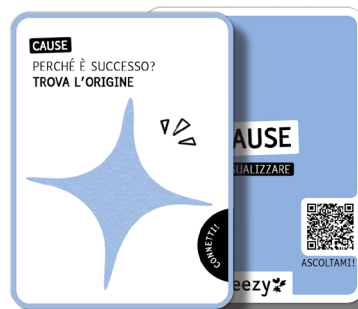
Le **categorie** rappresentate nelle carte del mazzo Visualizzare sono:

- LINEA DEL TEMPO
- IMPREVISTI
- PERSONAGGIO PRINCIPALE
- PERSONAGGIO SECONDARIO
- COMPARSE
- LUOGO GRANDE
- LUOGO PICCOLO
- EVENTO PRINCIPALE
- EVENTO SECONDARIO
- CAUSE
- CONSEGUENZE

Grazie a questo sistema visivo lo studente può iniziare ad organizzare e costruire una vera e propria mappa visiva delle informazioni, facilitando la comprensione delle relazioni tra i dati e stimolando il pensiero sistemico.

NUMERO DI CARTE PER TIPOLOGIA: 11

NUMERO DI CARTE NEL MAZZO: 40 (ogni card è ripetuta in modo variabile)



ANALISI DELLA CARD

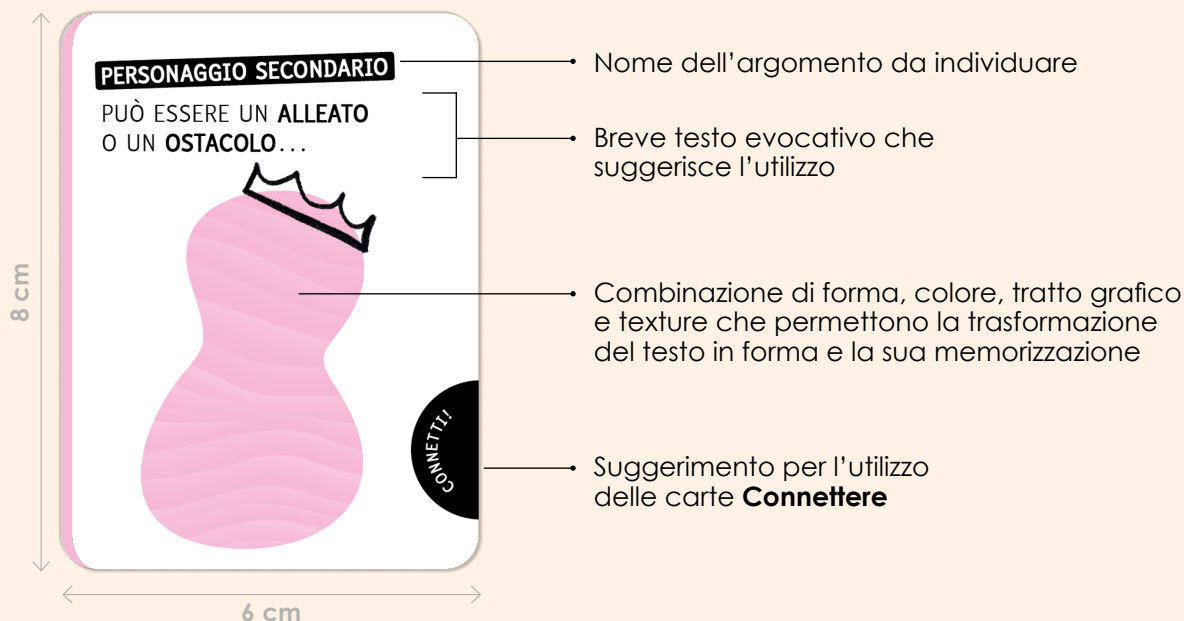
All'interno di ogni carta del mazzo **Visualizzare**, i contenuti testuali sono stati impaginati utilizzando il font **EasyReading® Pro**, un carattere tipografico ad alta leggibilità. Ogni card è stata accuratamente progettata per garantire accessibilità, chiarezza e coinvolgimento multisensoriale. La **forma** visiva rappresentata su ciascuna carta è stata studiata per essere intuitivamente collegabile al concetto che incarna, facilitando così la comprensione e la memorizzazione attraverso un'associazione visiva immediata. Sulla superficie della forma è inoltre presente un tratto grafico che aiuta a comprendere la card ed è applicata una **texture** sensoriale che stimola la percezione tattile e visiva, offrendo allo studente un'esperienza di **apprendimento multisensoriale**, che favorisce l'interiorizzazione dei contenuti in modo più duraturo ed efficace. Le dimensioni del testo e degli elementi grafici sono state attentamente calibrate per garantire leggibilità ottimale senza compromettere la maneggevolezza del supporto cartaceo. Infine, ogni card presenta un testo evocativo, pensato per suggerire in modo chiaro e stimolante l'utilizzo della carta stessa. Per rendere questo contenuto ancora più accessibile, sul retro è presente un QR code che consente di ascoltare la traccia audio corrispondente.

COME SI UTILIZZANO?

Si inizia seguendo l'**ordine numerico** della categoria presente nel mazzo **Individuare** e si posizionano poi le card su una superficie piana seguendo la mappa dei colori riportata sulle istruzioni.

L'allineamento delle carte suggerirà già le prime connessioni tra categorie che verranno poi evidenziate nella fase successiva con il mazzo **Connettere**.

FRONTE



RETRO



ESEMPIO DI UTILIZZO

(esempio basato sui fatti avvenuti durante la II° Guerra Mondiale)

CAUSE

PERCHÉ È SUCCESSO?
TROVA L'ORIGINE

PERSONAGGIO PRINCIPALE

È AL CENTRO DELLA
SCENA, TUTTO RUOTA
ATTORNO A LUI!

PERSONAGGIO PRINCIPALE

È AL CENTRO DELLA
SCENA, TUTTO RUOTA
ATTORNO A LUI!

PERSONAGGIO SECONDARIO

PUÒ ESSERE UN ALLEATO
O UN OSTACOLO...

COMPARSA

NON TI DIMENTICARE DI
ME, SONO PICCOLA MA
FONDAMENTALE!

CONSEGUENZE

E POI, CHE SUCCEDERÀ?
SCOPRI COSA CAMBIA

LINEA TEMPORALE

DIAMO UN ORDINE!
SEGNA I MOMENTI CHIAVE

1938

EVENTO PRINCIPALE

PASSAGGIO CHIAVE!
SEGNA I MOMENTI
CRUCIALI

EVENTO SECONDARIO

PICCOLI PASSI CHE
RIEMPIONO IL RACCONTO

EVENTO PRINCIPALE

PASSAGGIO CHIAVE!
SEGNA I MOMENTI
CRUCIALI

LUOGO GRANDE

LOCALIZZA GLI EVENTI!
QUI SI SVOLGE TUTTO

LUOGO GRANDE

LOCALIZZA GLI EVENTI!
QUI SI SVOLGE TUTTO

LUOGO GRANDE

LOCALIZZA GLI EVENTI!
QUI SI SVOLGE TUTTO



Le cards vengono posizionate su una superficie piana per creare la **prima visualizzazione**, non si ha un "tabellone" alla base per poter lasciare la libertà allo studente di costruire la propria mappa secondo lo spazio che necessita, ma la posizione delle cards viene suggerita dalla mappa con le aree colorate presente nelle istruzioni.

Se necessario si possono aggiungere **post-it** con il concetto da memorizzare vicino alla card di riferimento.

FASE 02-CONNETTERE

Con il mazzo **Connettere** si entra in una fase fondamentale del metodo Veezy, quella dell'analisi delle relazioni tra le informazioni precedentemente individuate e visualizzate. Questa fase aiuta lo studente a sviluppare un **pensiero sistemico**, comprendendo come i diversi elementi di un testo si influenzino reciprocamente e costruiscano significati complessi attraverso legami logici e narrativi. A differenza delle carte dei mazzi precedenti, le card del mazzo **Connettere** sono caratterizzate da uno **sfondo nero**, una scelta progettuale studiata per creare un forte contrasto visivo quando vengono sovrapposte a quelle del mazzo **Visualizzare**. Questo accorgimento non solo migliora l'impatto grafico complessivo, ma facilita anche l'organizzazione spaziale degli elementi sulla superficie di lavoro, rendendo le connessioni visive più chiare ed immediate. Un altro elemento distintivo di questo mazzo è la **forma rotonda** delle carte, pensata per spezzare la struttura rettangolare degli altri mazzi e per introdurre un livello di gerarchia visiva. La forma circolare trasmette l'idea di legame, snodo e movimento, agevolando lo studente nell'individuare le relazioni principali e secondarie tra le informazioni in modo intuitivo e giocoso.

Il mazzo **Connettere** è composto da quattro tipologie di carte, ognuna con una funzione specifica:

Nodo – indica le connessioni principali tra elementi chiave; può essere usato per collegare concetti fondamentali.

Freccia – rappresenta le connessioni secondarie, utili per evidenziare legami minori.

Causa-effetto (causa) – una “mezza carta” che deve essere posizionata sopra l'elemento identificato come causa.

Causa-effetto (effetto) – la seconda metà della connessione, da collocare sull'elemento che rappresenta la conseguenza.

L'uso combinato di queste carte permette di costruire mappe visive dinamiche, in cui ogni elemento è collegato logicamente agli altri, favorendo così una comprensione più profonda e strutturata dei contenuti. Questo approccio supporta l'apprendimento e aiuta anche lo studente a sviluppare capacità critiche, analitiche e narrative, fondamentali nel percorso scolastico.

NUMERO DI CARTE PER TIPOLOGIA: 4

NUMERO DI CARTE NEL MAZZO: 20 (ogni card è ripetuta 5 volte)



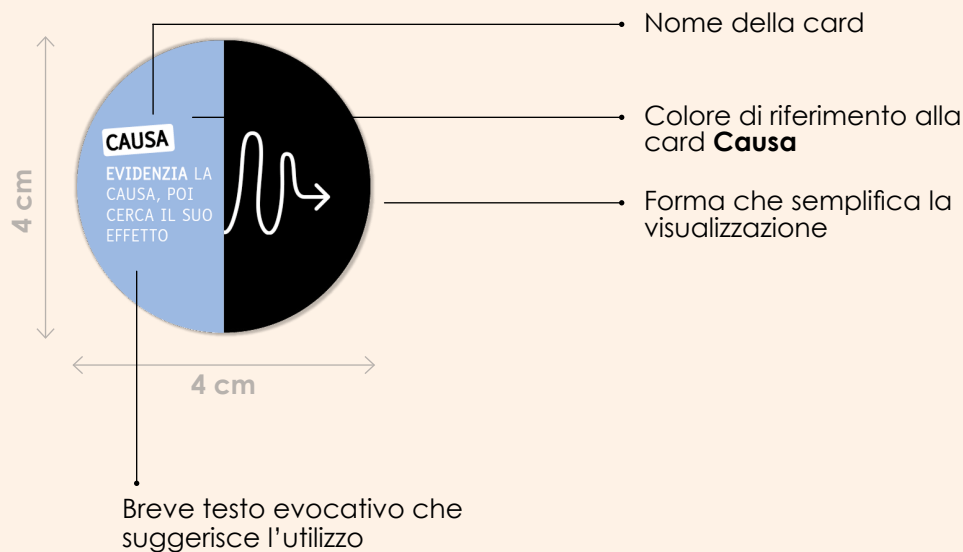
ANALISI DELLA CARD

All'interno di ogni card del mazzo **Connettere**, i testi sono stati impaginati utilizzando il font **EasyReading® Pro**. In questo caso, le card del mazzo **Connettere** si distinguono visivamente dagli altri elementi del kit grazie ad uno **sfondo nero** su cui risaltano testi e forme bianche. La scelta di eliminare completamente il colore non è casuale, ma risponde a un preciso obiettivo progettuale, ossia creare una gerarchia visiva chiara ed immediata che guidi lo studente nell'organizzazione delle informazioni, rendendo l'utilizzo delle card più intuitivo e accessibile, soprattutto per chi ha difficoltà nella gestione del carico cognitivo. Solo nel caso delle card **Causa-Effetto** è stato inserito il colore per rendere più immediata la connessione. Anche la **forma circolare** delle card, volutamente diversa rispetto a quelle degli altri mazzi, contribuisce a rafforzare questa gerarchia. La rotondità introduce una discontinuità visiva che segnala allo studente il cambio di funzione. Attraverso questo mazzo, lo studente è guidato nella costruzione di connessioni logiche e concettuali tra gli elementi emersi nelle fasi precedenti.

COME SI UTILIZZANO?

Dopo aver disposto tutte le card del mazzo **Visualizzare**, si procede con il posizionamento delle card del mazzo **Connettere**, partendo dal semicerchio nero presente su ciascuna card visuale. Se necessario, le card **Connettere** possono essere collocate anche in altri punti della mappa, evidenziando in modo chiaro e mirato le relazioni tra gli elementi della visualizzazione.

FRONTE

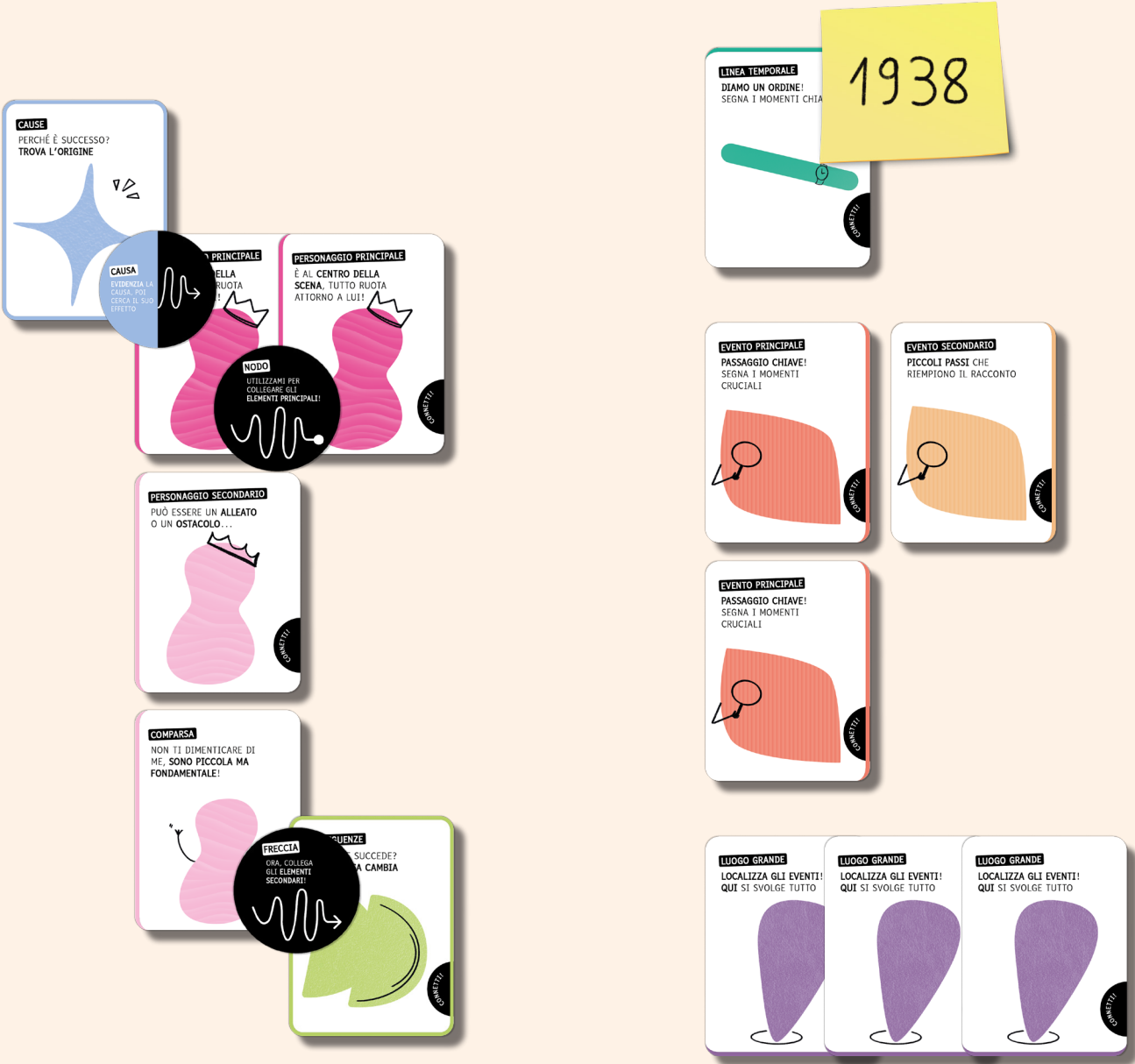


RETRO



ESEMPIO DI UTILIZZO

(esempio basato sui fatti avvenuti durante la II° Guerra Mondiale)





Le cards si posizionano in base alle informazioni da visualizzare e attraverso il mazzo **Connettere** si creano le connessioni tra argomenti. Il mazzo permette di evidenziare le connessioni principale, quelle secondarie e le relazioni causa-effetto.

FASE 02-MEMORIZZARE

Il mazzo **Memorizzare** rappresenta la fase conclusiva della creazione della visualizzazione ed ha l'obiettivo di fissare nella memoria le informazioni visualizzate fino a questo punto, attraverso la creazione di ganci emotivi. Questo approccio si basa su numerosi studi di psicologia cognitiva, secondo cui le **emozioni** giocano un ruolo fondamentale nel processo di apprendimento, infatti, stimoli emotivamente rilevanti attivano maggiormente le aree cerebrali coinvolte nella memorizzazione, rendendo più duratura e profonda la traccia mnemonica. Associare un'emozione ad un concetto o a un'informazione favorisce la costruzione di collegamenti significativi, **facilitando** il **richiamo delle nozioni nel tempo** e rendendo lo studio un'esperienza più personale e coinvolgente. Proprio per questo, sono state selezionate quindici emozioni e stati d'animo in grado di coprire un ampio spettro emotivo che è in grado di adattarsi a diverse discipline e contenuti.

Ognicarddelmazzoèstataprogettataconcuraper mantenere un equilibrio tra **accessibilità** e **stimolo sensoriale**. I colori e le forme sono stati selezionati con l'obiettivo di non sovraccaricare il sistema visivo e di rispettare i criteri di leggibilità, anche per studenti con DSA. Inoltre, è stato aggiunto un tratto grafico espressivo (una sorta di "volto" stilizzato)

che umanizza ogni forma e aiuta a riconoscere più facilmente l'emozione rappresentata, rendendo l'esperienza più immediata e multisensoriale. Attraverso questo mazzo, lo studente è invitato a riflettere sul significato personale che ogni contenuto può assumere per lui, creando così un **legame emotivo** autentico con ciò che sta imparando.

Le emozioni scelte sono:

NERVOSO

CURIOSO

ANSIOSO

AL SICURO

RILASSATO

IMPAURITO

FELICE

TRISTE

ENERGICO

ORGOGLIOSO

CORAGGIOSO

INSODDISFATTO

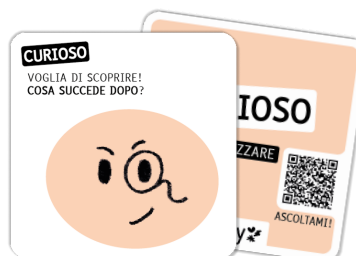
SORPRESO

INNAMORATO

FRUSTRATO

NUMERO DI CARTE PER TIPOLOGIA: 15

NUMERO DI CARTE NEL MAZZO: 30 (ogni card è ripetuta 2 volte)



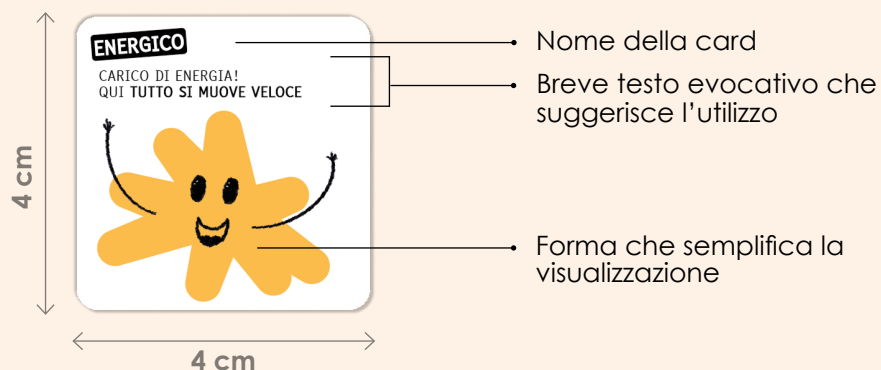
ANALISI DELLA CARD

All'interno di ogni card del mazzo **Memorizzare**, i testi sono stati impaginati utilizzando il font **EasyReading® Pro**, come negli altri mazzi. Oltre all'attenzione per la leggibilità, ogni card del mazzo è progettata per stimolare la memoria attraverso l'attivazione emotiva. La **scelta cromatica** è stata pensata per mantenere un buon equilibrio visivo e per facilitare l'associazione tra emozioni e concetti, evitando tonalità eccessivamente stimolanti che potrebbero aumentare il carico cognitivo. Le **forme organiche** che identificano ciascuno stato emotivo sono semplici, morbide e facilmente riconoscibili, così da risultare intuitive anche per studenti più giovani o con difficoltà di astrazione. Per rendere le emozioni ancora più identificabili, è stato aggiunto un tratto grafico espressivo che umanizza ogni forma, facilitando l'immedesimazione e la rievocazione dell'emozione associata. Il testo evocativo riportato sul fronte di ogni card ha lo scopo di guidare lo studente nella connessione tra emozione e contenuto da memorizzare. Infine, per garantire l'accessibilità a diversi stili cognitivi, ogni card include sul retro un QR code che consente l'ascolto in formato audio di tutti i testi presenti, offrendo così un'esperienza di apprendimento multisensoriale, flessibile e realmente inclusiva.

COME SI UTILIZZANO?

In questa fase conclusiva della creazione della visualizzazione, lo studente è invitato a riflettere sui **sentimenti** e le **emozioni** che le informazioni studiate e visualizzate fino a questo punto hanno suscitato. Le card emozionali del mazzo **Memorizzare** vengono selezionate in base alla risonanza emotiva che ogni concetto, evento o personaggio evoca. Una volta scelte le emozioni più rappresentative, le card selezionate vengono **posizionate alla destra della visualizzazione** principale, entrando così a farne parte in modo integrato e visibile. Questo passaggio ha lo scopo di consolidare l'apprendimento attraverso l'associazione emotiva, rafforzando la memorizzazione a lungo termine grazie all'attivazione affettiva e sensoriale. Il posizionamento laterale non è casuale, infatti permette di mantenere la struttura visiva ordinata, senza sovraccaricare l'area centrale dedicata ai concetti e alle connessioni logiche, e allo stesso tempo rende immediatamente percepibile il coinvolgimento emotivo legato ai contenuti. Questo approccio aiuta lo studente a ricordare meglio e anche a costruire un rapporto più personale e significativo con ciò che studia, sviluppando una consapevolezza più profonda del proprio processo di apprendimento.

FRONTE

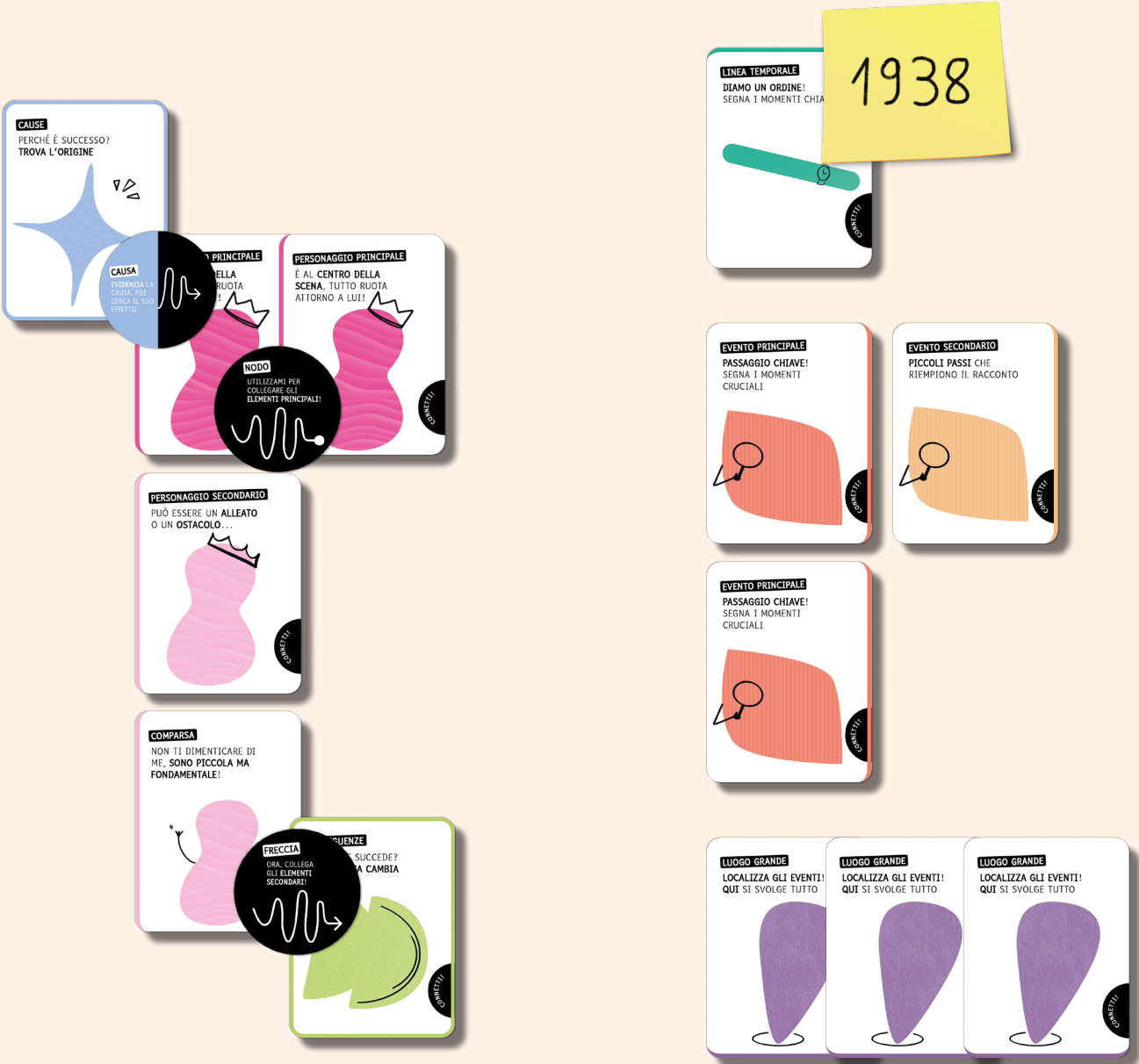


RETRO



ESEMPIO DI UTILIZZO

(esempio basato sui fatti avvenuti durante la II° Guerra Mondiale)





Le cards del mazzo **Memorizzare** si posizionano a lato della visualizzazione per creare una gerarchia di posizionamento, se necessario è possibile posizionare l'emozione vicino all'elemento che la suscita.

FASE 03-POSTER PARZIALE

Il **Poster** rappresenta lo step conclusivo del "metodo Veezy", infatti è qui che prende forma l'intera visualizzazione costruita durante le fasi precedenti. Il Poster è scaricabile tramite la scansione di un **QR code** presente all'interno della box, il layout è stato progettato per garantirne una facilità di stampa anche a casa, per questo motivo si presenta in bianco e nero e in **formato A4**. Questo strumento funge da tela finale, dove lo studente raccoglie ed organizza visivamente le informazioni, facilitando un apprendimento più profondo, sistematico e duraturo. Il **Poster** è stato progettato con una doppia funzione: sul **fronte** è presente una disposizione per aree tematiche, in cui ogni sezione corrisponde a una delle categorie analizzate nei mazzi precedenti (chi?, cosa?, dove?, quando?, perché?, e poi?, emozioni), consentendo una lettura ordinata e strutturata. Sul **retro**, invece, viene riportata la visualizzazione completa e integrata, offrendo una panoramica globale dei contenuti affrontati. Questa distinzione tra visualizzazione parziale e totale è particolarmente efficace per sostenere il momento del ripasso e migliorare la memorizzazione. In questa fase lo studente si concentra su un singolo argomento di studio, può trattarsi di un paragrafo o un evento chiave. Questo formato modulare è pensato per scomporre il carico cognitivo, permettendo una focalizzazione più agevole su

piccole porzioni di contenuto facilitando anche le attività di studio e ripasso. La raccolta di più poster parziali, costruiti nel tempo, confluirà successivamente nella realizzazione del **Poster Totale**, che offrirà una visione d'insieme completa e articolata dell'intero capitolo di studio.

COME SI UTILIZZA?

Arrivati alla **fase finale** dell'uso dei vari mazzi di carte, lo studente si troverà una visualizzazione completa disposta sulla superficie d'appoggio, per permettere che tutto questo non venga perduto una volta riordinate le carte, gli elementi della visualizzazione vengono riportati nel **Poster Parziale**. Inizialmente sul fronte verranno riportate solo le singole aree tematiche, poi sul retro verrà riportata la visualizzazione per intero.

I **Poster** possono essere scaricati scansionando il **QR code** presente nella box del kit.



**SCANSIONA IL CODICE PER
SCARICARE IL FILE DEL POSTER**

Testi che guidano nell'utilizzo

Riferimento alla materia e all'argomento

FRONTE

**VISUALIZZARE
IN AREE**

MATERIA: _____ ARGOMENTO: _____

Inizia da qui!

QUANDO?

DATE / PERIODI CHIAVE: _____

CHI?

PERSONAGGI CHIAVE: _____

DOVE?

LUGHI CHIAVE: _____

COSA?

EVENTI CHIAVE: _____

E POI?

CONSEGUENZE: _____

PERCHÉ?

CAUSE: _____

COSA SI PROVA?

ISTRUZIONI:

1. Iniziamo! Riporta tutti gli elementi che hai selezionato con i mazzi di Veezy (usa i colori che vedi nelle card)
2. Ora aggiungi le emozioni, disegna o utilizza gli sticker
3. Ci siamo quasi, ora gira il foglio e collega tutti gli elementi in un'unica visualizzazione

V ❁ ❁

RETRO

VISUALIZZAZIONE

COSA STAI VISUALIZZANDO?: _____

Posiziona gli elementi della visualizzazione seguendo lo stesso ordine che hai usato con le card

V

NOME: _____

ESEMPIO DI UTILIZZO

(esempio basato sui fatti avvenuti durante la II^a Guerra Mondiale)

VISUALIZZARE IN AREE

MATERIA: STORIA ARGOMENTO: SCOPPIO II^a GM

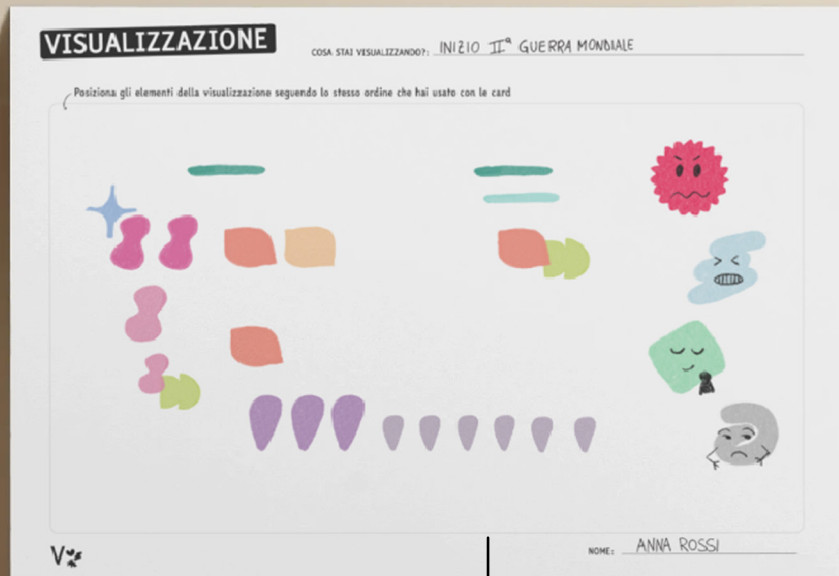
Inizia da qui

QUANDO? 1938 1939 INIZIO FINE CROCE	CHI? INIZIO FINE CROCE	DOVE? INIZIO FINE CROCE	COSA? INIZIO FINE CROCE
E POI? INIZIO FINE CROCE	PERCHÉ? INIZIO FINE CROCE	ISTRUZIONI: 1. Iniziamo! Riperta tutti gli elementi che hai selezionato con i mazzi di Veezy (usa i colori che vedi nelle card) 2. Ora aggiungi le emozioni, disegna o utilizza gli sticker 3. Ci siamo quasi, ora gira il foglio e collega tutti gli elementi in un'unica visualizzazione	
INIZIO II^a GUERRA MONDIALE		COSA SI PROVA?	

V*

Attraverso le istruzioni lo studente è guidato passo dopo passo nella realizzazione di questa prima visualizzazione.

Scansionando il **QR code** per scaricare il file del Poster presente nella box, si ha accesso anche ai file audio per la **lettura automatica** dello stesso poster.



Sul retro del poster lo studente costruisce la visualizzazione di tutte le aree tematiche.

FASE 03-POSTER FINALE

Il **Poster Finale** rappresenta il completamento dell'intero percorso del "metodo Veezy". Questo, è uno strumento di sintesi visiva che raccoglie, organizza e connette tutti gli argomenti affrontati all'interno di un intero capitolo. Come per il Poster Parziale, si scarica attraverso il QR code presente nella box. Per la stesura si parte dalla sintesi dei singoli contenuti, che permetterà di creare una visione d'insieme strutturata e coerente. Realizzare il **Poster Finale** significa rielaborare tutto ciò che è stato appreso attraverso le carte dei mazzi **Individuare**, **Visualizzare**, **Connettere** e **Memorizzare**, integrandolo in un'unica mappa visiva completa. Questo non solo favorisce la memoria a lungo termine, ma stimola anche l'autonomia dello studente, rafforzando il senso di padronanza sul proprio percorso di studio. Il layout del poster è stato progettato per essere intuitivo e guidato, sono presenti istruzioni grafiche che accompagnano lo studente nel posizionamento degli elementi, mantenendo coerenza con le fasi precedenti. Come il Poster Parziale, questo supporto è stato pensato in **formato A4**, una scelta funzionale per facilitare la trasportabilità, consentire di archivarlo facilmente in un quaderno o tra le pagine del libro di testo, ed infine, permette allo studente di consultarlo ovunque, anche in contesti diversi da quello scolastico.

Il Poster Finale diventa così un compagno di studio pratico, sintetico e personalizzato, capace di trasformare l'intero capitolo in una mappa mentale colorata, emozionale e strutturata, costruita passo dopo passo dallo studente stesso.

COME SI UTILIZZA?

Si inizia dai Poster Parziali relativi all'argomento da visualizzare, si va a compiere poi una **sintesi** di ogni area tematica (ad esempio se un personaggio si ripete in più visualizzazioni, qui si posizionerà solo una volta). Infine, si vanno ad unire tutte le aree e si connettono tra loro, questo porta a creare la **visualizzazione finale**.



SCANSIONA IL CODICE PER
SCARICARE IL FILE DEL POSTER

FRONTE

Materia di riferimento

Sintesi delle precedenti visualizzazioni

VISUALIZZA

QUALE CAPITOLO STAI VISUALIZZANDO?: _____

MATERIA: _____

Inizia da qui!

NOME: _____

LE CAUSE

LE DATE

LE EMOZIONI

I PERSONAGGI

GLI EVENTI

I LUOGHI

LE CONSEGUENZE

ISTRUZIONI:

1. È ora di unire tutto! Riporta qui tutti gli elementi che hai visualizzato fin ora, ma attento! Se si ripetono, disegnali solo una volta. Se non ricordi le posizioni controlla le vecchie visualizzazioni.
2. Ora evidenzia le connessioni, traccia linee o cerchia gli elementi connessi tra loro.
3. È ora di utilizzare gli sticker delle emozioni! Divertiti a selezionarle ed attaccarle o se preferisci, disegnale.



Istruzioni di utilizzo

ESEMPIO DI UTILIZZO

(esempio basato sui fatti avvenuti durante la II° Guerra Mondiale)

VISUALIZZA

QUALE CAPITOLO STAI VISUALIZZANDO?: LA II° GUERRA MONDIALE

MATERIA: STORIA

NOME: ANNA F

LE CAUSE

LE DATE

I PERSONAGGI

GLI EVENTI

I LUOGHI

LE EMOZIONI

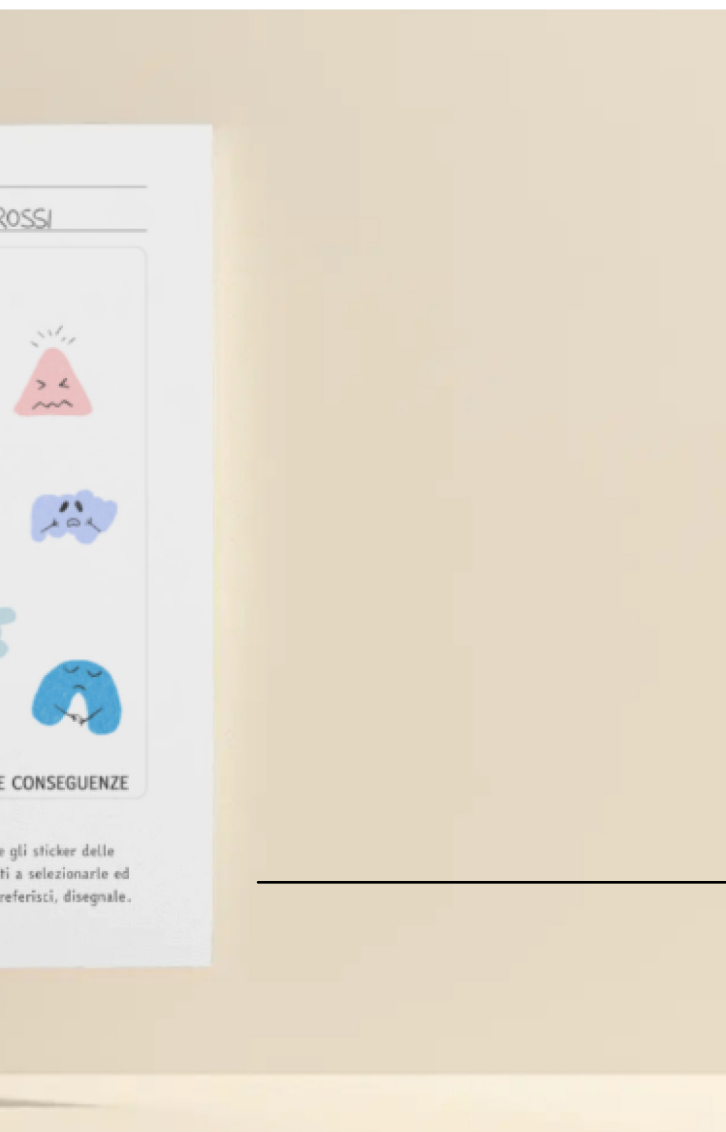
ISTRUZIONI:

1. È ora di unire tutto! Riporta qui tutti gli elementi che hai visualizzato fin ora, ma attento! Se si ripetono, disegnalì solo una volta. Se non ricordi le posizioni controlla le vecchie visualizzazioni.

2. Ora evidenzia le connessioni, traccia linee o cerchia gli elementi connessi tra loro.

3. È ora di utilizzare le emozioni! Divertiti a colorarle o se preferisci attaccarle o se preferisci

V



Attraverso le istruzioni lo studente è guidato passo dopo passo nella realizzazione della visualizzazione finale.

Scansionando il **QR code** per scaricare il file del Poster presente nella box, si ha accesso anche ai file audio per la **lettura automatica** dello stesso poster.

FASE 01- INDIVIDUARE

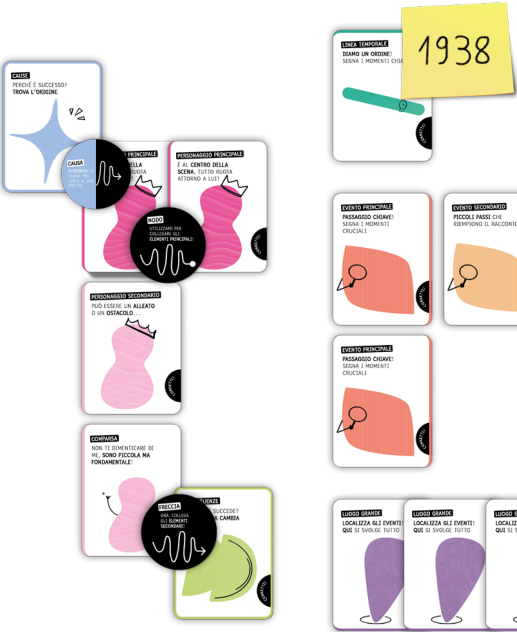
Estrapolazione e organizzazione delle informazioni grazie al Mazzo Individuare



- Quali sono le date importanti o i periodi chiave?
- Dove è avvenuto?
- Chi è il protagonista principale?
- Qual è l'evento più importante?
- Cosa ha portato a questa situazione?
- Quali sono gli effetti di questo evento?

FASE 02- VISUALIZZARE, CONNETT

Trasformare il testo in forma grazie all'uso di
Memorizzare. Si collega il concetto testu



FASE 03- POSTER PARZIALE E FINALE

Sintesi delle informazioni visualizzate nella fase precedente. I Poster sono uno strumento funzionale allo studio e al ripasso.

CONNETTERE, MEMORIZZARE

dei Mazzi Visualizzare, Connettere e
ale a forme colori e textures.



VISUALIZZARE IN AREE

MATERIA: _____ ARGOMENTO: _____

Inizia da qui

QUANDO?

CHI?

DOVE?

COSA?

E POI?

PERCHÉ?

ISTRUZIONI:

1. Iniziamo! Riporta tutti gli elementi che hai selezionato con i mazzi di Veezy (ma i colori che vedi nelle card)
2. Ora aggiungi le emozioni, disegna o utilizza gli sticker
3. Ci siamo quasi, ora gira il foglio e collega tutti gli elementi in un'unica visualizzazione

COSA SI PROVA?

V

VISUALIZZA

QUALE CAPITOLO STAI VISUALIZZANDO? _____

MATERIA: _____

LE CAUSE

LE DATE

LE PERSONAGGI

GLI EVENTI

LE EMOZIONI

LE CONSEGUENZE

ISTRUZIONI:

1. È ora di unire tutto! Riporta qui tutti gli elementi che hai visualizzato fin ora, ma attento! Se si ripetono, disegnarli solo una volta. Se non ricordi le posizioni controlla le vecchie visualizzazioni.
2. Ora evidenzia le connessioni, traccia linee o cerchi gli elementi connessi tra loro.
3. È ora di utilizzare gli sticker delle emozioni! Disegnati a selezionare ed attaccarli in su preferisci, disegna.

V

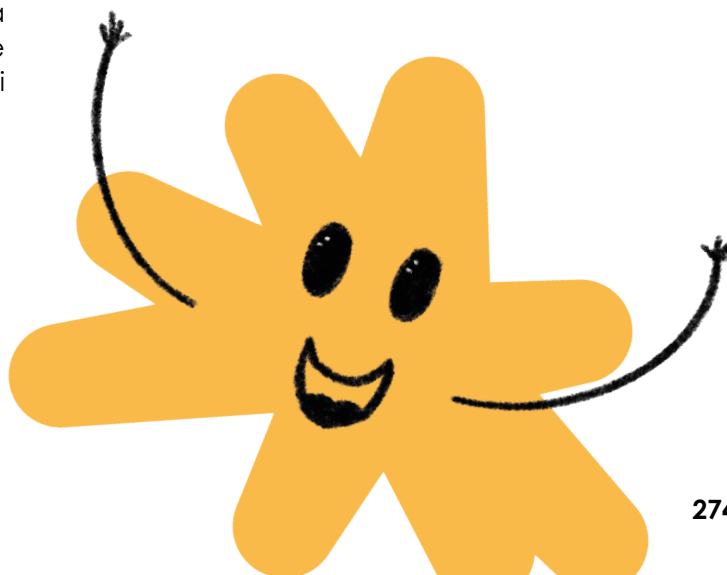
DOV'È L'INNOVAZIONE?

Il progetto Veezy si distingue nel panorama degli **strumenti compensativi** per l'apprendimento non solo per il suo approccio multidimensionale, ma anche per la profonda trasformazione che propone nella relazione tra studente e contenuto da memorizzare. Mentre gli strumenti compensativi classici, come le mappe concettuali precompilate, gli schemi riassuntivi, gli audio libri o i software di sintesi vocale, agiscono prevalentemente sul piano del supporto e dell'adattamento, Veezy introduce una nuova visione educativa centrata sullo sviluppo dell'autonomia, delle risorse cognitive, emotive e sensoriali dello studente.

È uno strumento che non “semplifica” solamente, ma potenzia, coinvolge e restituisce potere creativo all'atto dello studio. La prima grande innovazione risiede nel **coinvolgimento attivo** dello studente. Infatti, nei metodi tradizionali, spesso la partecipazione dell'alunno si riduce alla fruizione passiva di materiali adattati. In Veezy, invece, ogni fase richiede un'interazione diretta con il contenuto, partendo dall'analisi e scomposizione delle informazioni (fase **Individuare**), si passa poi alla loro rappresentazione visiva e simbolica (**Visualizzare**), si costruisce una rete di connessioni logiche e narrative (**Connettere**) ed infine si consolida la memorizzazione attraverso leve

emotive e sensoriali (**Memorizzare**). Questo processo è reso concreto e stimolante attraverso l'uso di carte e poster che coinvolgono più canali cognitivi e sensoriali, rendendo l'apprendimento più profondo e duraturo. Un altro aspetto innovativo è l'integrazione della **dimensione emozionale** nello studio. Gli strumenti compensativi convenzionali raramente prendono in considerazione il ruolo delle emozioni nel processo di apprendimento, mentre è ormai noto che la memoria a lungo termine è strettamente connessa all'attivazione emotiva. Veezy affronta direttamente questa dimensione attraverso il mazzo **Memorizzare**, che propone 15 emozioni e stati d'animo e invita lo studente ad associare sensazioni personali e ganci emotivi ai concetti da apprendere. Questo tipo di personalizzazione e auto-narrazione promuove una maggiore memorizzazione. Inoltre, Veezy rompe con l'idea dello strumento come “appoggio”, offrendo invece una **struttura guida** che costruisce **autonomia**. Mentre le mappe concettuali tradizionali spesso vengono consegnate già pronte, Veezy propone una metodologia passo-passo che permette allo studente di creare la propria mappa, il proprio linguaggio visivo e cognitivo. Questo lo rende **protagonista del processo**, rafforzando l'autoefficacia, la fiducia

in sé e la motivazione allo studio. La cura per l'**accessibilità fisica e cognitiva** è un ulteriore elemento distintivo. L'intero strumento è stato pensato e progettato con attenzione, rispettando i criteri di accessibilità per chi presenta un DSA. Dall'uso del font **EasyReading® Pro**, altamente leggibile, all'uso calibrato di forme organiche e colori ad alta leggibilità, fino al formato tascabile e maneggevole delle carte. Ma, pur essendo pensato per studenti con difficoltà specifiche, Veezy si configura come uno strumento utile e stimolante **per ogni tipo di studente**, offrendo una didattica più inclusiva, creativa e personalizzata. Infine, rispetto ai classici strumenti digitali che spesso richiedono mediazione tecnologica e connessione costante, Veezy propone un ritorno alla manualità e alla fisicità dell'apprendimento, favorendo l'interazione concreta con il materiale, la costruzione dello spazio di studio e la relazione sensoriale con i concetti. Questo approccio multisensoriale, combinato con una struttura metodologica solida, rende Veezy un'innovazione tangibile nel campo degli strumenti compensativi dove lo studente impara giocando.



BRANDING E IDENTITÀ VISIVA

Veezy si presenta con un'identità visiva chiara, accessibile e coinvolgente, pensata per comunicare i valori di inclusività, semplicità e innovazione legati al progetto. L'utilizzo del font **EasyReading® Pro** garantisce la massima leggibilità, soprattutto per utenti con DSA. La palette cromatica bilancia colori tenui e vibranti, trasmettendo sensazioni di calma, energia e attenzione, mentre le forme organiche e morbide rafforzano il senso di accoglienza e familiarità. L'identità del brand è coerente in tutte le sue applicazioni, dal logo al design di carte e poster, costruendo un sistema visivo solido, riconoscibile e funzionale. Ogni aspetto è stato pensato e progettato per creare uno strumento che faccia veramente la differenza nel mondo dell'educazione, oltre a fornire un aiuto, gli studenti devono essere motivati nell'utilizzo di Veezy così da rendere lo studio una pratica meno ostica e più divertente.

NAMING&PAYOFF



FONT



PALETTE COLORI



NAMING & PAYOFF

Il nome **Veezy** nasce dalla fusione delle parole "Visualization" e "Easy", sintetizzando in modo immediato la missione del progetto che è quella di rendere l'apprendimento visivo più semplice, accessibile ed intuitivo. Il **payoff** sottolinea questa promessa di chiarezza ed immediatezza, racchiudendo le fasi principali che caratterizzano il progetto, **Veezy** infatti è uno strumento per visualizzare, comprendere e ricordare con facilità. Il nome breve, fonetico ed internazionale lo rende facilmente memorizzabile e adatto al pubblico di riferimento per il quale è stato pensato, gli studenti della scuola secondaria di primo grado con Disturbi Specifici dell'Apprendimento.

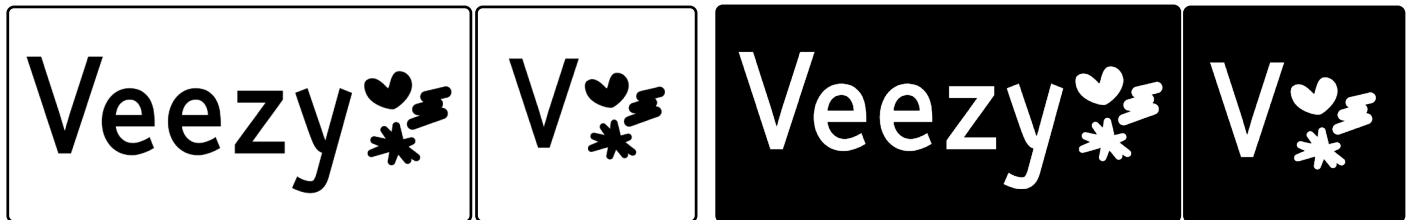
LOGO PRIMARIO

Veezy 

LOGO SECONDARIO

V 

VARIANTI LOGO



STICKER BRAND IDENTITY



FORME E PATTERN

Le forme progettate per **Veezy** sono organiche, arrotondate e riconoscibili, pensate per stimolare un'assimilazione naturale e per ridurre la fatica cognitiva. Ogni forma è associata a un'emozione e la ricorda nei suoi tratti e colori, questo facilita la memorizzazione attraverso collegamenti visivi coerenti. Le forme che ritroviamo nel **Pattern** sono quelle realizzate per il mazzo **Memorizzare**, si è deciso di utilizzarle per caratterizzare l'identità visiva di tutto il progetto poiché incarnano perfettamente l'identità di **Veezy**. Ritroviamo l'uso del patter nella box contenente il kit e le forme, in diverse declinazioni, in tutta l'identità visiva. Questo sistema di forme crea un linguaggio intuitivo e capace di colpire positivamente lo studente che sarà più motivato ad utilizzare il kit.

PALETTE COLORI



PATTERN



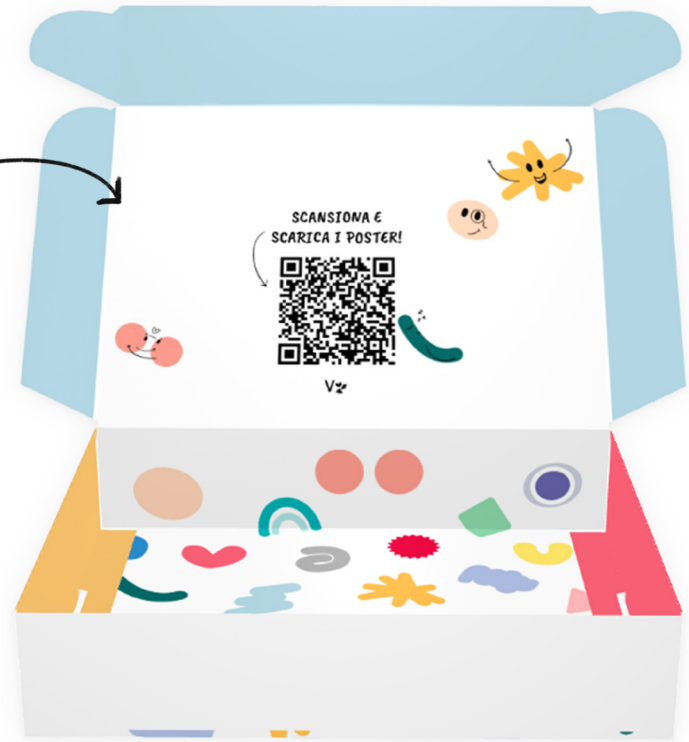
BOX DEL KIT



CONTENUTO DELLA BOX:

- Mazzo Individuare
- Mazzo Visualizzare
- Mazzo Connettere
- Mazzo Memorizzare
- Sticker delle Emozioni
- Fliyer con le istruzioni (disponibili anche in file audio)

IL QR CODE PERMETTE
DI SCARICARE I FILE
DEI POSTER DA COMPILARE



ISTRUZIONI



COME FUNZIONA?

Segui gli step descritti nelle istruzioni, se non riesci a leggere ancora scansionando il QR code a lato!



2. VISUALIZZARE



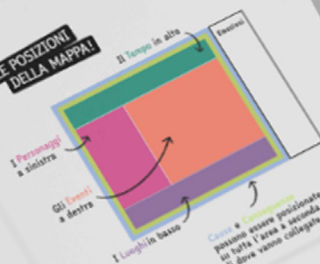
Inizia a visualizzare! Posiziona ogni card collegando il colore al concetto che hai sottolineato. Posiziona le card su una superficie piana seguendo la mappa dei colori.

1. INDIVIDUARE



Parti da questo mazzo e inizia ad individuare i concetti nel testo. Sottolinea ogni informazione con il colore della card.

SEGUI LE POSIZIONI DELLA MAPPA!



4. MEMORIZZARE



Quelli emozioni ti hanno incantato gli argomenti? Seleziona la card corrispondente all'emozione e posizionala alla destra della visualizzazione!

3. CONNETTERE



Ora è arrivato il momento di connettere! Scegli il tipo di card in base al collegamento che vuoi evidenziare. Posiziona la card sopra a quelle del mazzo Visualizzare.



5. POSTER PARZIALE



Stampa il file ed inizia a completarlo! Parti dalla visualizzazione e vai passo passo nel retro del libro. Riporta la visualizzazione che hai creato. Segui le istruzioni che trovi nella scheda.

6. POSTER FINALE



Siamo arrivati alla fine! Qui puoi avere tutte le visualizzazioni precedenti e visualizzare molte informazioni, come ad esempio, un intero capitolo. Fai una sintesi di tutti gli elementi e crea la visualizzazione finale. Segui le istruzioni che trovi nella scheda.



Scarica e stampa i poster



E inizia a visualizzare!

STICKERS



Gli **stickers** forniti all'interno della box del kit Veezy sono uno strumento utile e versatile, possono essere utilizzati per completare e personalizzare le visualizzazioni realizzate con i poster inclusi nel kit. In alternativa, possono essere applicati direttamente sul libro di testo oppure inseriti negli appunti, così da rendere più semplice e immediata la memorizzazione dei concetti fondamentali da studiare.



SPERIMENTAZIONE E SVILUPPI FUTURI

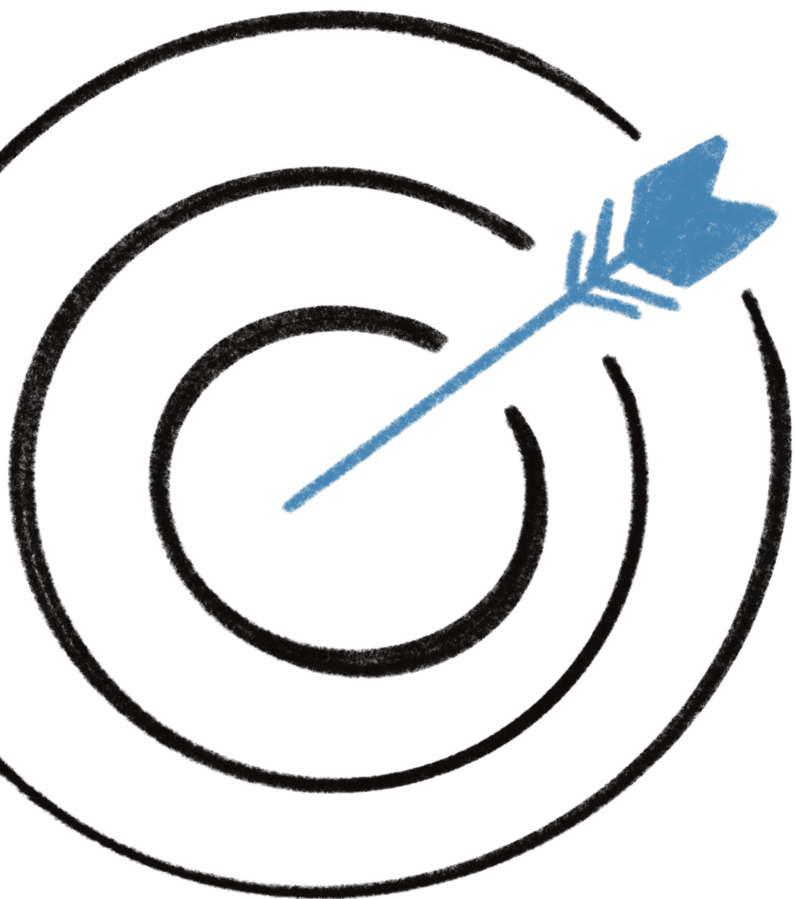
Il progetto Veezy che ad oggi si presenta sotto forma di prototipo, è a tutti gli effetti uno strumento realmente utilizzabile dagli studenti. Necessita però di una fase di sperimentazione e di analisi dei feedback che ne garantirebbe un'efficacia ancora maggiore. Per questo sono state identificate delle fasi di sviluppi futuri a partire subito fino ai 18+ mesi.

BREVE TERMINE

Nei primi sei mesi (**FASE 0-6**), il lavoro si concentrerebbe sullo **sviluppo del prototipo** e sulla validazione dell'idea attraverso collaborazioni mirate con docenti, tutor DSA e specialisti dell'apprendimento. In questa prima fase verrebbero coinvolti gruppi pilota composti da studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento, per testare il kit nelle sue componenti fondamentali (carte, poster, QR code per lettura automatica). Il monitoraggio qualitativo e quantitativo delle risposte, dei comportamenti e dei progressi degli studenti sarà essenziale per raccogliere feedback concreti e osservazioni sul campo, grazie anche al supporto di scuole partner e contesti educativi informali.

MEDIO TERMINE

Nel periodo successivo (**6-18 MESI**), verrebbero analizzati i dati raccolti nella fase di sperimentazione in modo approfondito al fine di comprendere l'efficacia reale del metodo Veezy rispetto agli obiettivi iniziali, ossia, potenziamento dell'autonomia nello studio, miglioramento della memorizzazione, riduzione del carico cognitivo e sviluppo del pensiero critico. In base a questa analisi, verrà definita la **versione definitiva** del Kit Veezy, con eventuali modifiche strutturali, semplificazioni o integrazioni. Questa sarà anche la fase in cui il progetto entrerà nella sua **fase commerciale**, con la produzione e distribuzione del kit in forma fisica, accompagnata da materiali di supporto, tutorial e strumenti per insegnanti e genitori.



LUNGO TERMINE

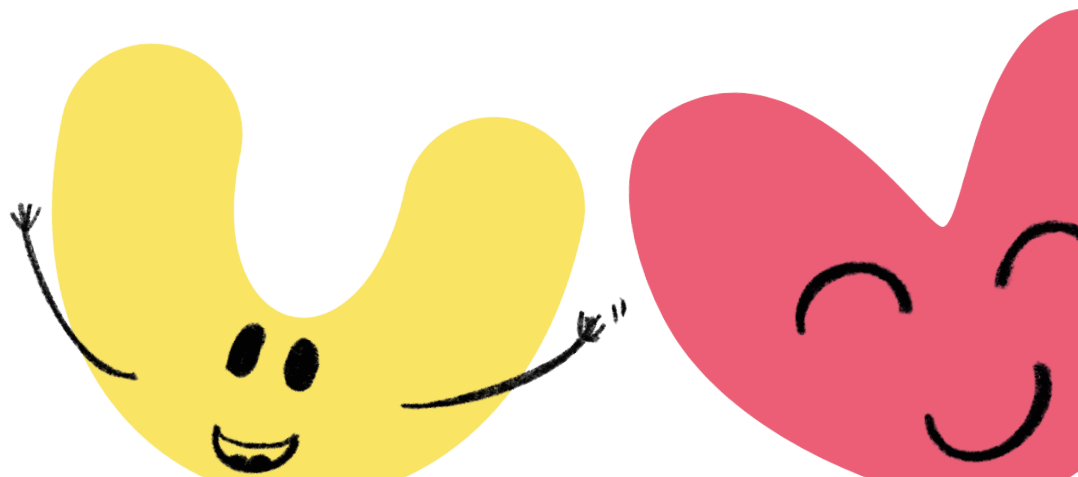
OLTRE I 18 MESI, qui l'obiettivo del progetto si estende verso una fase di consolidamento ed ampliamento. In primo luogo, verrà avviato il **processo di accreditamento** presso enti scolastici e istituzioni specializzate, con l'obiettivo di inserire il kit Veezy tra gli strumenti compensativi riconosciuti a livello ministeriale e adottabili all'interno dei Piani Didattici Personalizzati (PDP). Parallelamente, si lavorerà alla progettazione di **percorsi formativi** per docenti, educatori e terapisti, al fine di diffondere il metodo in modo consapevole e strutturato, favorendone un utilizzo efficace ed integrato nei diversi contesti educativi.

L'ultimo step, ma non meno importante, riguarda lo sviluppo dell'estensione digitale del progetto, sarebbe utile sviluppare una piattaforma interattiva che riprenda i principi del metodo cartaceo e li renda accessibili attraverso strumenti digitali, potenziando le opportunità di personalizzazione, monitoraggio e condivisione. Questa espansione digitale aprirà anche nuove possibilità di accessibilità, rendendo il metodo fruibile ed integrabile con le tecnologie assistive già in uso. Infine, si può affermare che il progetto Veezy si configura non solo come un kit innovativo, ma come un sistema educativo evolutivo, capace di crescere nel tempo insieme agli studenti, agli insegnanti e ai contesti in cui opera, con l'obiettivo di costruire un apprendimento realmente inclusivo, multisensoriale ed emotivamente significativo.

CONCLUSIONI

Questo Capitolo racconta l'intero universo progettuale di **Veezy**, un kit didattico innovativo pensato per offrire agli studenti con DSA un metodo di studio realmente accessibile, efficace e coinvolgente. Attraverso un approccio integrato che combina le discipline di Visualizzazione Dati, Apprendimento Multisensoriale e Apprendimento Emotivo, **Veezy** supera il concetto tradizionale di strumento compensativo, trasformandosi in una vera metodologia educativa. Ogni fase progettata, dall'individuazione delle informazioni alla loro organizzazione, rappresentazione e memorizzazione, è guidata da carte tematiche e supporti visivi progettati con cura, tenendo conto delle specifiche esigenze cognitive ed emotive del target. La brand identity e l'identità visiva rafforzano questa coerenza progettuale, traducendo i valori fondanti in un linguaggio grafico accessibile e motivante.

Il nome stesso, Veezy, racchiude l'essenza del progetto, cioè **rendere semplice ciò che è complesso**, attraverso strumenti concreti, guidati e partecipativi. In definitiva, **Veezy** non è solo un prodotto, ma una filosofia didattica inclusiva, capace di valorizzare ogni studente, promuovendo autonomia, fiducia e piacere nello studio.





”

CONCL

Nella tesi si è esplorato in modo approfondito il legame tra **Data Visualization**, **Apprendimento Multisensoriale** e **inclusione scolastica**, proponendo un progetto concreto (il kit Veezy) pensato per rispondere alle esigenze reali degli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA). Attraverso un'analisi dettagliata della normativa, delle difficoltà scolastiche più comuni e degli strumenti compensativi attualmente in uso, è emersa la necessità di **ripensare** radicalmente **l'approccio didattico** rivolto a questi studenti. Da qui nasce l'intuizione di sviluppare uno strumento visivo, emozionale e ludico che non si limiti ad alleggerire la fatica dello studio, ma che offra un vero e proprio metodo personalizzato per imparare a studiare. Il progetto Veezy rappresenta un punto di svolta rispetto ai supporti classici. Al contrario di quest'ultimi non è un ausilio passivo, ma un **sistema attivo, partecipativo e creativo**. Le fasi che lo compongono, **Individuare, Visualizzare, Connettere, Memorizzare**, sono state sviluppate con una solida base teorica e scientifica e sono state validate attraverso confronti con psicologi, insegnanti ed associazioni, dando vita a un kit accessibile, flessibile e coinvolgente. L'intera struttura del progetto è stata disegnata secondo i principi del **Systemic Innovation Design**, mirando alla creazione di un ecosistema educativo realmente inclusivo.



LUSIONI

Il linguaggio visivo adottato, le forme organiche, i colori pensati per la leggibilità, il font EasyReading®, e la presenza di QR code per l'ascolto del testo sono solo alcuni degli elementi che fanno di Veezy una proposta altamente innovativa e concreta. Il percorso di sperimentazione e test che si è progettato porrà le basi per lo sviluppo di un kit definitivo e commerciabile, con l'obiettivo, nei prossimi mesi, di ottenere riconoscimenti ufficiali, accreditamenti istituzionali e di avviare programmi di formazione per docenti e tutor. Il futuro del progetto si arricchirà inoltre con una versione digitale interattiva, che manterrà l'approccio multisensoriale pur espandendo le possibilità di personalizzazione e condivisione. In un panorama scolastico in cui la diversità cognitiva è spesso percepita come ostacolo, Veezy offre una risposta proattiva, inclusiva e accessibile. È uno strumento che mira a **restituire autonomia, piacere e dignità allo studio**, non solo per chi ha una diagnosi di DSA, ma per tutti gli studenti che hanno bisogno di un nuovo modo di vedere, sentire e comprendere il sapere. Perché imparare non è solo accumulare nozioni, ma costruire connessioni, emozioni e significati.



BIBLIOGRAFIA

(AID, 2024)

Associazione Italiana Dislessia, 2024.

Disponibile in: <https://www.aiditalia.org/>

(Aldrich, Sheppard 2000)

Aldrich, e Sheppard, "Graphicacy; The fourth 'R'?", Primary Science Review, 2000.

(Allen, et al., 1993)

Allen, Watson, Howard, "The impact of Cognitive Styles on the Problem Solving Strategies Used by Pre-school Minority Children in Logo Microworlds", Journal of Computing in Childhood Education, 1993.

(Anastasis, 2024)

Anastasis, 2024.

Disponibile in: <https://www.anastasis.it/diventacentro/>

(Anceschi, 1983)

Anceschi, "Monogrammi e figure. Retorica della rappresentazione, arte e comunicazione", Feltrinelli, 1983.

(Andrews, 2022)

Andrews, "How Florence Nightingale Changed Data Visualization Forever", SCIAM, 2022.

Disponibile in: <https://www.scientificamerican.com/article/how-florence-nightingale-changed-data-visualization-forever/>

(Arnheim, 1982)

Arnheim, "Il pensiero visivo", Einaudi, 1982.

(Ashkenas e Parlapiano, 2014)

Ashkenas e Parlapiano, "How the Recession Reshaped the Economy, in 255 Charts", The New York Times, 2014.

Disponibile in: <https://www.nytimes.com/interactive/2014/06/05/upshot/how-the-recession-reshaped-the-economy-in-255-charts.html>

(Avgerinou, 2003)

Avgerinou, "A mad-tea party no-more: Revisiting the visual literacy definition problem", In R.E.

Griffin, V.S. Williams, & L. Jung (Eds.) Turning trees (pp. 29-41), IVLA, 2003.

(Bartoli, 2024)

Bartoli, "EDUCARE CON LA VISUALIZZAZIONE DATI, Una proposta progettuale per l'introduzione nelle scuole della visualizzazione dati come materiale didattico", Politecnico di Torino, 2024.

(Beauchamp, et al., 2004)

Beauchamp, Lee, Argall e Martin, "Integration of Auditory and Visual Information about Objects in Superior Temporal Sulcus", ScienceDirect, 2004.

Disponibile in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0896627304000704>

(Bertolato, 2025)

Disponibile in: <https://camillobortolato.it/autore/>

(BDA, 2025)

British Dyslexia Association, 2025.

Disponibile in: <https://www.bdadyslexia.org.uk/advice/employers/creating-a-dyslexia-friendly-workplace/dyslexia-friendly-style-guide>

(Caccamo et al., 2022)

Caccamo, Martino e Cortoni, "Dalla Graphicacy alla Data-Graphicacy. Una proposta metodologica Design-Based per un approccio critico interdisciplinare all'artefatto di Information Design.", ResearchGate, 2022.

Disponibile in: https://www.researchgate.net/publication/362813663_Dalla_Graphicacy_alla_Data-Graphicacy_Una_proposta_metodologica_Design-Based_per_un_approccio_critico_interdisciplinare_all'artefatto_di_Information_Design

(Carretti, et al., 2002)

Carretti, Cornoldi e De Beni, "Il disturbo specifico di comprensione del testo scritto. In S. Vicari e M. C. Caselli (a cura di), I disturbi dello sviluppo: neuropsicologia clinica e ipotesi riabilitative", Il Mulino, 2002.

(Cornoldi et al., 2018)

Cornoldi, Tressoldi e Faggella, "I disturbi specifici dell'apprendimento", Il Mulino, 2018

(Cornoldi, 2023)

Cornoldi, "I disturbi dell'apprendimento", Il Mulino, 2023.

(Fantoni, 2016)

Fantoni, "I Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA)", Pearson Italia S.P.A., 2016.

(Freedman & Shah, 2002)

Freedman e Shah, "Toward a model of knowledge-based graph comprehension. In M. Hegarty, B. Meyer, & N. H. Narayanan (Eds.), Diagrammatic representation and inference (pp. 59–141)", Springer, 2002

(Fry, 1981)

Fry, "Graphical Literacy", Journal of Reading, 1981.

(Koetsenruijter, 2021)

Koetsenruijter, "Where Attractiveness and Comprehensibility Collide: Representing Verbal and Visual Information", Massachusetts Institute of Technology, 2021.

(Koop, 2021)

Avery Koop, "Visualized: The World Leaders In Positions of Power (1970-Today)", Visual capitalist, 2021.
Disponibile in: <https://www.visualcapitalist.com/visualized-world-leaders-in-positions-of-power/>

(LEGO® Education, 2024)

LEGO® Education, 2024.

Disponibile in: <https://education.lego.com/it-it/>

(Magenes, 2022)

Magenes, "La relazione tra esperienza di benessere e apprendimento negli studenti con Disturbi Specifici dell'Apprendimento (DSA)", Università Cattolica, 2022
Disponibile in: https://publicatt.unicatt.it/retrieve/b5454252-b29a-4515-bde5-3e0c006e341e/tesiphd_completa_%20Magenes.pdf

(Marchiori et al., 2007)

Marchiori, Iozzino, Savelli, Termine e Turello, "DISTURBI EVOLUTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Raccomandazioni per la pratica clinica definite con il metodo della Consensus Conference", 2007.
Disponibile in: <https://www.mim.gov.it/documents/20182/0/>

(Mariani, 2015)

Mariani, "Differenziare gli apprendimenti: educazione linguistica e gestione dell'eterogeneità", Learning Paths – Tante Vie Per Imparare, 2015.
Disponibile in: <https://www.learningpaths.org/Mariani%20-%20Differenziare%20gli%20apprendimenti.pdf>

(Masters, Ken, 2013)

Master e Ken, "Edgar Dale's Pyramid of Learning in medical education: A literature review", ReaserchGate, 2013.
Disponibile in: https://www.researchgate.net/publication/237843760_Edgar_Dale's_Pyramid_of_Learning_in_medical_education_A_literature_review

(Meyer & Land, 2016)

Meyer e Land, "Threshold Concepts and Transformational Learning", Routledge, 2016.

(Messik, 1984)

Messick, "The nature of cognitive styles: Problems and promise in educational practice", Educational Psychology, 1984.

(Midway, 2020)

Midway, "Principles of Effective Data Visualization", Department of Oceanography and Coastal Sciences, Louisiana State University, USA, 2020.

(Mind Lab, 1994)

Mind Lab, Giunti scuola, 1994.
Disponibile in: <https://mindlabitalia.com/>

(Montessori, 2024)

Montessori, 2024.
Disponibile in: <https://www.metodomontessori.it/>

(Nazioni Unite, 2024)

Nazioni Unite, "Obiettivo 4: Assicurare un'istruzione di qualità, equa ed inclusiva, e promuovere opportunità di apprendimento per tutti (LLL)", 2024.
Disponibile in: <https://unric.org/it/obiettivo-4-fornire-una-istruzione-di-qualita-equa-ed-inclusiva-e-opportunita-di-apprendimento-per-tutti/>

(Olivieri, 2016)

Olivieri, "IL PIANO DIDATTICO PERSONALIZZATO", Pearson Italia S.P.A, 2016.
Disponibile in: <https://it.pearson.com/content/dam/region-core/italy/pearson-italy/pdf/storia/ITALY%20-%20DOCENTI%20-%20STORIALIVE%20-%202016%20-%20Bisogni%20Educativi%20Speciali%20-%20PDF%20-%20Piano%20didattico%20personalizzato.pdf>

(Openpolis, 2024)

Openpolis, "Che cos'è l'abbandono scolastico", 2024.
Disponibile in: <https://www.openpolis.it/parole/che-cos-e-labbandono-scolastico/>
(Peavler, Rooney, 2019)
Peavler e Rooney, "Orton Gillingham, Join the journey in support of reading", Rooney Foundation, 2019.
Disponibile in: <https://or.dyslexiaida.org/wp-content/uploads/sites/20/2020/06/OG-Training-Manual-2019.pdf>

(Rosignoli, 2025)

Rosignoli, "Database Strumenti Compensativi", 2025.
Disponibile in: https://docs.google.com/spreadsheets/d/1VAUK1dLmC8vLiLpGuBzr8_EPbfugfHYO/edit?gid=814771030#gid=814771030

(Salvini, 2022)

Salvini, "I principali dati relativi agli alunni con DSA", MIUR, 2022.
Disponibile in: [https://www.miur.gov.it/documents/20182/6891182/Focus+sugli+alunni+con+Disturbi+Specifici+dell%27Apprendimento_aa.ss.201920_202021#:~:text=Nel%20corso%20degli%20ultimi%20due,dei%20frequentanti%20\(Tavola%201\).](https://www.miur.gov.it/documents/20182/6891182/Focus+sugli+alunni+con+Disturbi+Specifici+dell%27Apprendimento_aa.ss.201920_202021#:~:text=Nel%20corso%20degli%20ultimi%20due,dei%20frequentanti%20(Tavola%201).)

(Salvini e Iadecola, 2023)

Salvini e Iadecola, "La dispersione scolastica", 2023.
Disponibile in: https://www.miur.gov.it/documents/20182/7715421/Focus_Dispersione+scolastica+aa.ss.1920_2021+-+2021_2122.pdf/7574e014-b372-d32c-a62c-dabbd5d7c7c?version=1.0&t=1703760495410

(Sartoretto, 2023)

Sartoretto, "I disturbi dell'apprendimento scolastico", 2023.
Disponibile in: <https://disturbispecificidiapprendimento.it/i-disturbi-dellapprendimento-scolastico/>

(SOS D.,2024)

SOS Dislessia, 2024.

Disponibile in: [https:// www.sosdislessia.com/](https://www.sosdislessia.com/)

(Snowling & Hulme, 2012)

Snowling e Hulme, "Interventions for children's language and literacy difficulties", International Journal of Language & Communication Disorders, 2012.

(Tableau Data Kids, 2024)

Tableau Data Kids, 2024.

Disponibile in: <https://www.tableau.com/it-it/data-for-kids>

(Taylor, 2014)

Taylor, "Two Dramas In Slow Motion", Pew Research Center, 2014.

Disponibile in: <https://www.pewresearch.org/social-trends/2014/04/10/next-america/>

(Tervakari et al., 2014)

Tervakari, Silius, Koro, Paukkeri e Pirttilä, "Usefulness of Information Visualizations Based on Educational Data", Intelligent Information Systems Laboratory, Department of Mathematics Tampere University of Technology Tampere, Finland, 2014.

(THE KIDS' TABLE: Draw Along Dataviz, Organ, 2021)

Organ, "THE KIDS' TABLE: Draw Along Dataviz", Nightingale, 2021.

Disponibile in: <https://nightingaledvs.com/the-kids-table-draw-along-dataviz/>

(The Pudding, 2016)

The Pudding, 2016.

Disponibile in: <https://pudding.cool/2017/03/film-dialogue/>

(VanZandt, 2021)

VanZandt, "Che cos'è una mappa concettuale? Definizione, esempi, caratteristiche, metodi e migliori pratiche", IdeaScale, 2021.

Disponibile in: <https://ideascale.com/it/lablog/concepto-mappa-definizione/>

(Zhu et al., 2023)

Zhu et al., "Emotional learning retroactively promotes memory integration through rapid neural reactivation and reorganization", eLife, 2023.

Disponibile in: <https://elifesciences.org/articles/60190/figures#content>

(Vio, Zamperlin e Cornoldi, 2007)

Vio, Zamperlin e Cornoldi, "Difficoltà e disturbi dell'apprendimento", Il Mulino collana "Strumenti", 2007.

(Vio, et al., 2022)

Vio, Lo presti e Tressoldi, "Diagnosi per disturbi specifici dell'apprendimento", Erikson, 2022.

(Yaseen et al., 2024)

Yaseen, Gahangir e Shafi, "Introducing Data Visualization to High School Students", ResearchGate, 2024.

Disponibile in: https://www.researchgate.net/publication/384093647_Introducing_Data_Visualization_to_High_School_Students

(Yau, 2024)

Yau, Visualize "This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, and Statistics" (2nd ed.), John Wiley & Sons, 2024.

