PROGETTARE PER LA MOTIVAZIONE

Linee guida per migliorare l'apprendimento linguistico nelle app gamificate

Relatrice: Doriana Dal Palù
Correlatrice: Rebecca Pera

Candidata: Vanessa Arena s312373

Politecnico di Torino

Corso di Laurea triennale in Design e Comunicazione
A.a. 2025/2026
Sessione di Laurea febbraio 2026

Progettare per la motivazione:
Linee guida per migliorare l’apprendimento linguistico nelle app gamificate

Relatrice: Doriana Dal Palù
Correlatrice: Rebecca Pera

Candidata: Vanessa Arena s312373

"Per tutta la gente che c'è dall'inizio
e per tutti quelli che ho perso lungo il cammino,
è stato un lungo viaggio."

Marracash, LOVE

Indice

ABSTRACT 8

CONTESTO E INTRODUZIONE 10

CAPITOLO 1 - **BACKGROUND TEORICO**

1.1. Motivazione intrinseca vs motivazione estrinseca 14
1.1.1. Definizioni
1.1.2. Impatto delle due motivazioni nel contesto educativo
1.1.3. Impatto delle ricompense sulla motivazione intrinseca
1.2. Self-Determination Theory (SDT) 16
1.2.1. I bisogni psicologici di base
1.2.2. Il Continuum dell'Autodeterminazione
1.2.3. Cognitive Evaluation Theory (CET) 18
1.3. Gamification e motivazione 19
1.3.1. Introduzione alla gamification
1.3.2. Gamification: ostacolo o supporto?
1.3.3. Effetto di sovragiustificazione 20
1.3.4. Abuso e dipendenza
1.4. Meccanismi di ricompensa e persuasione 21
1.4.1. Condizionamento operante di Skinner
1.4.2. Ricompense e il loro effetto sull'apprendimento 22
1.4.3. Gamification e ricompense variabili: il Modello Hook per la fidelizzazione
1.4.4. Strategie persuasive ed etica 24
1.4.5. Persuasive Systems Design (PSD)

CAPITOLO 2 - **GAMIFICATION E MALL**

2.1. Gamification a 360° 28
2.1.1. Ambiente fisico
2.1.2. Ambiente digitale
2.2. Gamification nelle app di apprendimento linguistico 30
2.2.1. Mobile-Assisted Language Learning (MALL)
2.2.2. Babbel 31
2.2.3. Busuu 32
2.2.4. Duolingo 34
2.3. Il framework Mechanics, Dynamics, Aesthetics (MDA) 36
2.3.1. Meccaniche di gamification
2.3.2. Processo di gamification 37

CAPITOLO 3 - **CONTESTO EMPIRICO DI DUOLINGO**

3.1. Strategie persuasive in Duolingo secondo il modello Hook 40
3.1.1. Trigger
3.1.2. Azione 42
3.1.3. Ricompensa 44
3.1.4. Investimento 47
3.2. Ciclo di abitudine 48
3.2.1. Onboarding
3.2.2. Esempio di routine quotidiana 50

CAPITOLO 4 - **METODOLOGIA**

4.1. Netnografia 54
4.2. Analisi dei dati 55
4.2.1. Analisi di primo e secondo ordine
4.2.2. Analisi di terzo ordine 62
4.3. Intervista 64
4.3.1. Domande intervista 65
4.3.2. Risultati intervista 66
4.3.2.1. Pattern comuni
4.3.2.2. Nuovi insights

CAPITOLO 5 - **LINEE GUIDA**

5.1. Obiettivo 72
5.2. Principi guida per un design etico 73
5.3. Linee guida 74

CAPITOLO 6 - **CONCLUSIONI**

6.1. Discussione 80
6.2. Implicazioni 81
6.3. Limitazioni 82
6.4. Sviluppi futuri 83

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA 84

RINGRAZIAMENTI 88

Abstract

Alcune app educative mirano a fidelizzare l'utente attraverso la gamification e strategie persuasive, rischiando però di compromettere la qualità dell'apprendimento e la motivazione intrinseca. Questa tesi analizza l'impatto di questi meccanismi, in particolare nelle app di apprendimento linguistico, proponendo una progettazione educativa etica centrata sul supporto della motivazione intrinseca.
Il caso studio preso in esame è Duolingo, analizzato attraverso il modello Hook per comprendere le dinamiche che costruiscono il ciclo di abitudine dell'utente. Successivamente, tramite una triangolazione metodologica, sono state confrontate diverse criticità ottenute dalla ricerca netnografica, analizzate tramite il metodo Gioia, e dall'intervista qualitativa.
Le criticità emerse riguardano le dinamiche controllanti, il coinvolgimento emotivo, i meccanismi di competizione e i limiti dell'apprendimento in Duolingo, tutti fattori che possono diminuire la motivazione intrinseca e la qualità dell'apprendimento.
Sulla base di queste criticità, sono state definite quattro linee guida che rispettano i principi della Self-Determination Theory e del Persuasive Systems Design. Lo scopo è quello di proporre ai designer degli spunti progettuali etici, non solo applicabili alle app di apprendimento linguistico, ma anche ad altre app educative e non che presentano sistemi persuasivi simili, promuovendo soluzioni che soddisfano i bisogni psicologici di base degli utenti e assicurano un apprendimento autentico e profondo.

Some educational apps aim to build user loyalty through gamification and persuasive strategies, but this can compromise the quality of learning and intrinsic motivation. This thesis analyzes the impact of these mechanisms, particularly in language learning apps, proposing ethical educational design focused on supporting intrinsic motivation.
The case study examined is Duolingo, analyzed using the Hook model to understand the dynamics that build the user's habit cycle. Subsequently, through methodological triangulation, various critical issues obtained from the netnographic research, analyzed using the Gioia method, and from the qualitative interview were compared.
The critical issues that emerged concern controlling dynamics, emotional engagement, competitive mechanisms, and learning limitations in Duolingo, all factors that can diminish intrinsic motivation and the quality of learning.
Based on these critical issues, four guidelines were defined that adhere to the principles of Self-Determination Theory and Persuasive Systems Design. The aim is to provide designers with ethical design insights that can be applied not only to language learning apps but also to other educational and non-educational apps that use similar persuasive systems, promoting solutions that meet users' basic psychological needs and ensure authentic and deep learning.

Contesto e Introduzione

Questa tesi nasce da un'osservazione personale sull'uso di app di apprendimento linguistico, in particolare su Duolingo che ultimamente sta avendo un grosso successo. Infatti, diversi utenti a me vicini utilizzano l'app non perché necessariamente hanno bisogno di imparare una lingua, ma perché fondamentalmente sono attratti dall'approccio gamificato dell'app. Questo è il motivo per cui una volta iniziato ad utilizzare l'app, è difficile smettere, soprattutto se sono presenti elementi di gamification come lo streak che spinge gli utenti a mantenere i propri progressi ogni giorno.
Questo mi ha portata a riflettere sul fatto che l'obiettivo primario di Duolingo sia fidelizzare attraverso la gamification e adottando strategie persuasive.
Duolingo è un'applicazione MALL (Mobile-Assisted Language Learning), utilizzabile anche a scuola come supporto. Il MALL quindi è un approccio che supporta gli studenti nell'apprendere una lingua in modo autonomo attraverso un dispositivo mobile, in qualsiasi luogo e in qualsiasi momento. Appartengono a questa categoria non solo Duolingo, ma anche Babbel e Busuu che sono le app di apprendimento linguistico più famose tra gli studenti e le persone autodidatte.
Nonostante si abbia a disposizione diverse modalità di apprendimento, imparare una lingua può risultare faticoso e per certi versi noioso, portando ad un calo di interesse. Per questa ragione, molte app di apprendimento linguistico hanno trovato la soluzione di rendere più piacevole l'esperienza utente inserendo elementi di gamification come punti, badge, classifiche e obiettivi giornalieri che possono motivare maggiormente gli utenti a imparare e a spingerli a studiare più frequentemente. Tuttavia, l'uso della gamification e di strategie persuasive possono compromettere la motivazione intrinseca degli utenti e ridurre la qualità dell'apprendimento. Infatti, l'utilizzo eccessivo di elementi di gamification e strategie persuasive, possono portare l'utente a distrarsi dall'apprendimento, concentrandosi maggiormente sull'aspetto ludico dell'app, sino a provare sensazioni di pressione o addirittura sviluppare dipendenza (Lepper et al., 1973).
Alla luce di ciò, la tesi indagherà tre domande di ricerca:

RQ1: Qual è il ruolo della gamification nell'apprendimento linguistico digitale?

RQ2: Qual è l'influenza delle strategie persuasive sulla fidelizzazione degli utenti?

RQ3: Come può il design etico promuovere un apprendimento autentico nelle app educative?

Per esaminare il ruolo della gamification nell'apprendimento linguistico digitale, è importante partire dai modelli teorici che spiegano i meccanismi della motivazione. In particolare, la Self-Determination Theory (SDT) permette di comprendere come la gamification può supportare o ostacolare la motivazione intrinseca, a seconda se i bisogni psicologici di base vengono soddisfatti o meno. Invece il condizionamento operante di Skinner è utile per comprendere come il comportamento degli utenti può essere rinforzato o indebolito attraverso ricompense o punizioni, meccanismi che stanno alla base della gamification e che favoriscono la motivazione estrinseca.
Per studiare come le app di apprendimento linguistico gamificate fidelizzano gli utenti attraverso strategie persuasive, verrà analizzato il caso studio di Duolingo seguendo le quattro fasi del modello Hook. Oltre a capire come si costruisce un ciclo di abitudine, questo modello permette di comprendere come le strategie persuasive adottate influenzano la motivazione dell'utente, spingendolo a mantenere l'engagement e a continuare ad utilizzare l'app.
L'analisi sarà approfondita attraverso una ricerca netnografica, raccogliendo dati da piattaforme come Reddit, social media e recensioni online. Questi dati saranno analizzati secondo il metodo Gioia e successivamente integrati con i risultati di un'intervista qualitativa semi-strutturata condotta su un campione ristretto di utenti che utilizzano Duolingo. L'obiettivo è quello di comprendere le criticità percepite nell'esperienza d'uso e individuare le opportunità progettuali per migliorare l'apprendimento e favorire la motivazione intrinseca, seguendo i principi della Self-Determination Theory (SDT) e del Persuasive Systems Design (PSD). Di conseguenza, verranno proposte delle linee guida che aiuteranno i progettisti ad utilizzare la gamification e le strategie persuasive in modo etico e a favore della motivazione intrinseca, per progettare un'esperienza di apprendimento qualitativa, motivante e a lungo termine.
nell'esperienza d'uso e individuare le opportunità progettuali per migliorare l'apprendimento e favorire la motivazione intrinseca, seguendo i principi della Self-Determination Theory (SDT) e del Persuasive Systems Design (PSD). Di conseguenza, verranno proposte delle linee guida che aiuteranno i progettisti ad utilizzare la gamification e le strategie persuasive in modo etico, per progettare un'esperienza di apprendimento motivante e di qualità.

BACKGROUND TEORICO

1.1. MOTIVAZIONE INTRINSECA VS MOTIVAZIONE ESTRINSECA

1.1.1. Definizioni

Secondo gli psicologi americani Deci & Ryan (2000) (vedi Figura 1), la natura umana è caratterizzata da un impulso innato, la motivazione intrinseca, che emerge quando si compie un'azione considerata piacevole di per sé. Mentre se questa azione viene compiuta per ottenere in cambio una ricompensa, si tratta di motivazione estrinseca.
Dunque, le persone sono motivate o perché hanno un interesse personale per un'attività o perché spinte da fattori esterni come riconoscimenti, punizioni o obblighi sociali. Per esempio in ambito lavorativo, un dipendente può svolgere il suo lavoro per pura passione o con l'obiettivo di ricevere una promozione o un aumento di stipendio.

1.1.2. Impatto delle due motivazioni nel contesto educativo

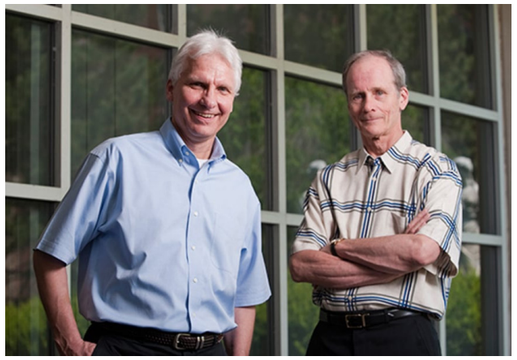
In ambito educativo, la motivazione intrinseca ed estrinseca influenzano molto l'apprendimento e il coinvolgimento degli studenti. Per esempio, uno studente che decide di imparare il giapponese perché ama la cultura giapponese e un giorno vorrebbe fare un viaggio a Tokyo, è motivato intrinsecamente. Uno studente che studia giapponese perché deve superare un esame per ottenere un buon voto e ricevere la borsa di studio, è motivato estrinsecamente. In questo caso, le due tipologie di motivazione influenzano l'apprendimento in modo diverso. La motivazione intrinseca si traduce in un apprendimento profondo e a lungo termine, mentre la motivazione estrinseca è più orientata all'ottenimento di una ricompensa. Gli studenti che svolgono un compito per ottenere una ricompensa esterna, molto probabilmente, il loro apprendimento risulterà superficiale e a breve termine, poiché una volta che le ricompense vengono rimosse, essi non continueranno a mantenere l'impegno (Lee et al., 2010). Gli studenti che invece sono moti vati intrinsecamente nelle attività di apprendimento, hanno una performance migliore, persistono nel loro apprendimento e sono più propensi ad affrontare sfide diverse (Deci & Ryan, 2000).

1.1.3. Impatto delle ricompense sulla motivazione intrinseca

Per assicurare un apprendimento coinvolgente è importante che gli studenti siano intrinsecamente interessati, se non lo sono, esistono diverse strategie per aumentare la motivazione intrinseca. Una tra queste è quella di incentivarla attraverso sistemi di ricompensa in modo tale da coinvolgere anche gli studenti demotivati. Tuttavia, la relazione tra ricompense e motivazione intrinseca è abbastanza discussa tra i ricercatori. Da un lato, in molti sostengono che le ricompense indeboliscono la motivazione intrinseca negli studenti, di conseguenza un compito inizialmente interessante potrebbe tramutarsi in un compito svolto solo per ottenere una ricompensa, perde quindi il suo valore intrinseco e diventa meno coinvolgente (Deci & Ryan, 2000). Si tratta dell'effetto di sovragiustificazione di cui parleremo più avanti. Dall'altro lato, diverse ricerche affermano che le ricompense estrinseche possono favorire il mantenimento o il miglioramento della motivazione intrinseca degli studenti in base alla tipologia di ricompensa. Cameron et al. (2001) ha distinto due tipologie di ricompensa: verbale (frasi di incoraggiamento o complimenti) e tangibile (premi, stelle), di quest'ultima tipologia ne ha classificate sette che, a seconda della loro contingenza, possono avere effetti diversi sulla motivazione intrinseca (vedi Figura 2). Secondo uno studio condotto da Lee et al. (2010), se ad uno studente che svolge un compito poco interessante viene offerta una ricompensa tangibile, è molto probabile che esso continui a svolgere quel compito anche se è

qualcosa che normalmente non considera piacevole. Tuttavia, questo effetto non è universale poiché non tutte le ricompense tangibili hanno lo stesso effetto sulla motivazione intrinseca, ciò dipende da come queste ricompense vengono percepite in base ai bisogni psicologici di base (autonomia, competenza e relazione).
Le ricompense che vengono percepite come informative possono aumentare la motivazione intrinseca e il senso di competenza (es. superamento di un punteggio).
Le ricompense percepite come controllanti riducono l'autonomia e di conseguenza la motivazione intrinseca (es. studiare solo per ottenere un premio).
Le ricompense inattese o non contingenti alla prestazione hanno poco impatto o nullo sulla motivazione intrinseca (es. ottenere un buon voto anche se non si ha studiato) (Paduano, 2025).
Questi ultimi concetti saranno ripresi nei paragrafi successivi dedicati alla Teoria dell'Autodeterminazione.

Figura 1
Edward Deci e Richard Ryan



Fonte: Drimify (n.d.).

Figura 2
Descrizione delle contingenze di ricompensa tangibile

12 JUDY CAMERON et al.

TABLE 1

Description of expected tangible reward contingencies

Reward contingency	Description
Task noncontingent	Reward is offered for agreeing to participate, for coming to the study, or for waiting for the experimenter. Offer of reward is unrelated to engaging in the task.
Rewards offered for doing well	Reward is offered for doing well on the task or for doing a good job. No specification is given as to what it means to do a good job or to do well.
Rewards offered for doing a task	Reward is offered to engage in the experimental activity. No instructions are given about how well participants must perform or whether they must complete the task.
Rewards offered for finishing or completing a task	Reward is offered to finish an activity, to complete a task, or to get to a ceratin point on the task. The reward is not related to quality of performance.
Rewards offered for each unit solved	Reward is offered for each unit, puzzle, problem, etc., that is solved.
Rewards offered for surpassing a score	Reward is offered for surpassing a particular specified score (absolute standard). In some cases, the better the score, the higher the reward.
Rewards offered for exceeding a norm	Reward is offered to meet or exceed the performance of others on the task (relative standard).

Fonte: Cameron et al. (2001), *The Behavior Analyst,* 12, p. 12.

1.2. SELF-DETERMINATION THEORY (SDT)

1.2.1. I bisogni psicologici di base

Una delle teorie motivazionali più conosciute è la Self-Determination Theory (SDT) che sostiene che la motivazione intrinseca si rafforza in ambienti in cui un individuo percepisce autonomia, competenza e relazione, che sono i tre bisogni psicologici innati di un essere umano (Deci & Ryan, 2000).

Autonomia: fa riferimento alla volontà di svolgere compiti, in base ai propri interessi e senza pressioni o coercizioni esterne.

Competenza: è la sensazione di sentirsi capaci di affrontare e superare le sfide.

Relazione: rappresenta il desiderio dell'individuo di essere connesso con gli altri e di sentirsi parte dell'ambiente sociale.

Per favorire una motivazione di alta qualità, i tre bisogni innati devono essere soddisfatti. Al contrario, se uno di essi non viene soddisfatto si ha una perdita di qualità della motivazione. Se viene a mancare il bisogno di autonomia, l'individuo avrà la sensazione di essere stato costretto a compiere l'azione. Se manca la competenza, l'individuo si sentirà incapace e inutile. Infine, se viene a mancare la relazione, l'individuo si sentirà escluso e ignorato (Quested et al., n.d.).

1.2.2. Il Continuum dell'Autodeterminazione

Secondo Deci & Ryan (2000), la motivazione con il più alto livello di qualità e quindi di autodeterminazione è la motivazione intrinseca, poiché è il tipo di motivazione più autonoma che porta l'individuo a svolgere un'attività per puro interesse. A seguire, in ordine di decrescenza, seguono i diversi livelli di motivazione estrinseca.

Motivazione integrata: l'individuo ha completamente assimilato la motivazione e accettato l'attività volontariamente anche se non è intrinsecamente piacevole. Ha quindi reso l'attività coerente con i propri valori, obiettivi e identità personale. Ad esempio: "ho deciso di imparare il tedesco per potermi riconnettere con le mie radici".

Motivazione identificata: l'individuo riconosce il valore, l'utilità e l'importanza di una determinata attività anche se non è piacevole. Ad esempio: "studio giapponese perché voglio fare un viaggio a Tokyo".

Motivazione introiettata: l'individuo svolge un'attività per ottenere l'approvazione di sé stesso e degli altri, evitando sentimenti come la vergogna e la colpa. In questo caso, la motivazione introiettata è positiva dal punto di vista dell'impegno, ma ciò comporta ansia e incapacità di affrontare i fallimenti (Bureau et al., 2022). Ad esempio: "ho studiato per l'interrogazione di domani per non fare brutta figura davanti alla classe".

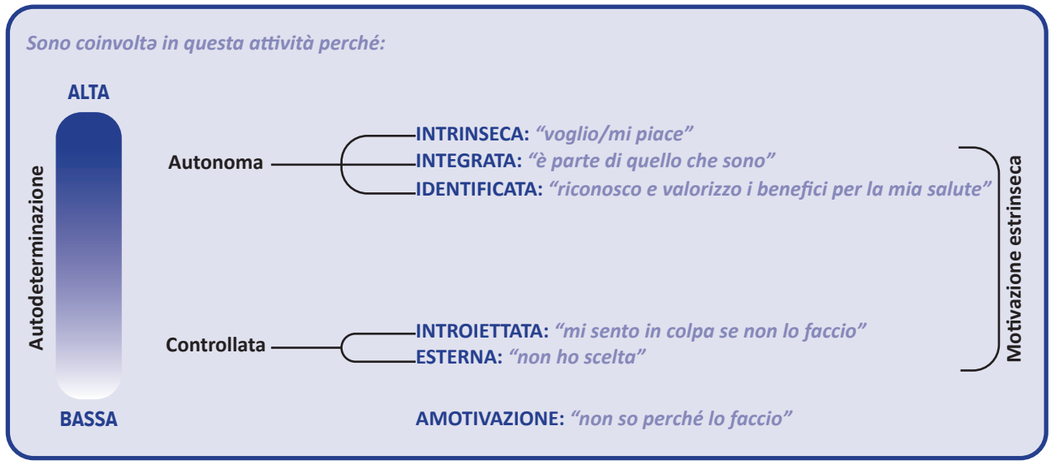
Motivazione esterna: l'individuo svolge un'attività per ottenere ricompense o evitare punizioni. Ad esempio: "studio spagnolo per avere più crediti".

Scendendo quindi lungo il continuum dell'autodeterminazione si parte da motivazioni più autonome (intrinseca, integrata ed identificata) a motivazioni sempre più controllate (introiettata ed esterna), fino ad arrivare all'amotivazione che è una forma di (non) motivazione in cui l'individuo non trova un senso per cui svolgere l'attività (vedi Figura 3).

La SDT comprende diverse mini-teorie, tra queste vi è l'Organismic Integration Theory (OIT) che spiega l'interiorizzazione delle diverse forme di motivazione estrinseca. La teoria afferma che più l'individuo interiorizza la motivazione, più avrà un comportamento autonomo. Inoltre, si occupa anche di comprendere ciò che porta gli individui a resistere, a scegliere di fare propri o meno valori e credenze. Tuttavia, è utile cercare di capire come supportare il più alto livello di autodeterminazione, ovvero la motivazione intrinseca, per garantire un apprendimento efficace e autentico.

Figura 3

Collocazione delle tipologie di motivazione nel Continuum dell'Autodeterminazione



Nota. Grafico rielaborato a partire da *An Overview of Self-Determination Theory (SDT)*, di Quested et al. (n.d.).

1.2.3. Cognitive Evaluation Theory (CET)

Un'altra mini-teoria della SDT è la Cognitive Evaluation Theory (CET) che, secondo Deci & Ryan (2000), sostiene che gli ambienti sociali possono supportare o ostacolare la motivazione intrinseca, in base al soddisfacimento o meno dei bisogni psicologici innati. In particolare, si concentra sul bisogno della competenza e dell'autonomia che se soddisfatte attraverso fattori come ricompense, feedback, l'approvazione personale e l'assenza di valutazioni negative, possono aumentare la motivazione intrinseca. Infatti gli studi iniziali di Deci dimostrano come un feedback positivo sulla prestazione aumenta la motivazione intrinseca, mentre un feedback negativo la diminuisce. Quindi un feedback positivo fa sentire una persona più competente facendo crescere la sua motivazione intrinseca, a patto che sia accompagnato da un senso di autonomia.
Tuttavia, secondo uno studio di Deci, Koestner e Ryan (1999), le ricompense tangibili che l'individuo ottiene in cambio dello svolgimento di un'attività, diminuiscono la sua motivazione intrinseca, poiché sposta la sua attenzione dall'interesse personale iniziale verso l'ottenimento della ricompensa. Anche fattori come scadenze, obiettivi imposti, valutazioni negative, minacce possono diminuirla perché danno la sensazione di non avere il controllo. Invece, ambienti che offrono una maggiore autonomia aumentano la motivazione intrinseca. Ad esempio, uno studente che decide di utilizzare un'app di apprendimento digitale in modo autonomo, sarà propenso a sviluppare maggiore curiosità e volontà di affrontare le sfide. Se invece l'applicazione stessa assume un comportamento controllante limitando l'autonomia dello studente, la motivazione intrinseca di quest'ultimo diminuisce. Nelle app di apprendimento digitale, alcune dinamiche pensate per favorire un apprendimento più efficace, potrebbero risultare controllanti. Alcune di esse possono presentare un'eccessiva gamification con leghe e classifiche che spingono l'utente a non perdere i propri progressi o notifiche continue che lo spingono ad utilizzare l'app. Se questi elementi vengono percepiti come pressanti, viene danneggiata la motivazione intrinseca in quanto l'utente non si sente autonomo e coinvolto.

Secondo la Teoria della Valutazione Cognitiva, il bisogno di relazione contribuisce altrettanto al supporto della motivazione intrinseca, anche se di base quest'ultima si sviluppa in isolamento cioè possiamo svolgere con piacere un'attività anche da soli. Nonostante ciò, la relazione e gli ambienti che fanno sentire le persone accettate, ascoltate e supportate non fanno altro che aumentare la motivazione intrinseca (Deci & Ryan, 2000). Uno studente che utilizza un'app di apprendimento digitale che dà la possibilità di avere una connessione sociale con altre persone o semplicemente attraverso un'interfaccia reattiva, si sentirà più coinvolto e più volenteroso di continuare ad apprendere. Se invece l'app è priva di interazione sociale, l'utente si sentirà isolato e meno motivato a continuare ad utilizzare l'app anche se il suo contenuto è interessante.
La Cognitive Evalution Theory viene applicata solamente per le attività in cui l'individuo è già intrinsecamente motivato, dunque alle attività svolte dall'individuo che non ha motivazione intrinseca iniziale, non vengono applicati i principi del CET in quanto sono inefficaci per motivare l'individuo, ma bisogna servirsi di altri tipi di motivazione come quelle estrinseche (Deci & Ryan, 2000).

1.3. GAMIFICATION E MOTIVAZIONE

1.3.1. Introduzione alla gamification

Secondo Deterding et al. (2011), la gamification è l'inserimento di elementi di game design in contesti non ludici. Si tratta quindi di un concetto diverso rispetto a quello dei giochi di intrattenimento che si basano sullo sviluppo di un prodotto che ha il mero scopo di intrattenere o ai serious game che offrono un'esperienza di gioco completa ma che hanno uno scopo non ludico.
Molti studi hanno dimostrato che la gamification è efficace nei contesti educativi, ad esempio quello condotto dall'Università di Tampere dimostra che la gamification ha migliorato le prestazioni degli studenti del 34,75% (Legaki et al., 2020). Nel caso delle app di apprendimento digitale, il successo della gamification in ambito educativo è ancora più evidente. Infatti, l'inserimento di elementi come punti, sfide e premi coinvolge maggiormente gli utenti, li aiuta a completare le attività e li motiva a tornare sull'app per mantenere la frequenza di studio. Inoltre, questo approccio ludico può essere inserito in tanti altri contesti, per esempio negli ambienti lavorativi si utilizza per motivare e stimolare i dipendenti ad eseguire le task considerate noiose e poco attraenti.

1.3.2. Gamification: ostacolo o supporto?

La gamification è uno strumento potente, utile a favorire un maggiore coinvolgimento e una maggiore motivazione nello svolgimento di un compito.
Secondo lo studio *Effect Gamification on Efficiency: An Analysis* condotto da Beilin Han (2025), uno dei punti forza della gamification è la capacità di potenziare sia la motivazione intrinseca che quella estrinseca. I feedback positivi e il tracciamento dei progressi sono elementi che stimolano la motivazione intrinseca, mentre punti e premi stimolano quella estrinseca. Quest'ultima è più potente rispetto a quella intrinseca, per questo motivo viene spesso adottata per motivare gli individui che non sono interessati a svolgere un'attività.
Nel contesto di apprendimento, la gamification influenza i bisogni psicologici di base degli studenti. Secondo Zainuddin et al. (2023), le ricompense informative come feedback, punti e classifiche possono soddisfare il bisogno di competenza poiché permettono agli studenti di venire a conoscenza dei propri risultati e delle loro competenze e, se ritengono di riuscire a raggiungere un livello di difficoltà avanzato, sono più propensi a portare a termine il compito e a continuare ad apprendere. Per favorire l'autonomia, la gamification deve poter far scegliere liberamente gli studenti, per esempio offrendo più opzioni di attività cosicché possano scegliere il percorso più adatto a loro. La relazione invece può essere potenziata attraverso la competizione di gruppo, che porta lo studente a sentirsi parte di una comunità, ovvero il proprio gruppo. Soddisfando tutti e tre i bisogni, viene implementata la motivazione intrinseca, tuttavia, la gamification nell'apprendimento può anche non portare a risultati efficaci nel potenziamento della motivazione intrinseca e nell'apprendimento. L'utilizzo di motivatori estrinseci gamificati come punti e ricompense, possono distogliere l'attenzione dal processo di apprendimento a favore di questi elementi (Lepper et al., 1973), per esempio le classifiche potrebbero sviluppare una competitività malsana tra gli studenti, se l'obiettivo dell'attività è esclusivamente vincere, oppure potrebbero portare gli studenti in basso nella classifica a sentirsi in imbarazzo e meno competenti. In sostanza, la gamification in sé è considerata né positiva e né negativa, ma lo stabilisce il modo in cui viene implementata.

1.3.3. Effetto di sovragiustificazione

Se in un'attività in cui si è già intrinsecamente interessati vengono inserite troppe ricompense estrinseche, la motivazione intrinseca per quell'attività può diminuire (Lepper et al., 1973). Questo fenomeno psicologico è detto "Effetto di sovragiustificazione". Ciò avviene quando si pone maggiore attenzione sulle meccaniche di gamification piuttosto che sullo svolgimento dell'attività, che nel contesto educativo significa avere un calo di qualità dell'apprendimento, e quando queste ricompense vengono rimosse o perdono col tempo significato andando a diminuire l'interesse.
Una spiegazione pratica di questo fenomeno la troviamo in un esperimento condotto da Deci (1971) che mostra come alcuni studenti pagati per risolvere un puzzle fossero meno interessati all'attività in sé rispetto agli altri che non ricevevano denaro.
Nel contesto educativo, classifiche e badge all'interno di un'app di apprendimento linguistico, per esempio, possono distrarre gli utenti e addirittura portarli ad escogitare strategie per raggiungere il loro obiettivo che è diverso dall'apprendere. Si tratta di un coinvolgimento superficiale poiché gli utenti completano le attività solo per ottenere ricompense invece di comprenderne il contenuto (Legaki et al. 2020).

1.3.4. Abuso e dipendenza

Gli individui possono assumere comportamenti impropri e abusare della gamification, quando la motivazione estrinseca prevale sulla motivazione intrinseca e quando uno o più bisogni psicologici di base non vengono soddisfatti (Mogavi et al., 2022).
Lo studio *When Gamification Spoils Your Learning* condotto da Mogavi et al. (2022) discute i gli effetti di abuso della gamification sugli utenti che utilizzano un app di apprendimento e i motivi.
Sostanzialmente, l'uso improprio della gamification ha diversi effetti negativi che impattano:

- l'apprendimento (perdita di fiducia nelle proprie capacità, perdita di interesse di apprendere e ritiro dall'apprendimento con conseguente abbandono dell'applicazione);
- il benessere psicologico (delusione dopo aver perso nonostante l'imbroglio, stress, ansia o disagio, sentirsi in colpa per le proprie azioni improprie);
- il benessere fisico (problemi di salute fisica, interruzione della routine quotidiana).

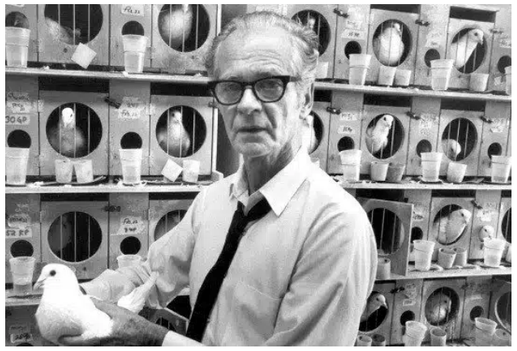
Per discutere delle cause principali dell'abuso della gamification, lo studio di Mogavi et. al (2022) le suddivide in due categorie: ragioni attive e ragioni passive.
Le **ragioni attive** sono la competitività, l'attrazione ludica, in quanto molto spesso gli utenti si aspettano le stesse dinamiche di gioco dei videogiochi in un'app di apprendimento, e la sfida al sistema ovvero la volontà di sfidare le regole del gioco per ottenere più ricompense possibili.
Le **ragioni passive** sono quelle che manipolano il comportamento dell'utente in modo indiretto attraverso i dark nudges ovvero tecniche di progettazione che hanno scopi malsani e dannosi, la compulsione ossia il desiderio incontrollabile di ripetere un'azione (es. collezionare badge) e l'herding che è un fenomeno psicologico in cui un utente decide di agire impropriamente perché anche gli altri fanno lo stesso.

1.4. MECCANISMI DI RICOMPENSA E PERSUASIONE

1.4.1. Condizionamento operante di Skinner

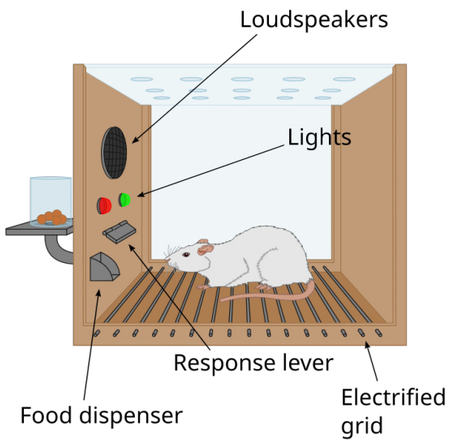
Burrhus Skinner (1904-1990) fu uno dei più importanti psicologi del XX secolo appartenente al movimento neo-comportamentista (vedi Figura 4), secondo cui la mente umana è una scatola nera (black box), per questo motivo l'unico oggetto studiabile scientificamente attraverso la psicologia è il comportamento umano.
Skinner fu influenzato soprattutto dagli studi di Edward Lee Thorndike, esponente del comportamentismo classico, in particolare prese come spunto la "Legge dell'Effetto" secondo cui un comportamento viene appreso quando una risposta, a seguito di uno stimolo, produce un effetto sull'individuo. Se la risposta allo stimolo ha una conseguenza positiva molto probabilmente il comportamento verrà ripetuto, se invece ha una conseguenza negativa il comportamento verrà abbandonato (Thorndike, 1911).
Skinner ampliò questo concetto attraverso l'esperimento "Skinner box" che consisteva nell'inserire un topo all'interno di una gabbia dotata di una leva e osservare il suo comportamento (vedi Figura 5). Il topo muovendosi all'interno della gabbia, spinge per caso la leva e riceve del cibo. Dopo diversi tentativi casuali, capisce che se preme la leva ottiene del cibo, di conseguenza, inizia a ripetere l'azione finché non si sente sazio. Da questo esperimento Skinner introdusse il concetto di rinforzo e di punizione che stanno alla base del cosiddetto condizionamento operante. Secondo Skinner il comportamento umano e animale è determinato da rinforzi positivi o negativi e da punizioni positive o negative che ne aumentano o diminuiscono la probabilità di ripetizione (Skinner, 1938).
Il **rinforzo positivo** aggiunge uno stimolo piacevole per favorire la ripetizione di un comportamento (es. feedback positivo o ricompensa).
Il **rinforzo negativo** rimuove uno stimolo disturbante per il soggetto per favorire la ripetizione del comportamento (es. svolgere i compiti per evitare i promemoria).
La **punizione positiva** aggiunge uno stimolo spiacevole per ridurre un comportamento (es. perdita dei propri progressi).
La **punizione negativa** rimuove uno stimolo piacevole per ridurre un comportamento (es. perdita delle ricompense).

Figura 4
Burrhus Skinner



Fonte: State of Mind (2018).

Figura 5
Schema della Skinner Box



Fonte: Skinner box scheme, *Wikipedia* (2025).

1.4.2. Ricompense e il loro effetto sull'apprendimento

Il condizionamento operante è applicato soprattutto in ambito educativo in quanto è utile per sviluppare esperienze di apprendimento efficaci, stimolare la motivazione e sostenere le prestazioni. Nell'apprendimento digitale, per esempio, per incoraggiare gli studenti ad impegnarsi costantemente nello studio, vengono progettati dei piccoli moduli di apprendimento che una volta che ne viene concluso uno, si riceve una ricompensa come un badge o un punto (rinforzo positivo). Ciò porta gli studenti a ripetere il comportamento cioè svolgere altri micro-moduli (Bridgman, n.d.).
Le meccaniche di gamification all'interno di un app di apprendimento digitale vengono utilizzate sia come rinforzo che come punizione. Per esempio, saltare un giorno di lezione può causare l'interruzione della serie (punizione negativa), mentre studiare tutti i giorni porta a scalare di livello (rinforzo positivo) (Bridgman, n.d.). Questi stimoli riescono quindi a modellare il comportamento dello studente: nel primo caso per non perdere la serie lo studente cercherà di svolgere ogni giorno le micro-lezioni, nel secondo caso sarà ancora più motivato a studiare tutti i giorni.

1.4.3. Gamification e ricompense variabili: il Modello Hook per la fidelizzazione

Focalizzandoci specificatamente sull'apprendimento digitale, il condizionamento operante è presente all'interno di app gamificate che sfruttano i suoi principi per aumentare il coinvolgimento dell'utente e costruire abitudini.
Per mantenere il coinvolgimento a lungo termine, vengono utilizzate delle ricompense variabili invece di quelle fisse.
Le ricompense fisse sono prevedibili e favoriscono solo un coinvolgimento iniziale.
Al contrario, le ricompense variabili sono imprevedibili e favoriscono un coinvolgimento a lungo termine. Queste ultime permettono difficilmente che il comportamento si estingua e, come accade giocando alle slot machine, possono creare dipendenza. L'utente è infatti incentivato a continuare ad utilizzare l'app perché speranzoso di ricevere una ricompensa che potrebbe essere ogni volta diversa e ciò aumenta la sua aspettativa e il coinvolgimento (RoX, n.d.).
I cicli di abitudini invece servono per fidelizzare l'utente all'app. Il più conosciuto è il modello Hook, sviluppato da Nir Eyal nel 2013, che viene utilizzato per costruire abitudini nei prodotti digitali in tanti contesti, per esempio nel contesto educativo (vedi Figura 6).
Secondo Eyal (2014) il modello comprende quattro fasi:

1) Trigger
Distinguiamo due tipologie di trigger: esterni (es. notifiche) ed interni (stati emotivi come noia o stress) che hanno lo stesso obiettivo di portare l'utente ad utilizzare l'app. Una volta che si è instaurata l'abitudine, i trigger esterni si trasformano in trigger interni, quindi l'utente utilizzerà l'app non perché è sollecitato da un qualcosa di esterno, ma per il mero desiderio di farlo.
Collegando questo concetto alla SDT, si può dedurre che i trigger esterni portano ad un comportamento controllato, legato ad una motivazione estrinseca, quando invece diventano interni significa che l'utente ha interiorizzato il comportamento che è diventato automatizzato. Ovviamente, non sempre l'interiorizzazione è consapevole, di conseguenza può non trattarsi di motivazione intrinseca ma di semplice automatismo.

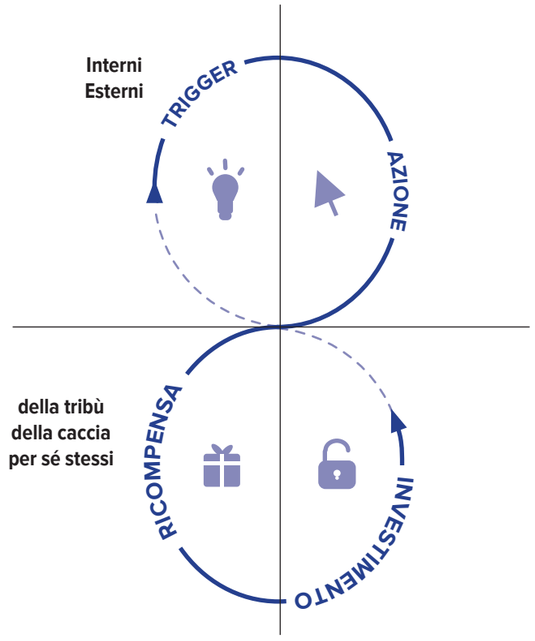
2) Azione
È attivata da un trigger e dipende dalle capacità e dalla motivazione dell'utente, per questo motivo l'app dovrebbe rendere il più possibile semplice e intuibile l'azione richiesta.

3) Ricompensa
Viene ricevuta dopo il compimento dell'azione e sono perlopiù di tipo variabile poiché l'incertezza di ottenere una ricompensa incentiva gli utenti a rafforzare il comportamento e ad abituarsi ad utilizzare l'app.
Secondo Eyal (2014), esistono tre tipologie di ricompense:

- **ricompensa della tribù:** fa riferimento all'accettazione sociale (es. posizioni in classifica);
- **ricompensa della caccia:** si riferisce alla ricerca di un qualcosa di raro che soddisfa gli sforzi compiuti (es. badge particolari);
- **ricompensa per sé stessi:** si ricevono quando si raggiunge un obiettivo personale (es. completamento di livelli).

4) Investimento
Lo scopo di questa fase è quello di aumentare il valore dell'app per gli utenti. Nel momento in cui gli utenti investono tempo e impegno, salvando i propri dati e progressi, difficilmente abbandoneranno l'applicazione per passare ad un'altra con funzionalità simili. (Lukyanchikova et al., 2023).

Figura 6
Modello Hook



Nota. Grafico rielaborato sulla base del modello in *Hooked: How to build habit-forming products* di Eyal (2014).

1.4.4. Strategie persuasive ed etica

Il modello Hook oltre ad avere l'obiettivo di creare abitudini, mira a guadagnare la fidelizzazione dell'utente. Inoltre, il modello si lega al condizionamento operante poiché utilizza rinforzi intermittenti e trigger esterni per favorire la ripetizione del comportamento. Ma si lega anche alle logiche del design persuasivo facendo leva sui bias cognitivi. Per esempio, la fase della ricompensa, in particolare la ricompensa della caccia, può provocare la loss aversion ovvero il timore di perdere un'opportunità è più grande del desiderio di guadagnarne uno nuovo (Guo, 2024). L'ottenimento di una ricompensa rara può inoltre innescare la FOMO (Fear of Missing Out) cioè gli utenti hanno paura di perdersi qualcosa di valore poiché non sanno che tipo di ricompensa gli spetta.
Invece nell'ultima fase gli utenti potrebbero avere a che fare con l'endowment effect ovvero un bias che li porta a dare maggior valore a ciò che possiedono rispetto a ciò che non possiedono (Guo, 2024), creando un attaccamento da cui è difficile staccarsi.
Eyal stesso nel suo libro *Hooked: How to build habit-forming products* ammette che il suo modello può essere utilizzato in modo non etico per manipolare il comportamento dell'utente facendo leva sui meccanismi persuasivi. Un esempio può essere l'eccessivo utilizzo di ricompense, soprattutto quelle variabili, che potrebbero portare l'utente a sviluppare abitudini compulsive (RoX, n.d.). Queste strategie manipolatorie intenzionali sono i dark pattern che mirano a modellare il comportamento dell'utente in senso negativo (Luguri & Strahilevitz, 2021). È quindi compito del designer progettare in modo etico dando priorità al benessere e ai bisogni psicologici di base dell'utente favorendo un'esperienza positiva, anziché progettare con il solo scopo di fidelizzare a tutti i costi.

1.4.5. Persuasive Systems Design (PSD)

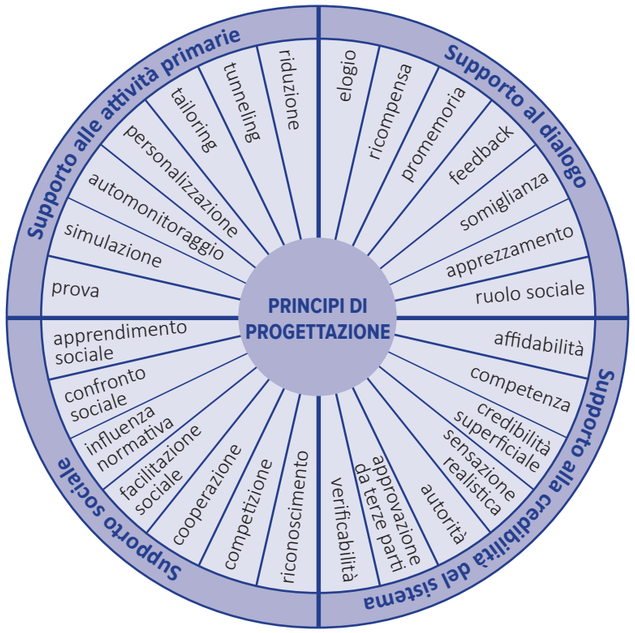
Per evitare che l'utente venga persuaso con dinamiche manipolative, è stato sviluppato da Oinas-Kukkonen & Harjumaa (2009) il Persuasive Systems Design (PSD), un framework che ha l'obiettivo di creare sistemi persuasivi che modificano il comportamento dell'utente in modo etico e non coercitivo. Si basa su principi di tecnologia, psicologia e comunicazione e può essere utilizzato non solo per progettare sistemi ma anche per valutare quelli già esistenti.
Secondo Oinas-Kukkonen & Harjumaa (2009), il PSD si articola in tre fasi:

1) Postulati di base
Servono a comprendere le problematiche dei sistemi persuasivi prima della progettazione, in modo tale da garantire che il sistema sia etico, trasparente e che sia allineato con i bisogni dell'utente.

2) Analisi dei contesti
Ogni sistema persuasivo deve essere progettato tenendo conto dei seguenti elementi:
Intento: fa riferimento agli obiettivi del persuasore ovvero raggiungere il comportamento desiderato nell'utente.
Evento: si riferisce alle caratteristiche dell'utente e del contesto in cui interagisce, come bisogni e motivazioni che possono influire sulla percezione del sistema persuasivo.
Strategia: comprende le modalità e le tecniche persuasive che si adattano al contesto dell'utente e che servono per raggiungere l'intento prefissato.

3) Principi di progettazione
Comprendono 28 principi persuasivi suddivisi in quattro categorie (vedi Figura 7):
Supporto alle attività primarie: riguarda la progettazione di funzionalità che facilitano il raggiungimento dell'obiettivo primario dell'utente.
Supporto al dialogo: ha lo scopo di migliorare l'interazione tra l'utente e il prodotto digitale, sostenendo l'engagement.
Supporto alla credibilità del sistema: fa riferimento al come progettare un sistema che sia persuasivo e credibile.
Supporto sociale: comprende le funzionalità che motivano l'utente attraverso l'influenza sociale.
Questa ultima fase è molto importante in quanto offre una struttura in grado di far coincidere i valori etici con le scelte progettuali, evitando quindi di progettare in modo coercitivo, rispettando i bisogni dell'utente e il suo contesto.
In ambito educativo, i principi di progettazione possono contribuire a costruire esperienze di apprendimento più motivanti a partire da un sistema digitale già esistente, agendo su interfacce, dinamiche e funzionalità.

Figura 7
Principi di progettazione



Nota. Grafico rielaborato sulla base del modello di Oinas-Kukkonen & Harjumaa (2009).

CAPITOLO 2

GAMIFICATION E MALL

2.1. GAMIFICATION A 360°

Gli elementi di gamification possono essere applicati in diversi contesti per coinvolgere o incoraggiare a seguire delle abitudini positive. La gamification è versatile, quindi non solo viene applicata in ambienti digitali ma anche in quelli fisici. L'obiettivo rimane sempre quello di coinvolgere e creare esperienze memorabili.
Di seguito alcuni casi studio che mostrano come la gamification possa avere diverse finalità, dal comportamento civico all'educazione, dal marketing alla promozione del benessere.

2.1.1. Ambiente fisico

Due casi studio di gamification abbastanza noti li ritroviamo all'interno della campagna di comunicazione "The fun Theory" promossa da Volkswagen nel 2009, dove nei progetti non vengono utilizzati i soliti elementi di gamification, ma altri che hanno l'obiettivo di suscitare emozioni e cambiare il comportamento delle persone in positivo.
Il primo caso studio riguarda il "Piano Staircase Initiative" realizzata all'interno di una stazione della metropolitana di Stoccolma in cui un scala di uscita è stata trasformata in una tastiera di un piano (vedi Figura 8). Ogni gradino, camminandoci sopra, emetteva un suono. L'obiettivo è stato quello di incoraggiare e motivare le persone ad utilizzare le scale tradizionali invece delle scale mobili. L'iniziativa ha avuto successo ed è bastato semplicemente rendere un'attività quotidiana un po' più divertente.
Il secondo caso studio si chiama "Speed Camera Lottery" che ha trasformato un autovelox di Stoccolma in una lotteria (vedi Figura 9). In sostanza, chi rispettava i limiti di velocità veniva identificato tramite la targa e successivamente riceveva un biglietto virtuale per partecipare alla lotteria, i cui premi venivano finanziati con i soldi della multe delle persone che non rispettavano i limiti. Questa forma di gamification è riuscita a cambiare il comportamento dei guidatori, infatti è diminuita la velocità media e migliorata la sicurezza stradale.

2.1.2. Ambiente digitale

La gamification viene sfruttata anche nel settore della salute e del fitness, un esempio è l'app "Nike Run Club" nata per motivare i clienti Nike ad allenarsi e al tempo stesso per fidelizzarli al brand. L'app offre programmi di allenamento ed è possibile partecipare a sfide organizzate con altri runner. Queste sfide hanno un tempo limitato che spinge gli utenti ad impegnarsi. Per incoraggiare gli utenti ulteriormente, l'app invia feedback personalizzati che celebrano i successi degli utenti, contribuendo ad aumentare la loro fiducia in sé stessi. I traguardi raggiunti possono essere condivisi anche con gli amici, una strategia che, attraverso le notifiche, stimola gli utenti a tornare sull'app. Essendo un brand di abbigliamento sportivo, l'app invoglia gli utenti ad acquistare i suoi prodotti, dando dei consigli personalizzati in base al profilo e allo stile di corsa dell'utente. Inoltre, gli utenti possono registrare i chilometri percorsi con un paio di scarpe ed essere avvisati dall'app quando devono essere sostituite (vedi Figura 10).
L'ultimo caso studio è l'app di Starbucks che usufruisce della gamification principalmente per fidelizzare l'utente e aumentare le vendite. Ciò avviene iscrivendosi sull'app al programma "My Reward" che permette di accumulare stelle ogni volta che si acquista un prodotto Starbucks. Sono presenti inoltre tre livelli che indicano il grado di fedeltà del cliente. Per salire di livello bisogna raggiungere determinati obiettivi, come per esempio visitare il negozio 4 volte a settimana. Più si sale di livello più si ottengono vantaggi come una tazza di caffè in omaggio. Se si arriva ad ottenere 30 stelle in 12 mesi, si raggiunge il livello Oro, che promette refill gratuiti su diversi prodotti e la carta d'oro personalizzata. Questo sistema esclusivo fa sentire l'utente privilegiato e lo porta a condividere il suo status con gli amici aumentando così la visibilità del brand (vedi Figura 11).

CAPITOLO 2

GAMIFICATION E MALL

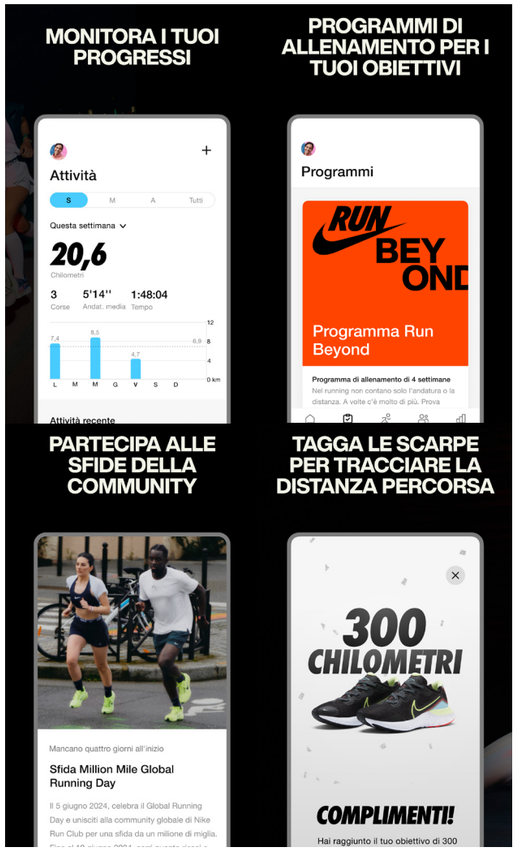
Figura 8
Piano Stairs Initiative

Fonte: The Fun Theory - Piano Stairs, *SHS Norse News* (2020).

Figura 9
Speed Camera Lottery

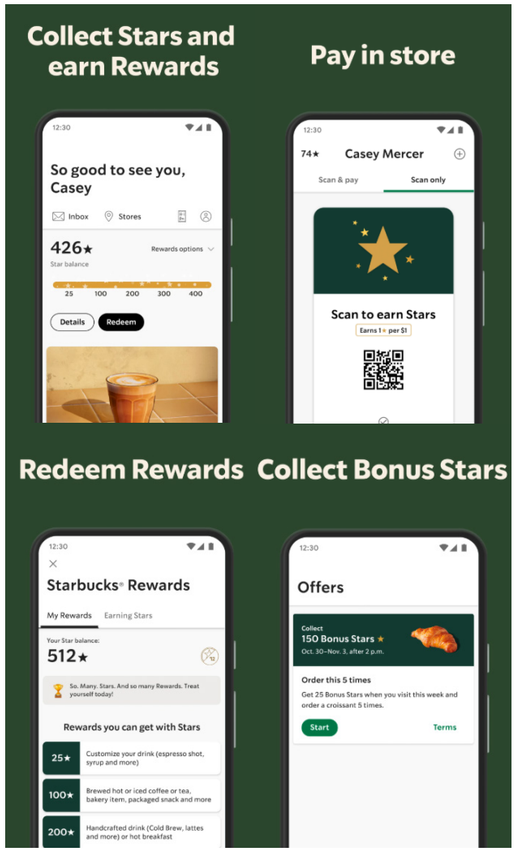
Fonte: Speed Camera Lottery, *Project Fun* (n.d.).

Figura 10
Alcune schermate dell'app Nike Run Club



Fonte: Nike Run Club, *Google Play Store* (2025).

Figura 11
Programma Starbucks "My Reward"



Fonte: Starbucks, *Google Play Store* (2025).

2.2. GAMIFICATION NELLE APP DI APPRENDIMENTO LINGUISTICO

2.2.1. Mobile-Assisted Language Learning (MALL)

Uno tra i tanti contesti in cui viene applicata la gamification è l'apprendimento linguistico. Con l'avvento dei dispositivi mobili, si è diffusa la tendenza di imparare una lingua attraverso dispositivi mobili come smartphone, tablet e computer. Ciò viene permesso dai MALL (Mobile-Assisted Language Learning), applicazioni spesso utilizzate in aula come integrazione all'insegnamento delle lingue in presenza. Tuttavia, diversi studi si domandano se i MALL siano effettivamente efficaci nell'aiutare gli studenti ad acquisire competenze. Secondo uno studio condotto da Xinyue Ma (2025) gli studenti che utilizzano i MALL per imparare una lingua, acquisiscono molte più competenze rispetto ai coetanei che non li utilizzano e questo è anche grazie alla semplificazione del processo di apprendimento nei MALL.

Secondo la Teoria dell'Autodeterminazione, le attività di apprendimento linguistico gamificate contribuiscono a soddisfare i bisogni psicologici di base dello studente e i motivi sono molteplici. Le applicazioni MALL soddisfano il bisogno di autonomia offrendo la possibilità di scegliere la lingua che si desidera studiare e di esercitarsi autonomamente in qualsiasi momento e luogo, riducendo inoltre l'ansia di commettere errori e la paura del giudizio. Per rafforzare ulteriormente l'autonomia, includono la funzione di promemoria che favorisce la disciplina e la coerenza nell'apprendimento, dunque mirano ad aiutare gli studenti a costruire delle abitudini offrendo la possibilità di organizzare il tempo di studio (Handikaningtyas, 2025). I MALL presentano anche feedback immediati per correggere gli errori e danno la possibilità di monitorare i progressi, così da aumentare il senso di competenza. Inoltre i progressi possono essere condivisi con gli amici con cui è possibile competere andando infine a soddisfare il bisogno di relazione (Ma, 2025). Di conseguenza, queste applicazioni possono aumentare la motivazione dello studente autodidatta.

Tuttavia, come discusso nel capitolo precedente, sono presenti delle limitazioni che riguardano la gamification in sé che potrebbe causare dipendenza, soprattutto se il sistema delle ricompense è troppo invadente. In questo caso, si rischia di spostare l'attenzione dello studente dall'apprendimento al gioco, compromettendo la qualità dello studio (Han, 2025). Un altro limite riguarda il fatto che la maggior parte delle app sottovalutano l'importanza delle competenze di conversazione, proponendo solamente esercizi di ripetizione per fornire feedback sulla pronuncia. I feedback però sono spesso generati dall'intelligenza artificiale, il che da una parte è un vantaggio poiché lo studente riceve una correzione immediata, ma dall'altra non garantisce una pronuncia naturale e può capitare che una parola venga pronunciata in modo sbagliato. Inoltre, in alcuni casi la ripetizione meccanica può limitare la reale comprensione linguistica e questo problema sussiste in particolar modo nelle applicazioni che non insegnano la grammatica e con feedback troppo poco esplicativi (Mohamed & Al-Jadaan, 2023). Questo porta ad un apprendimento superficiale, che può essere dovuto anche all'eccessiva semplificazione dei contenuti. Infine, i MALL offrono percorsi predefiniti uguali per tutti, quindi non tengono conto delle reali esigenze linguistiche di ciascun utente.

Tuttavia, ciascun app MALL presenta funzionalità diverse con i loro pro e contro e si differenziano dal tipo di approccio adottato all'apprendimento. Di seguito vengono brevemente analizzati tre esempi di app MALL famose che si differenziano per approccio non ludico, semi-ludico e ludico.

2.2.2. Babbel

Babbel è un applicazione per l'apprendimento linguistico creata nel 2007 dall'azienda Babbel GmbH a Berlino. Offre corsi in 14 lingue accessibili tramite abbonamento e non è pensata per essere utilizzata come supporto all'insegnamento in aula, ma si rivolge principalmente a utenti autodidatti. Ha un approccio non ludico e si distingue per una struttura che si basa molto su grammatica, vocabolario, scrittura, ascolto e simulazione di conversazioni reali. Quest'ultimo aspetto è fondamentale per Babbel in quanto uno dei suoi obiettivi è quello di supportare gli studenti ad acquisire competenze linguistiche applicabili nella vita quotidiana. Gli utenti possono migliorare la loro pronuncia grazie alla tecnologia di riconoscimento vocale che fornisce un feedback immediato. Inoltre, una particolarità che non tutte le applicazioni MALL possiedono sono gli approfondimenti culturali nelle lezioni che permettono agli studenti di capire meglio le usanze e le tradizioni di una lingua (Speechify, n.d.).

Dal punto di vista della Self-Determination Theory, Babbel supporta il bisogno di competenza attraverso esercizi ben strutturati, feedback immediati e progressi visibili. Anche il bisogno di autonomia viene parzialmente soddisfatto permettendo agli utenti di scegliere la lingua da imparare, il livello di partenza e organizzare la propria routine di studio (vedi Figura 12). Scarseggia invece il soddisfacimento della relazione poiché Babbel si concentra sull'apprendimento individuale e non offre interazione sociale tra gli utenti. Nel 2021 era stato introdotto un servizio aggiuntivo a pagamento, "Babbel Live" che offriva lezioni di lingua virtuali in tempo reale con insegnanti certificati, in piccoli gruppi o individualmente (vedi Figura 13). Questo servizio però è stato chiuso per motivi economici e per necessità di Babbel di concentrarsi meglio sull'app principale (Babbel GmbH, 2025).

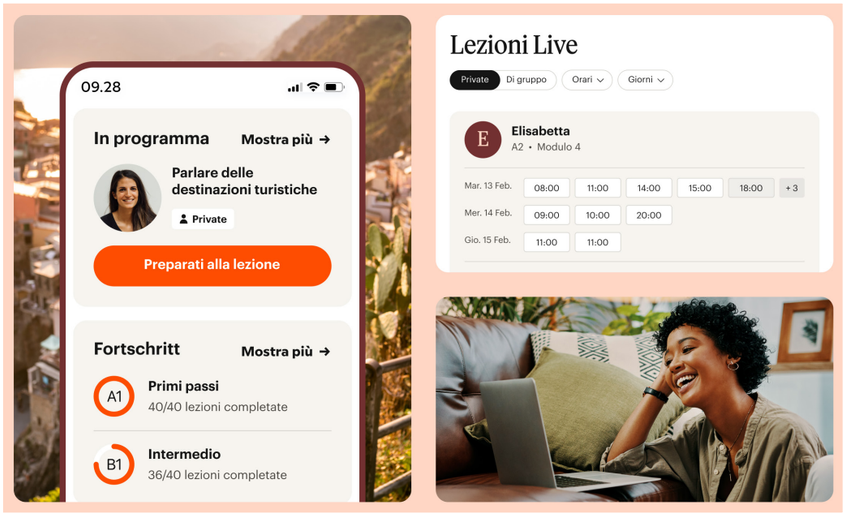
Avendo pochissimi elementi di gamification, il rischio che si verifichi l'effetto di sovragiustificazione è veramente basso, quindi l'utente è più focalizzato ad imparare una lingua in quanto tale e non perché vuole ottenere ricompense esterne. Tuttavia, la mancanza di stimoli ludici può rendere l'esperienza meno motivante e coinvolgente. Di conseguenza, il livello di fidelizzazione risulta più debole rispetto ad altre app in quanto Babbel non utilizza elementi che stimolano l'utente ad entrare nell'app regolarmente, fatta eccezione per i promemoria via notifica o e-mail e il sistema di abbonamento.

Figura 12

Alcune schermate dell'app Babbel

Fonte: Babbel: Impara lingue facilmente, *Google Play Store* (2025).

Figura 13
Babbel Live



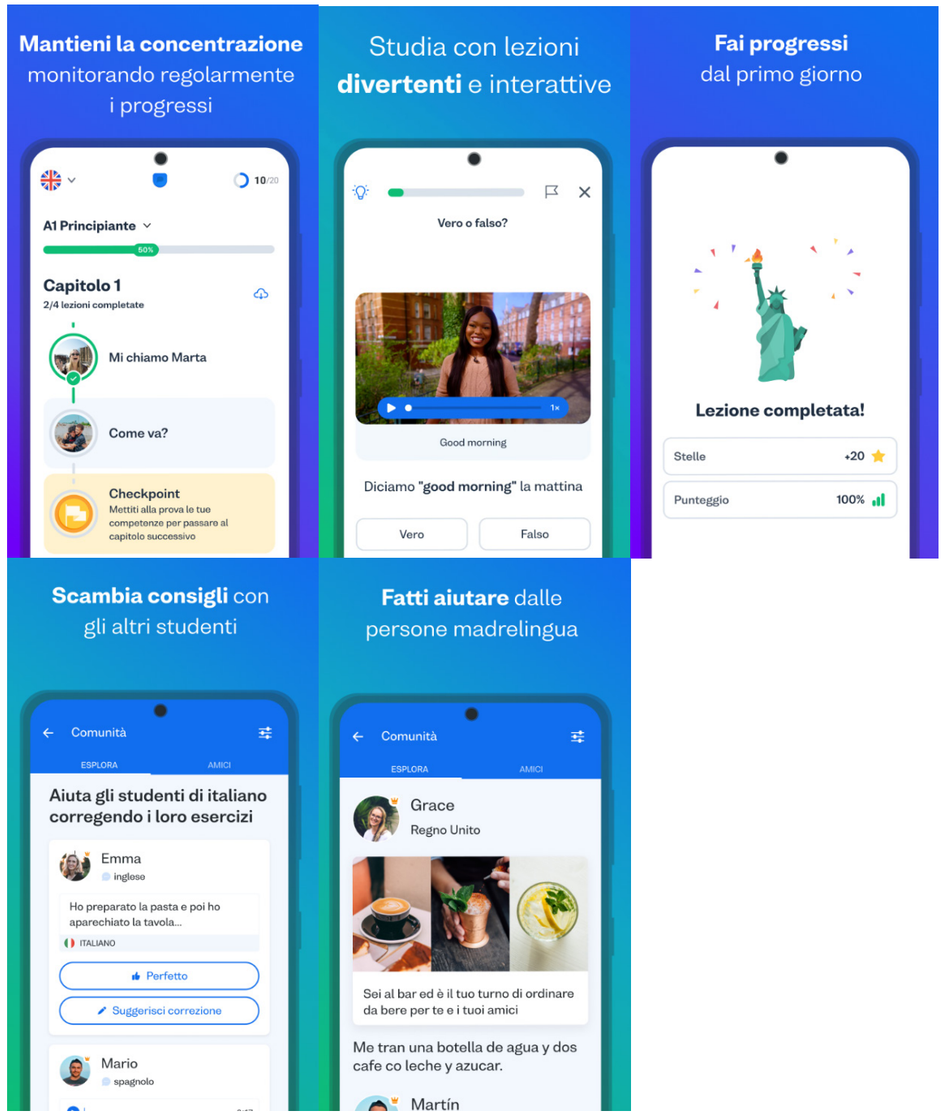
Fonte: Babbel (2024).

2.2.3. Busuu

L'app Busuu è stata creata nel 2008 da Bernhard Niesner e Adrian Hilti a Londra. Offre 14 lingue ed è pensata sia per essere utilizzata come supporto all'apprendimento in aula che per essere utilizzata da studenti autodidatti. L'app adotta un approccio semi-ludico con focus sulla componente sociale, infatti la sua particolarità sta nell'offrire esercizi di grammatica, ascolto, pronuncia e vocabolario che possono essere corretti da altri utenti. Questo meccanismo permette l'interazione tra utenti che possono correggersi reciprocamente, contribuendo alla costruzione di una community attiva. Busuu presenta anche elementi di gamification su un'interfaccia minimalista e funzionale, come l'assegnazione di punti ogni volta che si svolge una lezione, badge e certificati ufficiali al raggiungimento dei livelli linguistici del QCER "Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue" da A1 a C1 (Putri et al., 2023; Busuu, n.d.) (vedi Figura 14).
Questi elementi di gamification vanno a soddisfare il bisogno di competenza dell'utente in quanto percepisce di progredire attraverso feedback immediati che, oltre a segnalare l'errore, spiegano il motivo per agevolare la comprensione e stimolare la curiosità (Figura 15). Anche badge, certificati e il monitoraggio dei risultati fortificano il senso di competenza. Il bisogno di relazione, invece, viene soddisfatto dalle classifiche tra amici e sfide settimanali e inoltre, oltre alla competenza, l'interazione tra gli utenti per la correzione degli esercizi rafforza il senso di relazione. L'utente infatti ricevendo un feedback da un utente reale, stimola il suo coinvolgimento sentendosi parte di una comunità linguistica e, allo stesso tempo, aumenta la motivazione intrinseca. Infine il bisogno di autonomia viene soddisfatto non solo dalla possibilità di scegliere la lingua da studiare partendo dal livello più adatto, ma anche grazie alla possibilità di poter apprendere seguendo i propri ritmi, impostando degli obiettivi personali supportati da promemoria che favoriscono la costanza, e decidere se ripetere o saltare lezioni.
Per quanto riguarda la fidelizzazione utente, Busuu punta sulla componente sociale come mezzo per visualizzare i propri progressi e anche sul modello freemium che incentiva poi l'utente a passare alla modalità premium per accedere a funzionalità avanzate (vedi Figura 16). Inoltre, l'app utilizza serie di apprendimento utili a creare abitudini di studio quotidiane (vedi Figura 17).
In generale la struttura semi-ludica di Busuu mantiene viva la motivazione dell'utente senza però distrarlo dal suo desiderio principale che è quello di

apprendere. Quindi si deduce che vi sia un minor rischio di sovragiustificazione.

Figura 14
Schermate dell'app Busuu



Fonte: Busuu: Impara le lingue, *Google Play Store* (2025).

Figura 15
Spiegazione contesto

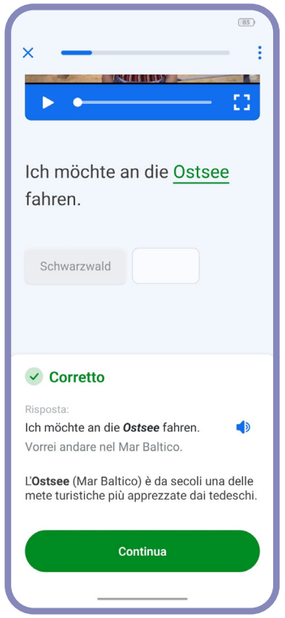


Figura 16
Funzionalità premium

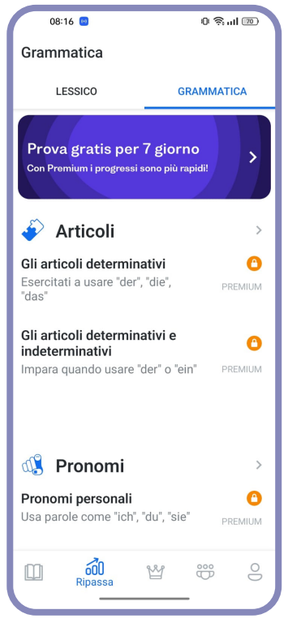
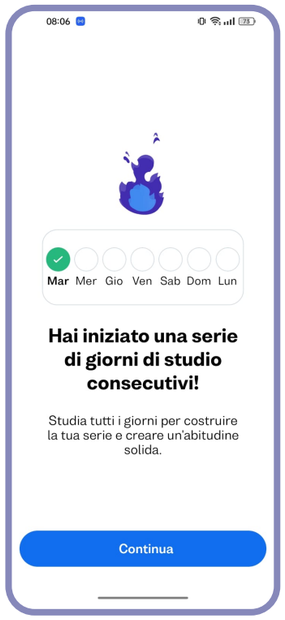


Figura 17
Serie di giorni consecutivi



Nota. Screenshot tratte dal mio profilo personale Busuu.

2.2.4. Duolingo

L'app Duolingo è stata creata da Luis von Ahn e Severin Hacker a Pittsburgh, Pennsylvania. Offre oltre 40 lingue ed è una delle applicazioni di apprendimento linguistico più famose in tutto il mondo grazie alla sua interfaccia utente accattivante e al suo approccio ludico. L'obiettivo di Duolingo è quello di garantire un apprendimento facile e divertente attraverso lezioni gratuite e brevi simili a un gioco, che puntano sulla memorizzazione a lungo termine (Duolingo, n.d.). Le lezioni sono suddivise in sezioni tematiche, organizzate per livello di difficoltà, e includono diverse tipologie di esercizi come selezione multipla, completamento di frasi, abbinamento di parole, traduzioni, esercizi di ascolto e pronuncia tramite riconoscimento vocale (vedi Figura 18). Nella versione premium invece si può accedere a sessioni di ripasso personalizzate e a conversazioni con intelligenza artificiale.
Gli elementi di gamification in Duolingo sono diversi, come punti esperienza che vengono assegnati ad ogni esercizio completato e permettono di salire di livello, classifiche per visualizzare la propria posizione globale, leghe per salire in classifica, missioni giornaliere e settimanali con obiettivi specifici da raggiungere e badge per riconoscere i traguardi raggiunti. Ciascuno di questi elementi influiscono sui bisogni psicologici di base. Per esempio, in fase di onboarding l'utente può scegliere la lingua da apprendere e successivamente aggiungerne altre, definire il tempo di studio e, in seguito, grazie alla struttura a livelli può ripetere le lezioni già completate. Tutti questi aspetti contribuiscono a soddisfare il bisogno di autonomia. La competenza è il bisogno che viene più soddisfatto perché la maggior parte degli elementi di gamification (come i punti esperienza, i badge, i feedback immediati, il completamento delle missioni, la barra di avanzamento e la serie) permette di monitorare i propri progressi, rafforzando il senso di successo nell'apprendimento e la motivazione. Elementi come classifiche, missioni tra amici e i personaggi animati umanizzano l'esperienza di apprendimento facendo sentire l'utente parte di una vera e propria community. Le classifiche, in particolare, consentono di confrontare il livello di lingua e il numero di punti esperienza con altri utenti, incrementando la motivazione tramite la competizione.
Tuttavia, troppi elementi di gamification potrebbero spostare la motivazione iniziale per l'apprendimento verso una motivazione introiettata in cui l'utente utilizza l'applicazione non per imparare realmente, ma per salire in classifica aumentando i punti esperienza o per mantenere la serie di giorni consecutivi. Questo può portare all'effetto di sovragiustificazione, riducendo la motivazione intrinseca. Allo stesso tempo però, queste meccaniche di gamification sono efficaci per fidelizzare l'utente in quanto lo mantengono nel flow (Csíkszentmihályi, 1990) e, attraverso notifiche e promemoria, lo incitano ad utilizzare frequentemente l'app trasformando l'attività in un'abitudine.

Figura 18
Tipologie di esercizi

Fonte: Duolingo: Corsi di Lingua, *Google Play Store* (2025).

2.3. IL FRAMEWORK MECHANICS, DYNAMICS, AESTHETICS (MDA)

Uno strumento per studiare e ideare gli elementi di un gioco in modo sistemico, per poi applicarli in contesti non ludici, è il framework MDA, proposto da Robin Hunicke, Marc LeBlanc e Robert Zubek nel 2004 (Paduano, 2025). Il framework comprende tre livelli distinti ma interconnessi tra di loro: le meccaniche, le dinamiche e le estetiche.
Le **meccaniche** si riferiscono ai componenti specifici del gioco con cui l'utente ha a che fare, come punti e badge, e aiutano il progettista perché guidano il comportamento dell'utente attraverso il coinvolgimento.
Le **dinamiche** rappresentano i comportamenti dell'utente che emergono quando interagisce con le meccaniche di gioco. Per esempio le classifiche generano competizione o le missioni incentivano la cooperazione tra gli utenti.
Le **estetiche** sono le risposte emotive suscitate nell'utente quando interagisce col sistema ludico, come divertimento, sfida o soddisfazione.

2.3.1. Meccaniche di gamification

All'interno di un'app di apprendimento linguistico gamificata possono esserci diverse tipologie di elementi di gamification. Qui di seguito ne sono riportate alcune.
Punti: esistono diverse tipologie di punti utilizzabili a seconda degli obiettivi e del tipo di esperienza che si vuole creare. Fungono principalmente da motivatori per gli utenti poiché forniscono feedback immediati, premiano le azioni svolte e sono indicatori del progresso. Tuttavia possono essere anche un elemento implicito utile per il progettista a regolare l'esperienza o monitorare l'andamento (Zichermann & Cunningham, 2011). Di seguito cinque tipologie di punti:

- **Punti esperienza (XP):** vengono assegnati ogni volta che l'utente compie un'azione e non hanno un numero limite massimo accumulabile. Inoltre, in alcuni casi possono scadere dopo un certo periodo di tempo, spingendo così l'utente a continuare ad usare l'app.
- **Punti riscattabili (RP):** possono essere riscossi in cambio di qualcos'altro (es. sblocco di una funzione a pagamento) e solitamente vengono rappresentati sotto forma di monete virtuali.
- **Punti abilità:** sono punti bonus assegnati ad attività specifiche, il cui valore varia a seconda dell'attività svolta, e che permettono di ottenere delle ricompense come contenuti esclusivi o potenziamenti temporanei.
- **Punti karma:** non hanno un valore se non condivisi e servono a promuovere comportamenti altruistici, un esempio è il loro utilizzo per ringraziare altri utenti del supporto ricevuto.
- **Punti reputazione:** valutano l'affidabilità degli utenti e crescono man mano che altri utenti valutano positivamente la reputazione di un utente. Questa tipologia di punti è più soggetta a manipolazioni, per questo motivo sono i più complessi da progettare.

Livelli: servono principalmente all'utente per monitorare i propri progressi e aumentano gradualmente di difficoltà man mano che si avanza nel percorso.
Barre di avanzamento: funzionano di pari passo con i livelli e indicano visivamente lo stato di avanzamento verso l'obiettivo. Mirano a coinvolgere l'utente portandolo a completare le attività. Infatti quando l'utente vede di essere vicino al traguardo, è più incline a terminare l'attività.
Classifiche: motivano l'utente a competere mostrando le sue prestazioni messe a confronto con quelle degli altri. Per evitare frustrazione e mantenere alta la motivazione, l'utente viene posizionato al centro della classifica così che possa vedere chi ha davanti e chi dietro, stimolando il miglioramento continuo.
Badge: sono simboli di riconoscimento del progresso che implementano il senso di competenza.
Sfide e Missioni: arricchiscono l'esperienza di gioco e hanno lo scopo di mantenere l'utente sempre occupato proponendo attività sempre nuove ed interessanti. Spesso vengono utilizzate le missioni cooperative per favorire la partecipazione sociale, quindi l'utente, prendendosi carico di questa tipologia di missione, deve collaborare insieme ad altri utenti per portarla a termine.
Feedback: è strettamente legato ai livelli e al punteggio, infatti il suo ruolo è quello di dare all'utente informazioni sul suo stato di progresso.

2.3.2. Processo di gamification

Secondo lo studio *From Engagement to Retention: The Power of Gamification in Digital Marketing* di Koneti et al. (2025) per fidelizzare gli utenti a lungo termine attraverso la gamification, bisogna seguire un processo che parte dal coinvolgimento iniziale e continua con altre fasi per rendere l'esperienza utente piacevole e ripetibile. L'obiettivo è quindi creare abitudini, mantenere alta la motivazione e rendere il percorso utente interessante. Di seguito sono descritte le fasi di tale processo:
1. Catturare il coinvolgimento iniziale: attraverso gli elementi di gamification come punti e badge, si stimola il desiderio di riconoscimento, successo e competizione, spingendo l'utente a compiere azioni specifiche.
2. Favorire la partecipazione continua: elementi di gamification come classifiche, livelli e barre di avanzamento portano l'utente a interagire continuamente e a progredire nel percorso.
3. Creare un legame emotivo: nel momento in cui l'utente interagisce in modo positivo con il prodotto e si sente premiato, riconosciuto o realizzato, si instaura un legame emotivo che rafforza il suo coinvolgimento e la sua predisposizione a tornare.
4. Incoraggiare la formazione di abitudini: come già spiegato nel capitolo 1, la gamification crea abitudini attraverso la ripetizione di stimoli e ricompense che rinforzano il comportamento dell'utente portandolo ad utilizzare costantemente il prodotto. Inizialmente, ricevendo rinforzi positivi in modo regolare, l'utente prova sensazioni piacevoli e lo incentivano a tornare. Con il tempo, anche quando le ricompense si fanno meno frequenti l'utente continua ad interagire spinto dall'aspettativa di provare nuovamente quella sensazione. Questo meccanismo consolida il comportamento fino a trasformarlo in abitudine.
5. Trasformare l'engagement in fidelizzazione: offrendo senso di progresso, obiettivi e personalizzazione, l'utente dona valore al prodotto portandolo a fidelizzarsi.fidelizzarsi.
6. Evitare le insidie: la gamification deve essere progettata in maniera etica in modo tale da garantire all'utente autonomia e trasparenza. I sistemi troppo complessi, competitivi o manipolatori generano frustrazione e allontanano l'utente.

CONTESTO EMPIRICO DI DUOLINGO

3.1. STRATEGIE PERSUASIVE IN DUOLINGO SECONDO IL MODELLO HOOK

Il successo di Duolingo è dovuto non solo al fatto di offrire uno strumento gratuito per imparare le lingue, ma soprattutto alla sua capacità di attrarre e mantenere l'attenzione degli utenti attraverso un design persuasivo gamificato. L'app riesce ad offrire un'esperienza di apprendimento coinvolgente, costruendo abitudini e stimolando la motivazione. Dunque, in questo paragrafo verranno individuate ed analizzate le strategie persuasive adottate da Duolingo seguendo il modello Hook di Nir Eyal (2014), evidenziando come trigger, azioni, ricompense e investimenti spingono l'utente a fidelizzarsi all'app.

3.1.1. Trigger

Duolingo utilizza tre tipologie di trigger esterni per incitare l'utente ad aprire l'app: notifiche push, widget sulla home e promemoria via e-email.
Esistono altre tipologie di notifiche push, come quelle dedicate alle leghe e alla serie di giorni consecutivi, nota come "streak" o "slancio". Queste notifiche, dal tono molto persuasivo, avvisa gli utenti di entrare nell'app e completare una lezione per non retrocedere nella lega attuale e non perdere lo slancio (vedi Figura 19). Inoltre, installando i widget di Duolingo nella schermata home del proprio telefono, è possibile vedere il gufo che cambia umore: ad esempio, appare felice quando è stata completata una lezione salvando lo slancio o triste se lo sta perdendo (vedi Figura 20). Avere questo elemento persuasivo sott'occhio stimola gli utenti ad aprire l'app, soprattutto quando il personaggio mostra segnali negativi.
Le notifiche push possono essere mandate in automatico anche da parte degli amici (vedi Figura 21) e, inoltre, nel feed di Duolingo è possibile visualizzare i progressi degli altri utenti (vedi Figura 22). Questo stimolo sociale incentiva la competizione spingendo l'utente a migliorare le proprie performance per tenere il passo o superare gli amici.

Se gli utenti disattivano le notifiche push, Duolingo invia comunque promemoria tramite e-mail, che possono essere disattivate. Questa tipologia di trigger utilizza lo stesso tono persuasivo delle notifiche push e gli stessi tipi di promemoria. L'unico promemoria che si differenzia è quello sul resoconto dei progressi fatti durante la settimana (vedi Figura 23).
Inoltre, i trigger esterni non si limitano solo alle notifiche push o ai promemoria via e-mail, ma Duolingo sfrutta i social network, in particolare Instagram e TikTok, come strumenti di attivazione. Attraverso una strategia di comunicazione basata su contenuti ironici, meme e video con il personaggio di Duo, si attira l'attenzione del pubblico e si instaura un legame emotivo (vedi Figure 24 e 25). Duolingo però non ha il solo scopo di intrattenere, ma mira a incoraggiare gli utenti ad utilizzare l'app, rafforzando l'abitudine negli utenti già attivi, e a spingere i nuovi utenti a scaricarla.
Oltre a notifiche e promemoria, Duolingo utilizza come trigger esterni le pubblicità che compaiono dopo aver svolto la lezione per convincere l'utente ad abbonarsi a Super Duolingo o a Duolingo Max. Questi abbonamenti che offrono funzionalità esclusive e un'esperienza senza interruzioni, vengono spesso presentati come un'opzione vantaggiosa e limitata nel tempo, attivando l'effetto scarsità. Questo bias spinge l'utente a percepire l'abbonamento come un'occasione da non perdere assolutamente.
Una volta instaurata l'abitudine, i trigger esterni tendono a trasformarsi in trigger interni che fanno riferimento allo stato emotivo o psicologico dell'utente. Le notifiche push e i promemoria persistenti di Duolingo possono indurre un senso di dovere verso la propria routine di apprendimento. Duolingo sfrutta anche una condizione psicologica molto forte che è la FOMO (Fear of Missing Out) per motivare gli utenti ad entrare nell'app. Questa logica la riscontriamo nelle notifiche relative allo streak, alle leghe e alle missioni di gruppo che incutono pressione e urgenza, spingendo l'utente a interagire con l'app indipendentemente se voleva farlo o meno. Il widget con Duo arrabbiato o deluso aggiunge una componente visiva emotivamente coinvolgente, che può scaturire senso di colpa o vergogna, facendo sentire l'utente come se stesso fallendo e deludendo le aspettative di Duo.

Figura 19
Notifica retrocessione lega

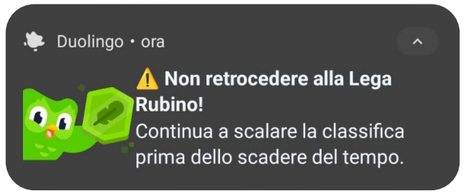


Figura 20
Widget

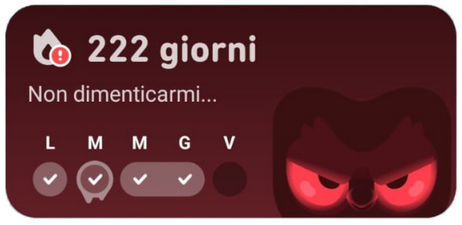


Figura 21
Notifica amici

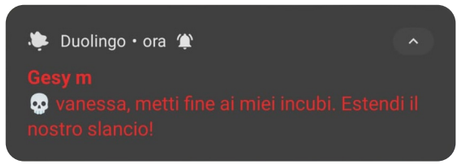


Figura 22
Feed

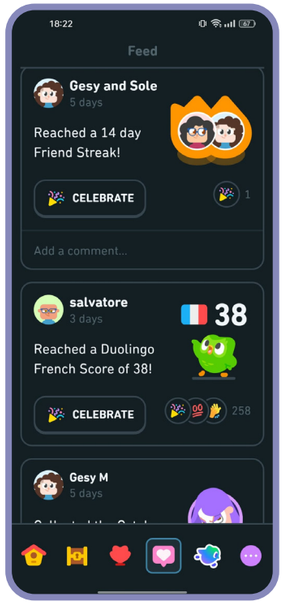
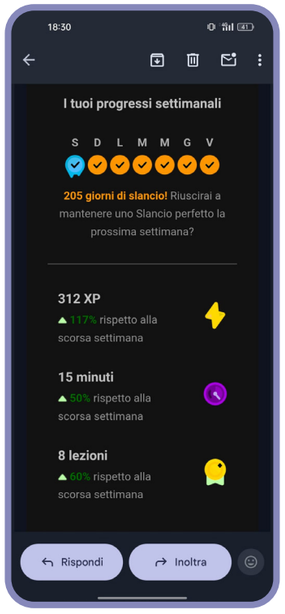


Figura 23
E-mail resoconto settimanale



Nota. Tutte le immagini che non presentano la fonte sono tratte dal mio profilo personale di Duolingo.

Figura 24
Trigger su Instagram

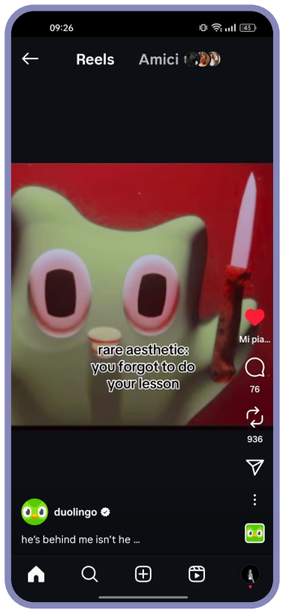


Figura 25
Trigger su TikTok

3.1.2. Azione

Per spingere l'utente all'azione, Duolingo adotta una strategia motivazionale che è quella del pre-impegno. In fase di onboarding, Duolingo chiede agli utenti di stabilire degli obiettivi di apprendimento giornalieri prima di iniziare la prima lezione e successivamente un obiettivo di serie giornaliera. Chiedendo di stabilire degli obiettivi, si attiva il principio del commitment ovvero una volta che l'utente ha preso l'impegno tenderà a portarlo a termine per coerenza con l'immagine di sé (consistency), soprattutto se si è impegnato pubblicamente.
In generale per semplificare le azioni, Duolingo utilizza un'interfaccia molto chiara e intuitiva e organizza le lezioni utilizzando la tecnica chunking che permette di suddividere le informazioni in micro-lezioni per facilitare l'apprendimento e la memorizzazione a lungo termine. Infatti le lezioni sono suddivise per tematica, durano pochi minuti e sono costituite da brevi informazioni che si ripetono in diversi contesti. Questa tipologia di organizzazione provoca il cosiddetto "Effetto gradiente dell'obiettivo" che afferma che la motivazione negli utenti tende ad aumentare di più quando sono stimolati da quanto manca per completare il percorso, piuttosto che dai progressi già raggiunti (Shinners, 2023).
L'azione viene costantemente motivata attraverso dinamiche di gioco come streak, leghe, sfide a tempo e ricompense. Innanzitutto, Duolingo adotta un sistema a energia che si riduce man mano che si svolgono gli esercizi e diminuisce ulteriormente in caso di errori (vedi Figura 26). Una volta esaurita tutta l'energia, l'utente non può più svolgere ulteriori lezioni, a meno che non scelga di guardare annunci pubblicitari, ricaricare con le gemme o abbonarsi a Super Duolingo. Questo sistema funge da rinforzo negativo che ha l'obiettivo di indurre l'utente a prestare attenzione e ad evitare di commettere errori, andando ad attivare la loss aversion che spinge l'utente ad impegnarsi realmente per non perdere l'opportunità di apprendere. Allo stesso tempo però può portarlo ad acquistare l'abbonamento per rimuovere il limite e proseguire senza interruzioni.
Come già anticipato nel paragrafo sui trigger, Duolingo utilizza lo streak come potente motivatore che

spinge all'azione, che tiene traccia dei giorni consecutivi in cui si è praticata la lingua. Per evitare che gli utenti interrompano questa serie, Duolingo dà la possibilità di "congelare" fino a tre giorni consecutivi, salvando lo slancio usando le gemme che possono essere acquistate se non se ne hanno a sufficienza.
Il timore di perdere lo streak, attiva la loss aversion, soprattutto se si ha raggiunto un numero considerevole di giorni consecutivi, quindi gli utenti tenderanno a continuare ad utilizzare l'app anche se la motivazione è bassa. Inoltre, il fatto di dover pagare con le gemme o con denaro per recuperare la serie, crea una forma di costo psicologico ed economico associato alla perdita, quindi l'utente eviterà il più possibile di trovarsi in questa situazione (vedi Figura 27).
Ogni volta che l'utente compie una qualsiasi azione, riceve un feedback immediato, come animazioni, punteggi, suoni o frasi motivazionali, che incentiva la ripetizione del comportamento. Inoltre, anche la componente sociale stimola l'utente ad agire attraverso la visualizzazione del feed degli amici e le classifiche che incoraggiano l'utente a fare di più, e le missioni di gruppo.
In sostanza, l'utente è inizialmente spinto a compiere delle azioni da ricompense o dal desiderio di evitare conseguenze negative. Con il tempo, questo comportamento può essere interiorizzato, dando luogo a forme di motivazione estrinseca più autonome. L'utente può quindi allineare i propri valori con gli obiettivi di Duolingo oppure agire in modo abituale anche senza una vera e propria motivazione. Tuttavia, se l'utente agisce principalmente per evitare una perdita o per non deludere, si sentirà meno autonomo, diminuendo la sua motivazione intrinseca iniziale e trasformandola in motivazione estrinseca introiettata.

Figura 26
Sistema di energia

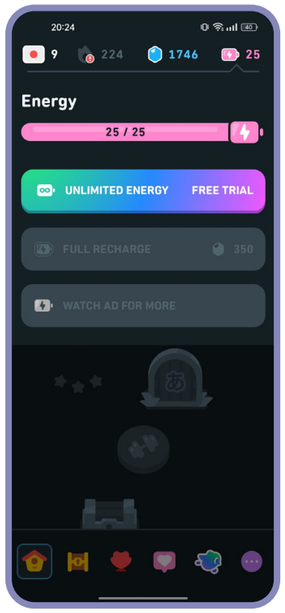


Figura 27
Congelazione slancio

3.1.3. Ricompensa

Duolingo incentiva l'abitudine attraverso l'ottenimento di diverse tipologie di ricompense come celebrazioni animate, XP e missioni, potenziamenti XP e forzieri, badge che generano un senso di gratificazione e riconoscimento, facendo sentire l'utente valorizzato e motivato a continuare (Shinners, 2023). Queste ricompense possono essere analizzate secondo le tipologie di ricompensa del modello di Hook.
Fanno parte delle ricompense per sé stesse:

- Le **barre di avanzamento** che sono presenti sia durante lo svolgimento delle lezioni che nella homepage per indicare il progresso all'interno di una sezione. Hanno lo scopo di dare un senso di progressione, soddisfando il bisogno psicologico di competenza. Inoltre, spingono l'utente a completare la lezione o comunque ad andare avanti con l'apprendimento.
- Le **celebrazioni animate** che appaiono ogni volta che si completa una lezione con il personaggio di Duo e altri personaggi che esultano per il risultato raggiunto. Secondo Shinners (2023) è una strategia che sfrutta il bias di conferma secondo cui gli utenti, quando vedono un personaggio che si congratulano con loro in modo simpatico, si sentono orgogliosi di aver completato la lezione. Questo avviene anche perché il feedback positivo è accompagnato da animazione, suoni e frase motivazionale che fa sottintendere di aver agito correttamente, aumentando così la probabilità che ripetano quel comportamento.
- I **badge** (vedi Figura 28) e i **record raggiunti** (vedi Figura 29) sotto forma di premi che incentivano gli utenti a raggiungere il prossimo obiettivo mantenendoli motivati. Fungono da strumenti di progressione, in quanto lasciano traccia dei risultati e rinforzano il senso di competenza, e di riconoscimento sociale, soprattutto se vengono condivisi con gli amici stimolando la competizione. Inoltre, gli utenti potrebbero provare desiderio di volerli collezionare tutti, spingendo, allo stesso tempo, gli utenti a tornare e continuare ad apprendere.
- Le **missioni individuali** che mantengono alta l'interazione quotidiana, spingendo l'utente a completare una serie di attività, come guadagnare punti XP, entro un tempo stabilito, in cambio di ricompense variabili o badge (vedi Figura 30).

La scadenza può però attivare la FOMO che induce l'utente a completare le tasks il prima possibile così da potersi guadagnare la ricompensa.

Figura 28
Badge

Figura 29
Record raggiunti

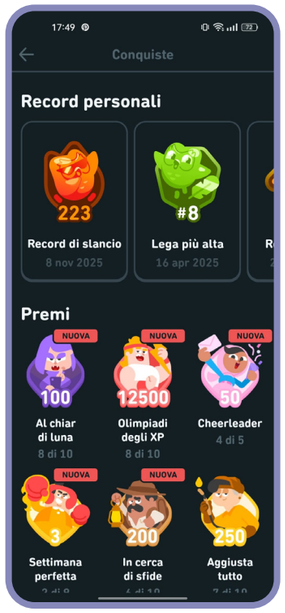


Figura 30
Missioni individuali

Rientrano nelle ricompense della tribù:

- Le **classifiche** che permettono all'utente di vedere la propria posizione rispetto agli altri in base alla quantità di punti esperienza (XP) guadagnati e dalla lega a cui appartiene (vedi Figura 31). Le leghe sono in tutto dieci e ognuna rappresenta un livello di status: Bronzo, Argento, Oro, Zaffiro, Rubino, Smeraldo, Ametista, Perla, Ossidiana e Diamante, in ordine di importanza. Partecipando alla classifica, l'utente si sente parte di un gruppo e ha la possibilità di elevare il suo status salendo di lega, stimolandolo a cercare di non perdere quel posto.
- Le **missioni di gruppo** che permettono la collaborazione tra massimo due utenti per raggiungere un obiettivo comune (vedi Figura 32), andando a generare un senso di lavoro di squadra e di responsabilità reciproca, in quanto il successo dipende dall'impegno di entrambi. Ciascun utente si sente in dovere di contribuire per non deludere l'altro, anche quando la motivazione personale è bassa. Quindi il desiderio di supportare il proprio team spinge l'utente ad entrare nell'app e completare le attività.

Figura 31
Classifica

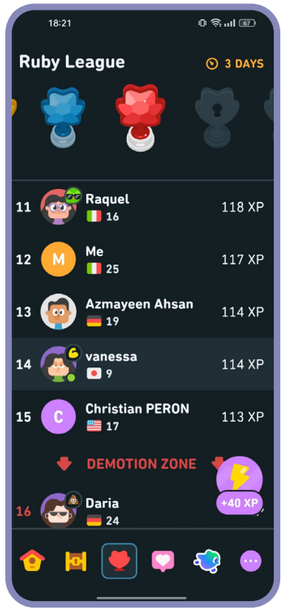


Figura 32
Missione di gruppo

Appartengono alle ricompense della caccia:

- I **punti esperienza (XP)** che vengono assegnati ogni volta che si completa una lezione come un feedback immediato che rafforza il comportamento. Accumulando XP, l'utente avrà la sensazione di progredire andando a soddisfare il suo bisogno psicologico di competenza e allo stesso tempo vedrà aumentare il suo livello di status in classifica.
- I **forzieri temporanei e non** (vedi Figure 33 e 34) sono delle ricompense variabili che possono offrire Boost di XP (vedi Figura 35). Entrambi sono pensati per fare entrare l'utente nell'app, poiché la loro imprevedibilità stimola la curiosità e il desiderio di "caccia", portando l'utente ad interagire più frequentemente nella speranza di ottenere la ricompensa. Questo meccanismo mette l'utente in una condizione di attesa e lo incentiva a ripetere il comportamento, anche in assenza di motivazione reale, fino a diventare un'abitudine. Inoltre, queste tipologie di ricompense generano la FOMO e la loss aversion, in particolare i bauli temporanei inducono l'utente ad accedere frequentemente per non perdere l'opportunità.

Figura 33
Forziere non temporaneo

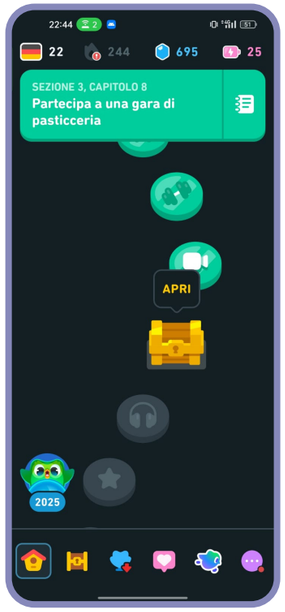


Figura 34
Apertura forziere

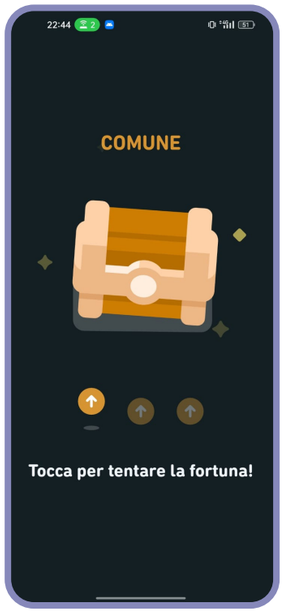
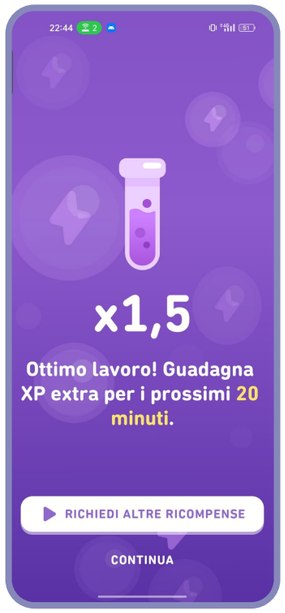


Figura 35
Boost di XP



3.1.4. Investimento

Nel momento in cui l'utente spende il suo tempo a personalizzare e a migliorare la propria esperienza su Duolingo, dona valore all'app aumentando la probabilità che la utilizzi in futuro. La scelta della lingua, il raggiungimento degli obiettivi, l'accumulo di ricompense (vedi Figure 36 e 37), la personalizzazione del proprio avatar (vedi Figura 38) e l'attaccamento affettivo ai personaggi, fa sentire l'utente coinvolto e rafforza il legame. Lo streak, per esempio, è un elemento di forte investimento poiché più l'utente accumula giorni consecutivi più è meno propenso ad interrompere e a perdere la serie (vedi Figura 39). Per questo motivo si attivano bias come il commitment e la consistency, gli utenti tendono ad essere coerenti con le proprie azioni e a mantenere l'impegno preso. Ogni traguardo raggiunto è un investimento per l'utente che difficilmente vorrà lasciar perdere, dandogli di conseguenza un valore (endowment effect). Abbandonare l'app significherebbe rinunciare ad un patrimonio costruito con impegno, per questo distaccarsi è psicologicamente difficile e ciò contribuisce al rafforzamento della fidelizzazione.

Figura 36
Profilo

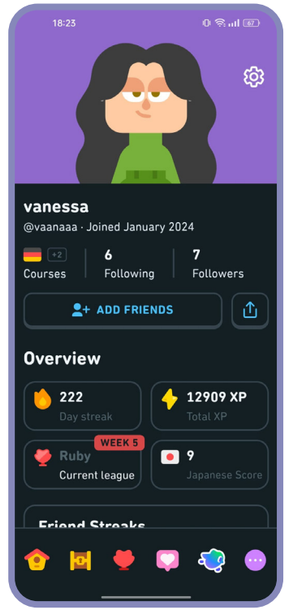


Figura 37
Traguardi raggiunti

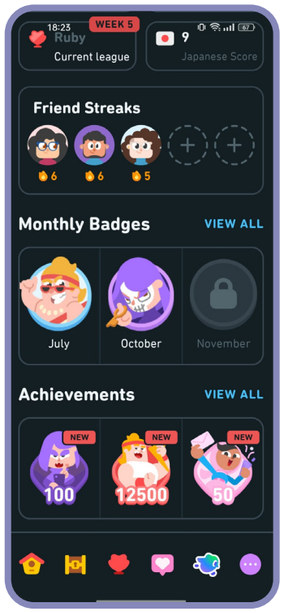


Figura 38
Personalizzazione avatar

Figura 39
Streak

3.2. CICLO DI ABITUDINE

Per analizzare più in generale come Duolingo guida il comportamento degli utenti e influenza l'esperienza attraverso la gamification, ricostruiamo il flusso utente dell'app, per individuare secondo il modello Hook le strategie persuasive che spingono l'utente ad utilizzare l'app e a costruire un ciclo di abitudine.
L'analisi è stata condotta esplorando la fase di onboarding attraverso una simulazione di registrazione sulla versione web di Duolingo per capire come l'app guida l'utente nelle prime fasi e come imposta gli obiettivi iniziali. Successivamente, si analizza la routine quotidiana osservata attraverso l'utilizzo del mio account personale, riportando tramite degli screenshot tutte le fasi che l'utente attraversa per completare una lezione giornaliera. Questo ha permesso di osservare tutte le interazioni dell'utente con l'app e le strategie persuasive impiegate per farlo continuare ad utilizzarla.

3.2.1. Onboarding

L'onboarding rappresenta il primo punto di contatto con l'app e il primo trigger che guida l'utente a costruire un'abitudine iniziale. Duolingo propone diversi step che hanno lo scopo di personalizzare l'esperienza e favorire un engagement iniziale (vedi Figura 40). Per prima cosa, l'app chiede delle informazioni relative a come l'utente è venuto a conoscenza di Duolingo, il motivo per cui vuole imparare la lingua e il proprio livello di partenza. Successivamente, l'app spiega le sue funzionalità principali che aiuteranno l'utente ad imparare la lingua e lo invita a stabilire un obiettivo giornaliero, attivando così un meccanismo di pre-impegno. Le ultime due fasi invitano l'utente a dare il consenso per l'attivazione delle notifiche, che fungeranno da reminder quotidiani, e la possibilità di eseguire un test per iniziare a studiare a partire dal proprio livello oppure di iniziare direttamente dalle basi.

CAPITOLO 3

CONTESTO EMPIRICO DI DUOLINGO

Figura 40
Flusso onboarding

3.2.2. Esempio di routine quotidiana

Per rendere più chiara l'applicazione concreta del ciclo di abitudine descritto dal modello Hook, di seguito viene ricostruita una tipica lezione giornaliera su Duolingo. Le schermate mostrano come gli elementi del modello si integrino nell'esperienza quotidiana dell'utente (vedi Figura 41).

L'esperienza quotidiana su Duolingo avviene seguendo degli step progettati per rafforzare l'impegno dell'utente e favorire la continuità nell'apprendimento. Dopo la registrazione o dopo essere entrati nell'app tramite un promemoria, l'utente viene direttamente indirizzato alla homepage dove vengono visualizzate le lezioni suddivise tramite la tecnica del chunking. L'utente seleziona una lezione e inizia un esercizio dove ad ogni risposta esatta appare un feedback immediato che può essere positivo o negativo, ma può essere spiegato solo se si ha un abbonamento a Duolingo Max. L'utente può decidere di continuare la lezione o abbandonarla, riportandolo alla homepage. Dopo aver completato la lezione, appare una schermata con le animazioni di Duo, frase motivazionale, i punti XP guadagnati, la percentuale di risposte esatte e il tempo impiegato. Successivamente l'utente viene esposto a pubblicità che propongono di abbonarsi. In seguito, vengono mostrati gli obiettivi raggiunti con il completamento della giornata di studio e lo streak con gli amici, fino a visualizzare per ultimo la propria posizione aggiornata nella classifica.

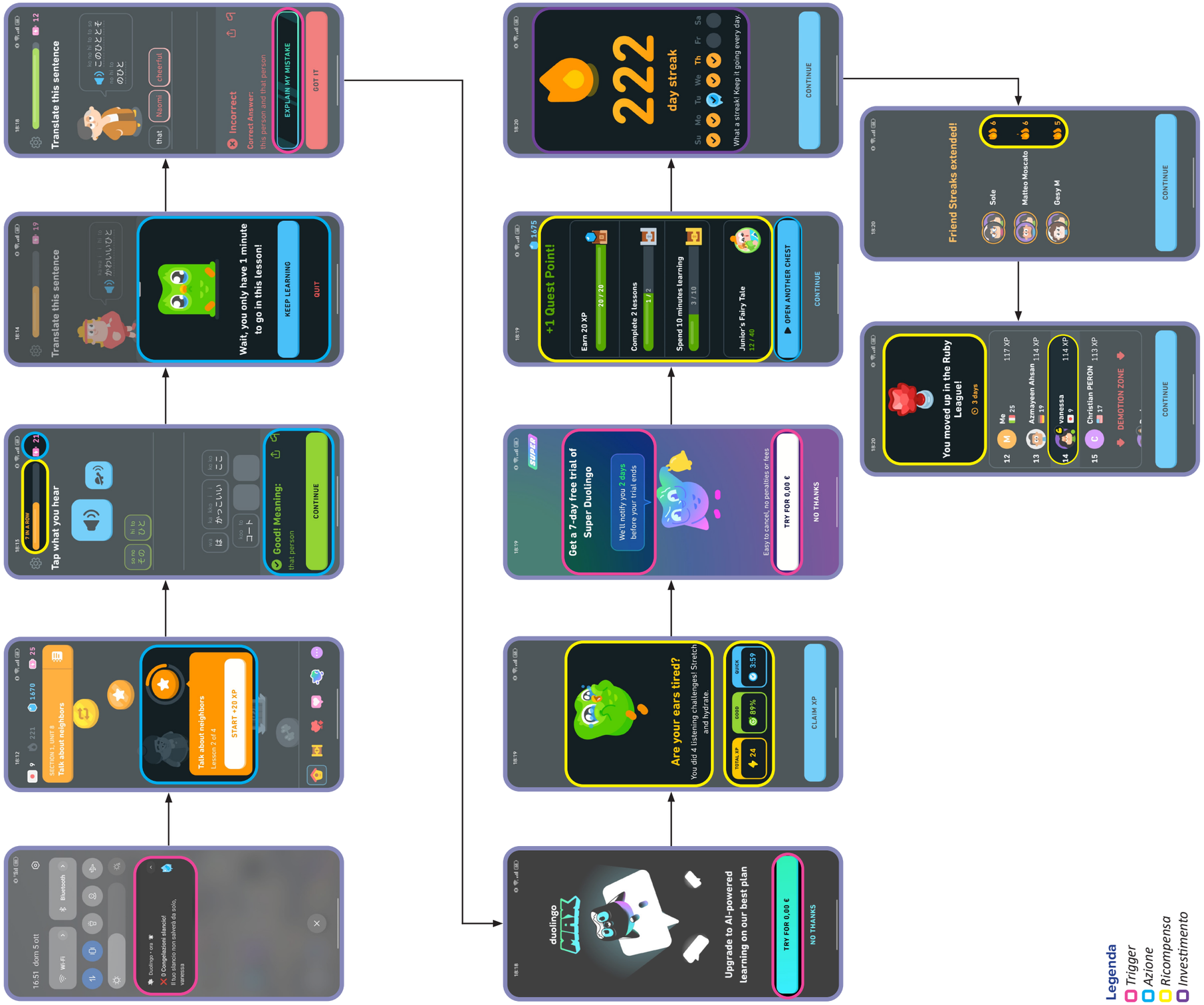


Figura 41
Flusso routine quotidiana

Legenda
- *Trigger*
- *Azione*
- *Ricompensa*
- *Investimento*

CAPITOLO 4

METODOLOGIA

4.1. NETNOGRAFIA

Per esaminare il ruolo della gamification nell'apprendimento linguistico in Duolingo (RQ1), analizzare le strategie persuasive utilizzate per fidelizzare gli utenti (RQ2) e definire possibili linee guida per promuovere un apprendimento più autentico, è stato adottato un approccio qualitativo di tipo netnografico. Questo metodo di ricerca è adatto se si vogliono indagare e comprendere le comunità online e le interazioni sui social media (Kozinets, 2020).
Sulla base delle domande di ricerca, la netnografia permette di esaminare la percezione che hanno gli utenti sull'apprendimento linguistico su Duolingo.
La fase iniziale ha previsto un immersione nei contesti digitali in cui gli utenti discutono della loro esperienza con Duolingo. Sono stati raccolti dati qualitativi da commenti nelle community Reddit, selezionando in particolare quelli nei subreddit r/duolingo e r/languagelearning, poiché hanno un'elevata attività e rilevanza.
r/duolingo è una community dedicata interamente a Duolingo, con oltre 529.000 membri, dove gli utenti hanno la possibilità di condividere le proprie esperienze personali, opinioni sulle funzionalità, aggiornamenti e riflessioni. È stato utile per capire come gli utenti percepiscono le dinamiche di gamification e l'impatto sul coinvolgimento. r/languagelearning è un subreddit più generico, con 3,3 milioni di utenti, rivolto a chiunque stia imparando una lingua. Si discute di risorse come libri, app e corsi utili per apprendere una lingua, condividendo consigli, progressi e difficoltà. Duolingo è un tema molto discusso e spesso viene comparato ad altre app di apprendimento linguistico e approcci. È stato utile per contestualizzare Duolingo all'interno dell'esperienza complessiva di apprendimento linguistico e per capire le percezioni più critiche e riflessive.
Sono emersi alcuni dati anche nella community di r/busuu, che si è rivelata utile per confrontare Duolingo con altre app di apprendimento linguistico come Busuu e comprendere cosa spinge alcuni utenti a preferire soluzioni alternative.
La community di r/EnglishLearning, invece, è stata utile per raccogliere testimonianze interessanti di utenti che utilizzano Duolingo come strumento di supporto.
A questi dati si sono aggiunti contenuti e commenti selezionati da TikTok e Instagram, piattaforme scelte per la loro popolarità tra gli utenti di Duolingo e per raccogliere insight rapidi ed espressivi, come commenti, video, meme e trend. Inoltre, sono state raccolte alcune recensioni dell'app di Duolingo pubblicate su Google Play Store, utili per raccogliere opinioni sulle funzionalità, punti di forza e criticità.
Tutti i dati raccolti sono stati pubblicati negli ultimi 12 mesi e sono accessibili pubblicamente e si focalizzano su temi come la motivazione, la qualità dell'apprendimento, il livello di soddisfazione e le frustrazioni degli utenti.

4.2. ANALISI DEI DATI

I dati sono stati analizzati utilizzando il metodo Gioia (Gioia et al., 2013) articolato in tre fasi: raccolta dati, analisi tematica e teoria.
Nell'analisi di primo ordine, sono stati individuati e categorizzati in modo induttivo diversi concetti emersi dalle fonti netnografiche selezionate, quindi discussioni su Reddit integrate dai dati provenienti dai social media e dalle recensioni di Google Play Store. Questi dati sono stati letti con attenzione, riportati in maniera diretta per rivelare percezioni, opinioni ed esperienze, e successivamente raggruppati in categorie descrittive.
Nell'analisi di secondo ordine, i concetti emersi sono stati raggruppati e interpretati in modo astratto, individuando i temi ricorrenti.
Nella terza fase, dai temi sono state estratte le dimensioni teoriche che rispondono alle domande di ricerca, permettendo una lettura critica dei risultati e l'individuazione di linee guida etiche.

4.2.1. Analisi di primo e secondo ordine

Limiti nell'apprendimento
I risultati degli utenti suggeriscono che Duolingo sia una buona app di apprendimento linguistico, apprezzata soprattutto per il suo approccio gamificato e ripetitivo che permette di memorizzare i vocaboli velocemente e di costruire un'abitudine quotidiana grazie anche al sistema di ricompense che gratifica immediatamente l'utente. Un commento netnografico afferma:

"Personalmente mi piace usarlo per costruire abitudini quotidiane e imparare vocaboli velocemente, ma non ti insegna davvero a parlare."
(ChattyGnome, r/EnglishLearning, 04/2025).

Tuttavia, nonostante la sensazione di progresso, molti utenti hanno sottolineato che questo approccio non è sufficiente per imparare davvero una lingua, soprattutto se non si hanno già delle basi. Infatti Duolingo non offre esercizi di grammatica e questo può essere un problema per alcune lingue che richiedono una comprensione più approfondita delle regole grammaticali. Di conseguenza, percepiscono in parte un senso di competenza e di progresso, ma allo stesso tempo vorrebbero apprendere in maniera più approfondita.

"App molto utile per l'allenamento, per quanto riguarda le lingue e matematica. Non consiglio lo studio da zero, poiché le regole non sono scritte, ma devono essere studiate a parte."
(Davide, Google Play Store, 09/2025)

Nonostante ciò, per molti utenti Duolingo è utile per mantenere e rafforzare le competenze già acquisite o per esercitarsi in modo propedeutico per esempio prima di iniziare un corso di lingua vero e proprio, come un utente Reddit ha condiviso:

"È utile per non perdere quello che già hai o per imparare le basi prima di fare un corso vero e proprio, ma no, non ti aiuterà davvero a diventare fluente in una lingua." (Omnisegaming, r/duolingo, 05/2025).

Strategie integrative
Duolingo è visto come uno strumento incompleto che non soddisfa completamente il bisogno di competenza di alcuni utenti, soprattutto di quelli freemium. Secondo alcuni, la soluzione migliore è quella di affiancare autonomamente Duolingo ad un corso

di lingua vero e proprio o integrarlo ad altre applicazioni di apprendimento linguistico, che offrono grammatica e altre funzionalità che approfondiscono l'apprendimento della lingua, come fa questo utente:

"Uso entrambi!! Busuu per imparare davvero + grammatica e Duo per ripassare."
(Aniahlovesjk, r/Busuu, 07/2025).

Esperienza limitata
Un concetto emerso in modo ricorrente nelle fonti netnografiche riguarda la frustrazione verso il modello freemium di Duolingo, in quanto limitante e orientato a incentivare l'acquisto della versione premium. Gli utenti sottolineano il fatto che l'esperienza di apprendimento tra utenti freemium e utenti premium è diversa, questi ultimi infatti hanno accesso a funzionalità pro come il ripasso personalizzato, energia illimitata, conversazioni con AI e correzione degli errori più dettagliate. Gli utenti freemium invece si lamentano delle continue pubblicità per abbonarsi che propongono offerte limitate e vantaggiose e che incitano l'utente a considerare l'acquisto per timore di perdere funzionalità extra e opportunità temporanee, attivando quindi meccanismi come la scarsità e la FOMO. Inoltre, molti utenti hanno criticato l'ultimo aggiornamento dell'app che ha sostituito il sistema a cuori con l'energia, che diminuisce ad ogni esercizio, che sia corretto o errato, e questo limita la possibilità di completare più lezioni consecutive senza dover ricaricare attraverso gemme o acquistando la modalità premium. Deborah Calian recensisce l'app scrivendo:

"Il nuovo aggiornamento ti costringe ad acquistare la versione premium. Sono tra gli utenti selezionati a cui è stato sostituito il sistema di cuori con l'energia. In pratica, ogni lezione consuma un tot di energia, a prescindere dagli errori: in tal modo, il numero massimo di lezioni consentite scende, costringendoti a ricaricare attraverso le gemme o meglio ancora ad acquistare la versione premium."
(Deborah, Google Play Store, 09/2025).

In questo modo gli utenti sono spinti a evitare errori non per motivazione intrinseca, ma per timore di esaurire tutta l'energia e, allo stesso tempo, diminuisce la loro autonomia in quanto sono costretti a fermarsi ad apprendere (Deci & Ryan, 2000).

Effetti collaterali dell'AI
Il passaggio di Duolingo a un approccio AI-first ha portato diversi cambiamenti, alcuni dei quali sono stati criticati dagli utenti. In particolare, l'introduzione di voci robotiche imprecise e i feedback correttivi meno efficaci hanno alimentato un senso di delusione, facendo percepire l'app sempre più orientata al profitto e meno attenta alla qualità dell'apprendimento. Questo ha contribuito al calo della motivazione e all'abbassamento della fiducia nell'efficacia dell'app. Un utente su Reddit afferma:

"Le loro storie erano carine e a volte anche piuttosto intelligenti. Adesso sono noiose o addirittura senza senso e le voci sono robotiche e non si avvicinano nemmeno a sembrare più native. Un bel passo indietro a causa dell'IA."
(Okwutelseugot, r/duolingo, 07/2025).

Streak come motivatore
Duolingo utilizza una strategia che spinge gli utenti a creare un'abitudine quotidiana attraverso il sistema dello streak. Questa dinamica incoraggia l'utente a non interrompere la serie ed è sinonimo di impegno e costanza. Tra i dati netnografici raccolti, alcuni utenti su Reddit hanno sottolineato come questa funzione sia un forte elemento motivazionale:

"Sono madrelingua inglese, ma uso Duolingo per imparare lo spagnolo. L'obiettivo di mantenere la striscia attiva mi costringe a pensare in spagnolo ogni giorno, anche solo per 5 minuti. Questo mi è molto utile."
(TheLizardKing89, r/EnglishLearning, 04/2025).

"Ho l'ADHD e il sistema a strisce è praticamente l'unica cosa che a volte mi tiene in moto." (Sara448, r/EnglishLearning, 04/2025).

Questi due dati netnografici rivelano come la funzione dello streak possa essere un motivatore che incoraggia gli utenti a studiare ogni giorno, in quanto viene visto come un indicatore di progresso visibile che dà la sensazione di star davvero apprendendo col tempo, soddisfando quindi il bisogno psicologico della competenza (Deci & Ryan, 2000).
Altri utenti, invece, hanno mostrato indifferenza nei confronti di questa funzione, ritenendola irrilevante rispetto al vero obiettivo che è l'apprendimento delle lingue. Quindi perdere lo streak non è un problema perché secondo questi utenti non è un indicatore delle reali competenze acquisite. Un utente su Reddit scrive:

"Sono più interessato alle lezioni stesse e ad imparare davvero la lingua che alla funzione streak."
(SamoStranac, r/duolingo, 07/2025).

Ansia da streak
Dall'altro lato però, una buona parte degli utenti che hanno espresso la loro opinione sullo streak, hanno mostrato un forte attaccamento ad essa, in quanto viene vista come un'abitudine da mantenere e una misura del proprio impegno. Addirittura alcuni hanno affermato di provare ansia e un senso di fallimento personale, come questo utente su Reddit che spiega la sua paura di perdere lo streak:

"Vorrei essere più indifferente a riguardo. Ma sento decisamente un senso di ansia a pensarci. Una specie di fallimento personale previsto."
(LauraLaughter, r/duolingo, 07/2025).

La difficoltà ad interrompere la propria serie è dovuto all'attivazione della consistency che spinge l'utente a proseguire per restare coerente con l'impegno preso. Duolingo sfrutta strategicamente questo meccanismo attraverso un loop comportamentale che rafforza l'abitudine ad entrare nell'app tutti i giorni (Eyal, 2014). Questa dinamica però, che inizialmente fungeva da rinforzo positivo, rischia di causare ansia e senso di fallimento personale se lo streak non viene mantenuto, trasformando l'esperienza di apprendimento pressante, con conseguente riduzione della motivazione iniziale.

Dipendenza dallo streak
Gli utenti sono quindi consapevoli che lo streak sia un elemento forte che li motiva a studiare quotidianamente, ma questa pressione potrebbe trasformarsi in una dipendenza in cui l'obiettivo principale diventa non perdere la serie, piuttosto che apprendere realmente. In questi casi, lo streak finisce per ridurre l'autonomia, poiché diversi utenti studiano principalmente per mantenere la serie di giorni consecutivi, trasformando lo svolgimento della lezione in un'azione meccanica e automatica, priva di reale apprendimento. Per questo motivo, molti utenti hanno addirittura disinstallato o pensato di disinstallare l'app, come questo utente:

"Ho intenzione di smettere di usare Duolingo alla fine di questo mese. Mi sono reso conto che la serie era l'unica cosa che mi tratteneva."
(OfAaron3, r/duolingo, 07/2025).

Su Reddit sono state trovate diverse strategie adottate dagli utenti per ingannare Duolingo e recuperare lo streak perso, confermandone la dipendenza. Un utente condivide questa strategia:

"Usa la modalità offline. Disattiva il Wi-Fi e attiva la modalità aereo, imposta il telefono alla data in cui hai perso la serie e fai una lezione per ogni data, poi riattiva internet e funzionerà. L'ho appena fatto un giorno fa."
(stefmaxpro, r/duolingo, 09/2025).

Sovraccarico di stimoli esterni
Le notifiche di Duolingo sono state progettate per incentivare il coinvolgimento e spingere gli utenti a mantenere l'abitudine di studio, tuttavia, durante la ricerca netnografica, è emersa una grande diffusione di commenti sulle notifiche inviate da Duolingo, per la maggior parte negativi. Molti utenti considerano queste notifiche troppo frequenti e fastidiose, al punto di risultare controproducenti, come un utente che recensisce scrivendo:

"Tra gli aspetti negativi: notifiche fastidiose ed eccessivamente pressanti."

(Lorenzo, Google Play Store, 08/2025).

Le critiche raggiungono anche i social network come Instagram e TikTok, dove sono numerosi i commenti ironici sotto i contenuti pubblicati dai siti ufficiali di Duolingo (vedi Figura 42). L'azienda, a sua volta, spesso risponde con lo stesso tono giocoso e autoironico, tuttavia dietro quella leggerezza si cela una forma di disagio vissuto da numerosi utenti. Di seguito degli esempi di commenti ironici:

"Duolingo continua a mandarmi mail come un malessere qualsiasi che prontamente ignoro." (Benny, TikTok, 08/2025).

Molti utenti si lamentano anche del fatto che, molto spesso, Duolingo manda notifiche per ricordare di fare una lezione ad orari insoliti oppure mentre si è impegnati ad attività sociali. Un utente su Instagram si lamenta scrivendo sotto ad un post di Duolingo:

"Mi hai svegliato alle 5 di mattina per dirmi di fare la mia lezione di giapponese..." (Natalie, Instagram, 10/2025).

La frequenza e il tono delle notifiche sono percepite disturbanti e ansiogene, tanto da portare alcuni utenti a disattivare le notifiche o addirittura a disinstallare l'app:

"Ho eliminato l'app dopo aver ricevuto una notifica che occupava un terzo dello schermo con degli occhi rossi arrabbiati in stile cartone animato e sotto c'era scritto che non volevo farlo arrabbiare. Mi ha fatto una gran paura."
(Akeyl_Elwynn, r/duolingo 04/2025).

Per quanto riguarda i widget e le icone animate, che cambiano espressione in base a se si è completata una lezione o meno, è fonte di disagio per alcuni utenti. Il comportamento emotivo dell'app può infatti generare fastidio o opprimere tanto da desiderarne la disattivazione, come desidera questo utente:

"Odio molto l'icona che cambia e mi fa le facce durante il giorno perché non ci arrivo prima. C'è un modo per disabilitarla? Ho cercato in giro e non ho trovato un'opzione."
(RobActionTributeBand, r/duolingo, 07/2025).

Oppure:

"Quando una volta ho perso la mia serie su Duolingo, il mio widget ha detto cose inquietanti e ho fatto subito la mia lezione." (Few-Explanation-62, r/duolingo, 07/2025).

Anche se il tono delle notifiche appare scherzoso e ironico, se troppo insistenti, possono generare un senso di obbligo o di colpa che costringe gli utenti a completare una lezione solo per "dovere" e non perché sono realmente motivati. Tutto ciò mina il senso di autonomia trasformando l'esperienza da volontaria a obbligata (Ryan & Deci, 2000) e, di conseguenza, la motivazione di voler davvero apprendere diminuisce, in quanto l'utente percepisce l'app come fonte di stress.

Figura 42
Esempio di interazione azienda-utenti su TikTok

Promemoria automatici tra amici
Un'altra funzione delle notifiche di Duolingo è quella di mandare dei promemoria a nome degli amici. Questo avviene ogni volta che si clicca sull'apposito pulsante per sollecitare un amico e Duolingo invia automaticamente una notifica personalizzata utilizzando il nome del mittente, ma senza che quest'ultimo sappia il contenuto. Tuttavia, alcuni utenti inizialmente pensavano che quei messaggi fossero davvero scritti dai loro amici, provocando dei fraintendimenti, poiché, secondo alcuni utenti, i toni delle notifiche a volte risultano invadenti, provocatorie o addirittura offensive (vedi Figura 43). Riguardo a ciò, alcuni hanno espresso delle critiche, sentendosi a disagio all'idea che l'app possa simulare un messaggio personale da mandare ad un amico senza saperne il contenuto:

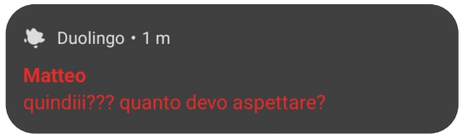
"Il fatto che usino i nomi dei tuoi amici è davvero fastidioso. Non capisco come possa andare bene fingere di essere un tuo amico e fargli dire queste cose. Non vorrei mai che uno dei miei amici ricevesse questo da me."
(Bachieba, r/duolingo, 03/2025).

"Sono sicura che molti non capiscono che è Duo a mandare il messaggio la prima volta che lo vedono."
(circlecircling, r/duolingo, 03/2025).

Altri utenti invece trovano questi promemoria divertenti e motivanti, soprattutto quando si tratta di notifiche per portare a termine una missione insieme ai propri amici. In questo caso, le notifiche sono stimolanti all'interno del gruppo e contribuiscono a mantenere la costanza nell'apprendimento:

"Quasi ogni giorno mando promemoria ai miei amici con cui ho una striscia, anche loro me li mandano. Non vedo un problema, sono divertenti."
(bkos1122, r/duolingo, 03/2025).

Figura 43
Esempio di notifica da parte degli amici



Coinvolgimento emotivo positivo
Un aspetto che ha reso Duolingo accattivante è il coinvolgimento emotivo provocato dai suoi personaggi animati. Questi vengono raffigurati con un design inclusivo che esalta le loro diversità rendendoli facilmente riconoscibili e capaci di instaurare una relazione affettiva con l'utente (vedi Figure 44 e 45). La loro presenza, la loro voce e i suoni che emettono per ricompensare, rendono l'esperienza di apprendimento più divertente e accompagnata. Tre utenti hanno commentato su Reddit:

"Mi piace molto il rumore "wahoo"."
(CranberryCowboy, r/duolingo, 08/2025).

"Personalmente mi piacciono le osservazioni sarcastiche di Lily."
(OneDrama2905, r/duolingo, 05/2025).

Alcuni utenti hanno dimostrato di provare una sorta di attaccamento e familiarità con i personaggi, associandoli ad emozioni o riferimenti personali:

"Falstaff mi ricorda mio padre. Quindi sì, decisamente il personaggio più rassicurante per me."
(anonimo, r/duolingo, 03/2025).

I personaggi vengono quindi percepiti come dei compagni di studio che, attraverso suoni e gesti come ricompense, contribuiscono a rafforzare la percezione di competenza e di conseguenza la motivazione intrinseca. Inoltre, come approfondito nel capitolo precedente, quando emerge questo tipo di attaccamento, gli utenti attribuiscono valore all'app riducendo la probabilità di abbandono grazie all'investimento emotivo (Eyal, 2014). Questo è possibile perché i personaggi interagiscono creando un'esperienza di apprendimento a basso sforzo cognitivo, coinvolgente e più umano:

"Mi sento tipo che non mi piace nessun personaggio da solo, sono le loro dinamiche e le interazioni insieme che mi piacciono." (mediocrepenguiin, r/duolingo, 05/2025).

Coinvolgimento emotivo negativo
Tuttavia, una buona parte degli utenti che utilizzano Duolingo quotidianamente, trovano i personaggi poco coinvolgenti, persino fastidiosi per via del carattere o dei suoni emessi, come se fossero una distrazione dall'apprendimento. Quindi non instaurano un legame emotivo con essi, ma sperimentano un calo della motivazione. Di seguito due commenti critici su questo aspetto:

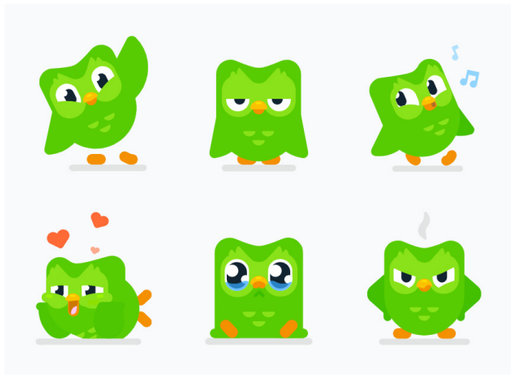
"Ad essere sinceri, le personalità che hanno dato alla maggior parte di questi personaggi tendono all'antipatia."
(InternalPainter9607, r/duolingo, 08/2025).

"Uff. Personaggi come questi sono il motivo per cui abbasso l'audio. Lo alzo per esercizi audio e di conversazione."
(groovycalligrapher, r/duolingo, 08/2025).

Sono emerse anche opinioni indifferenti nei confronti dei personaggi di Duolingo. Alcuni utenti affermano di non sentirsi emotivamente coinvolti da essi e di percepirli solamente come elementi estetici che non hanno un impatto sull'esperienza d'uso:

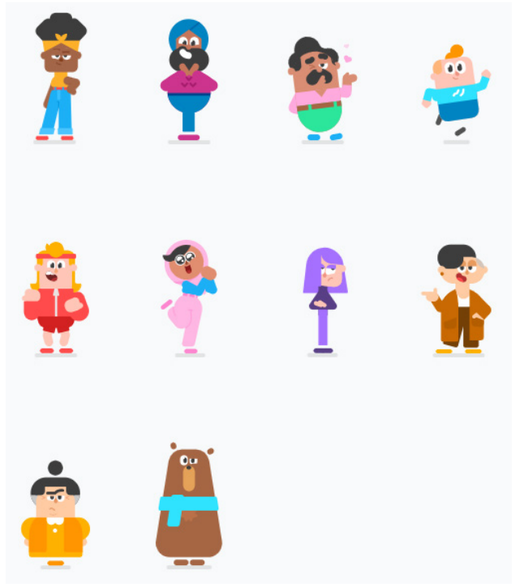
"Non li vedo come individui, li vedo solo come decorazioni. In realtà non provo niente per loro."(tothaa, r/duolingo, 05/2025).

Figura 44
Duo



Fonte: Duolingo Design (n.d.).

Figura 45
Personaggi



Fonte: Duolingo Design (n.d.).

Confronto sociale
Duolingo utilizza dinamiche competitive per stimolare la motivazione e rendere più coinvolgente l'esperienza utente. Alcune dinamiche di gamification di Duolingo, come classifiche, leghe, punti XP e streak, generano un confronto sociale e possono generare una competizione malsana, dove l'obiettivo dell'utente non è più apprendere, ma primeggiare a tutti i costi sugli altri. Infatti, dai dati netnografici risulta che diversi utenti percepiscono questo confronto sociale come una gara che mette in secondo piano l'apprendimento. Molti di loro hanno ammesso di essersi lasciati coinvolgere dalle leghe e dai punteggi, per poi rendersi conto che stavano dedicando tempo per scalare le classifiche e non per imparare una lingua, come afferma questo utente:

"Mi sono spinto al massimo per una settimana solo per vincere la lega Diamante, e questo mi è bastato. Ho capito che non stavo davvero imparando una lingua, ma solo accumulando XP."
(MuttJunior, r/duolingo, 2024).

In particolare, vi è il desiderio di raggiungere la lega più alta, la lega Diamante, ma per mantenerla bisogna impegnarsi continuamente per guadagnare XP. Per questo motivo, molti perdono la motivazione:

"Sono stato in Diamond per 53 settimane di fila e ora sono in Emerald e sto solo scendendo. Non me ne frega più niente..."
(Significant-Self-235, r/duolingo, 09/2025).

L'utente concentra tutte le sue energie per accumulare XP e aumentare la propria posizione in classifica, agisce quindi per ottenere ricompense esterne che però assumono una funzione controllante poiché impongono un comportamento orientato al risultato. Una volta raggiunto l'obiettivo di primeggiare, alcuni provano frustrazione e demotivazione, legato alla consapevolezza di aver perso il focus iniziale e di non aver migliorato le proprie competenze linguistiche.
Dunque, da una parte le classifiche e il sistema di punteggio possono essere motivanti, ma possono anche provocare stress e ansia, soprattutto quando il confronto sociale porta l'utente a sentirsi indietro rispetto agli altri.

Ricompense non bilanciate
Inoltre, viene criticato il sistema di assegnazione dei punti XP in quanto tende a premiare la quantità di tempo dedicato piuttosto che la qualità dell'apprendimento. Infatti, i punti XP non rispecchiano le competenze che l'utente effettivamente possiede, ma l'intensità dell'attività e questo è uno dei motivi per cui la motivazione intrinseca iniziale viene sostituita da quella estrinseca (Deci & Ryan, 2000), contribuendo all'effetto di sovragiustificazione:

"Il sistema di punteggio dovrebbe essere rivisto. Premia la macina più che l'apprendimento."
(CertaintyDangerous, r/duolingo, 2024).

Questo è uno dei motivi per cui la motivazione intrinseca iniziale viene sostituita da quella estrinseca (Deci & Ryan, 2000), contribuendo all'effetto di sovragiustificazione.

4.2.2. Analisi di terzo ordine

Questa ricerca ha affrontato due questioni: il ruolo della gamification nell'apprendimento linguistico digitale (RQ1) e l'influenza delle strategie persuasive sulla fidelizzazione degli utenti (RQ2).

I risultati rilevano la natura motivazionale di Duolingo che si basa su un loop comportamentale (Eyal, 2014) progettato per incentivare la frequenza d'uso che non sempre rispetta gli obiettivi di apprendimento. Le diverse dinamiche riscontrate sono tipiche dell'apprendimento digitale in cui la gamification diventa un potente motivatore (Han, 2025) e strumento di engagement. I dati osservati dimostrano che Duolingo adotta un modello di micro-apprendimento frammentato, focalizzato sulle ricompense esterne che fungono da rinforzo positivo, ma che riducono la comprensione, la riflessione e il pensiero critico. L'obiettivo di Duolingo è quindi quello di mantenere l'attenzione e l'engagement quotidiano, modellando il comportamento degli utenti tramite strategie persuasive che mirano alla fidelizzazione piuttosto che all'apprendimento. Di conseguenza, l'app mette in secondo piano tutte quelle criticità che sono state discusse nei dati netnografici, ovvero lezioni non approfondite prive di spiegazioni grammaticali, che costringono l'utente a trovare delle soluzioni per integrare i vuoti di apprendimento, e l'impiego eccessivo dell'intelligenza artificiale, percepita come imprecisa e poco naturale, che riduce la qualità dell'apprendimento. In sostanza, l'app offre un apprendimento limitato che costringe gli utenti a integrare con altre soluzioni, poiché percepiscono che il loro bisogno psicologico di competenza non viene pienamente soddisfatto (Deci & Ryan, 2000). Inoltre Duolingo, come molte app di apprendimento gratuito, ha un modello freemium che crea una disuguaglianza formativa. Da una parte gli utenti premium sperimentano un'esperienza completa, mentre dall'altra gli utenti freemium trovano vincoli e continue offerte di abbonamento percepite come pressanti.

Dai dati emersi si è visto come l'utilizzo dei sistemi di ricompensa e competizione tendono a trasformare la motivazione intrinseca in motivazione estrinseca (Deci & Ryan, 2000), generando il cosiddetto effetto di sovragiustificazione (Lepper et al., 1973), in cui l'apprendimento iniziale diventa un comportamento meccanico condizionato da stimoli esterni. Ne sono un esempio le notifiche frequenti di Duolingo che incentivano l'utilizzo dell'app più volte al giorno, usufruendo anche di dinamiche poco trasparenti come i promemoria automatici a nome degli amici. Lo stesso sistema delle serie giornaliere viene progettato per creare un'abitudine quotidiana, supportato dai promemoria per non interromperla. Spesso, però, finisce per spingere l'utente ad interagire con l'app principalmente per mantenere la continuità, compromettendo la qualità dell'apprendimento. Inoltre, il confronto con altri utenti aumenta l'engagement, ma allo stesso tempo gli utenti troppo competitivi potrebbero sperimentare una dipendenza da punti XP e dal mantenimento dello status nelle classifiche, spostando il focus dall'apprendimento al valore individuale misurato dalla performance. Si deduce quindi che Duolingo adotta delle dinamiche controllanti che riducono l'autonomia dell'utente (Paduano, 2025), spingendolo ad entrare nell'app attraverso ricompense esterne non bilanciate e continue sollecitazioni, presenti anche al di fuori dell'app stessa, come sui social. A queste si aggiungono i meccanismi di competizione che provocano l'effetto di sovragiustificazione, spostando l'attenzione dell'utente dall'apprendimento qualitativo alla ricerca dei risultati quantitativi.

In parte Duolingo soddisfa il bisogno psicologico di relazione, favorendo l'interazione tra gli utenti, ma anche attraverso personaggi animati che stimolano il coinvolgimento emotivo. Tuttavia, questa strategia non funziona per qualsiasi tipologia di utente, in quanto da un lato alcuni utenti sperimentano un attaccamento affettivo che li incentiva ad investire emotivamente nell'app (Eyal, 2014), dall'altro lato ci sono utenti per cui questi elementi sono indifferenti o risultano fastidiosi, percependoli come una distrazione dall'apprendimento.

Questi risultati (vedi Figura 46), non fanno riferimento solo ad un caso specifico di design educativo, ma approfondiscono in modo più ampio le dinamiche di apprendimento digitale che si stanno spostando verso forme efficienti, gamificate e monetizzabili. Per questo motivo, sarebbe il caso di riflettere su strategie alternative che promuovano un design etico, capace di supportare la motivazione intrinseca, l'autonomia e l'apprendimento qualitativo, invece di concentrarsi esclusivamente sulla fidelizzazione degli utenti.

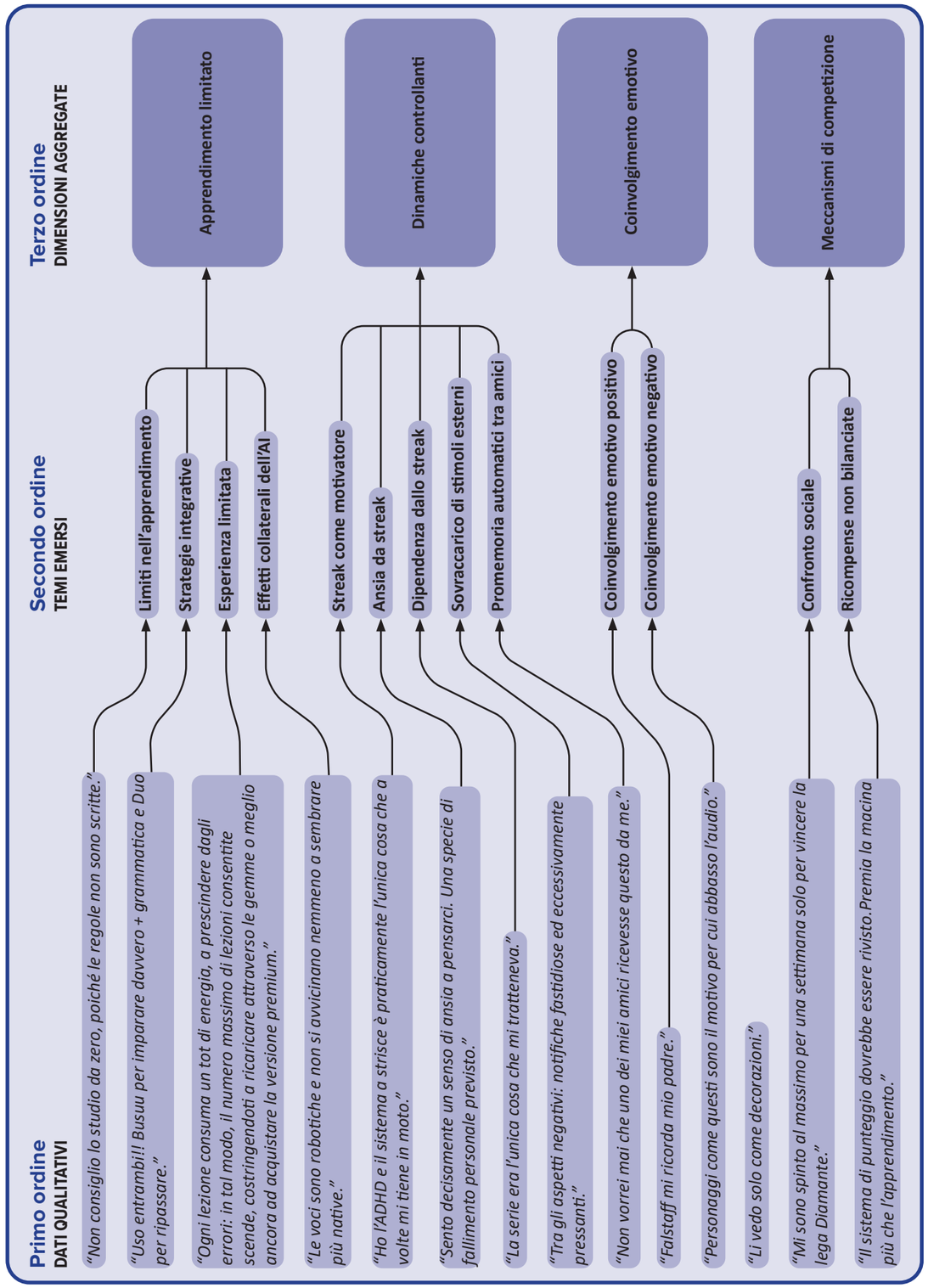


Figura 46
Metodo Gioia: sintesi dei tre ordini

4.3. INTERVISTA

Per rafforzare la validità della ricerca, i dati netnografici verranno integrati con i dati ottenuti dall'intervista qualitativa semi-strutturata, secondo una logica di triangolazione metodologica. Sono state intervistate 5 persone (2 uomini e 3 donne), di età compresa tra i 22 e i 32 anni, che utilizzano Duolingo da almeno un mese (vedi Figura 47). Le interviste sono state condotte tramite videochiamata durante l'ultima settimana di novembre 2025 e hanno avuto una durata media di circa 35 minuti.

Le domande sono state sviluppate a partire dai risultati della ricerca netnografica e organizzate in base alle dimensioni aggregate individuate nell'analisi di terzo ordine. L'intervista ha l'obiettivo di approfondire diversi aspetti dell'esperienza d'uso dell'app, indagando le motivazioni personali che spingono gli utenti ad apprendere una lingua, il loro livello di coinvolgimento, la percezione delle strategie persuasive adottate da Duolingo e il loro impatto. Inoltre, è stato chiesto agli intervistati di riflettere sull'efficacia dell'apprendimento linguistico gamificato e di proporre suggerimenti per rendere l'esperienza più autentica ed efficace.

Figura 47

Informazioni intervistati

NOME	ETÀ	LINGUA CHE SI STA APPRENDENDO	TEMPO DI FIDELIZZAZIONE
Gesy	22	Inglese	5 anni*
Maria Sole	22	Inglese	4 anni*
Matteo	22	Tedesco	1 mese
Claudia	23	Giapponese, Rumeno	1 anno
Antonio	32	Spagnolo	2 anni

**include anche il periodo di tempo in cui l'intervistatə ha smesso per un breve periodo di usare l'app.*

4.3.1. Domande intervista

Icebreaking

1) Da quanto tempo usi Duolingo?
2) Quale lingua stai imparando e perché hai scelto questa app?
3) Quanto spesso e in quali momenti della giornata utilizzi di solito l'app?
4) Hai mai provato altre app per imparare lingue prima di Duolingo?
Cosa ti piace di più in Duolingo?

Apprendimento limitato

5) Secondo te Duolingo è un'app completa? Hai mai sentito il bisogno di integrare con altre app o strumenti (es. libri, corsi)?
6) Quando fai un errore in un esercizio, l'app ti corregge. Ti senti soddisfatto di questa correzione? Cosa vorresti che ti dicesse l'app subito dopo aver sbagliato per aiutarti davvero a capire?
7) Ci sono argomenti, lezioni o esercizi che hai trovato noiosi o troppo ripetitivi?
8) Se potessi scegliere, quale tipo di contenuti vorresti che l'app ti insegnasse?
9) In quali situazioni l'utilizzo dell'intelligenza artificiale potrebbe essere utile?

Dinamiche controllanti

10) Come ti fa sentire il tono delle notifiche?
11) Hai mai avuto la sensazione di riceverne troppe? Se sì, come ti fa sentire?
Sulla schermata home del tuo telefono, c'è il widget di Duo?
12) Come ti fa sentire vedere Duo cambiare umore in base a come stai andando nell'app?
13) Ricordi un'occasione in cui, vedendo il widget, hai deciso di iniziare o saltare una lezione? Cosa ti ha spinto a farlo?
14) Lo streak ti aiuta a studiare o ti fa sentire sotto pressione? Cosa provi se la perdi?
15) Se potessi disattivare lo streak pur avendo un altro metodo di monitoraggio dei progressi, lo faresti?
16) Ti è mai capitato di voler continuare una lezione perché eri nel flow, ma di essere bloccato/a dal limite di energia?

Coinvolgimento emotivo

17) Hai mai sentito un legame affettivo con uno dei personaggi dell'app? Perché?
18) Cosa provi quando i personaggi ti incoraggiano o reagiscono ai tuoi progressi o errori?
19) Qual è il modo migliore in cui un personaggio animato potrebbe aiutarti o incoraggiarti quando sei in difficoltà o fai un errore?
20) Ti è mai capitato di voler silenziare o disattivare un suono o un'animazione perché la trovavi fastidiosa o distraente?
21) Quanto è importante avere il controllo su questi elementi visivi e sonori?

Meccanismi di competizione

22) In che modo la presenza della classifica influisce sul tuo modo di apprendere?
23) Pensi che le classifiche siano eque?
24) Una classifica basata sul livello di competenza reale sarebbe più utile per te?
25) Se potessi scegliere di non vedere le classifiche, lo faresti?

Domande conclusive

26) Come ti vedi, idealmente, tra due anni usando Duolingo per impararla?
27) Ti è mai capitato di voler abbandonare l'app? Perché?
28) Se dovessi progettare l'app di apprendimento linguistico perfetta per te, cosa dovrebbe assolutamente avere?

4.3.2. Risultati intervista

4.3.2.1. Pattern comuni

Dall'intervista sono emersi dati che hanno confermato gli insights emersi dalla ricerca netnografica, per questo motivo verranno sintetizzate brevemente, dando più spazio all'analisi degli spunti nuovi accompagnate da citazioni.
In generale, tutti gli intervistati hanno confermato la mancanza di contenuti grammaticali nell'app Duolingo, ritenuta fondamentale soprattutto per gli utenti che imparano per la prima volta una lingua. Il coinvolgimento emotivo con i personaggi animati rimane sempre soggettivo, così come la percezione del tono delle notifiche. Rispetto ai dati netnografici, sono emersi commenti positivi verso le sollecitazioni di Duo, in quanto sono percepiti come degli stimoli per continuare a studiare, tuttavia la frequenza di questi è considerata eccessiva. Lo streak è considerato un elemento motivante, segno di soddisfazione e miglioramento personale, e questo è uno dei motivi per cui è difficile abbandonarlo, infatti alcuni intervistati ammettono di svolgere lezioni in modo meccanico pur di salvarlo. Inoltre, vengono confermati i commenti negativi sul sistema di energia, che limita lo svolgimento di più lezioni consecutive. È emerso anche il desiderio di scalare la classifica, soprattutto quando si è vicini ai primi posti per passare alla lega successiva, tuttavia secondo alcuni degli intervistati non è un modo per apprendere di più, ma è più un desiderio di raggiungere un traguardo.

4.3.2.2. Nuovi insights

Di seguito i nuovi insights ottenuti dall'intervista e suddivisi in tematiche.

Streak e perdita di motivazione
Emergono nuovi spunti riguardanti lo streak e le notifiche utilizzati come strumenti motivazionali. Gli utenti intervistati percepiscono il cosiddetto effetto scarsità nelle notifiche di Duolingo che generano un senso di urgenza che spinge ad agire immediatamente, infatti Claudia afferma:

"Mette un po' di ansia quando dice che fra due minuti se non fai la lezione perdi il tuo streak. Quindi mi provoca magari un po' di fretta, di ansia di fare le cose che comunque nell'imparare non ci sta tanto come cosa, perché tu devi imparare con calma, non devi fare l'esercizio in fretta e furia perché sennò finisce tutto." (Claudia).

Infatti alcuni degli intervistati hanno affermato che queste tipologie di notifiche aiutano effettivamente a mantenere il loro impegno con l'app ogni giorno, ma quando l'azione è guidata dalla paura di perdere lo streak piuttosto che dal desiderio di apprendere, la motivazione autonoma si indebolisce, facendo spazio a quella controllata (Deci & Ryan, 2000). Quindi, l'utente non studia più per apprendere, ma lo fa in modo meccanico per evitare quella perdita.

"Perdi anche un po' la voglia col fatto dello streak, perché se vedi che lo perdi poi non lo mantieni più e questo perché probabilmente facevi le lezioni solo per mantenere lo streak." (Claudia).

Perdita dello streak e apprendimento autonomo
Alcuni intervistati hanno notato che, una volta svincolati dallo streak, si rendono conto di aver appreso in modo passivo. Questo porta a rivalutare le proprie priorità, dando più importanza al senso di competenza e all'apprendimento attivo. Quindi il comportamento che inizialmente era controllato dalla motivazione estrinseca, si evolve in un comportamento intrinsecamente motivato e autonomo (Deci & Ryan, 2000), come è successo ad Antonio:

"Quando l'ho perso, gli ho dato molto meno importanza. Infatti ora lo sto perdendo quasi sempre."
(Antonio).

Dunque, alcuni degli intervistati hanno dichiarato di non voler più dipendere dallo streak, ma di voler studiare con i propri tempi. Per loro è più utile un resoconto di quanto si sta apprendendo piuttosto che contare i giorni consecutivi:

"Forse l'unica notifica utile è quella che arriva a fine settimana per e-mail. Praticamente ti dice quanto migliori nella settimana, per esempio: questa settimana hai studiato il 20% in più rispetto alla settimana scorsa." (Maria Sole).

Bisogno di autonomia e personalizzazione
Per evitare di restare vincolati ad elementi estrinseci come lo streak e apprendere in modo meccanico, alcuni utenti hanno dato dei suggerimenti che favoriscono una maggiore autonomia e flessibilità nel percorso. Il desiderio di apprendere con i propri tempi e in modo qualitativo, senza pressioni esterne, evidenzia l'importanza di poter personalizzare gli obiettivi giornalieri:

"Si potrebbe pianificare di fare tot al giorno, cioè decidi tu quante lezioni fare. Per esempio, se ti puoi permettere di fare solo due lezioni a settimana, tu potresti decidere di fare due lezioni a settimana, invece per Duolingo sei obbligato a fare una lezione al giorno." (Claudia).

La possibilità di gestire autonomamente il proprio percorso di apprendimento è un bisogno condiviso dalla maggior parte degli intervistati. A partire dalla struttura delle sezioni per tematica, alcuni utenti vorrebbero una maggiore libertà di scelta dei contenuti:

"Le tematiche vanno bene, però sarebbe meglio poter scegliere quale studiare, invece di seguire l'ordine. Ad esempio, se io voglio studiare la sezione sui viaggi non devo per forza passare tre livelli prima." (Antonio).

Inoltre, è stato apprezzato il fatto che Duolingo permette di iniziare ad apprendere una lingua in base al proprio livello di competenza, saltando le lezioni base:

"Solitamente alcune app ti fanno cominciare da zero, mentre Duolingo ti dà la possibilità di cominciare già da un livello avanzato." (Matteo).

Secondo il modello Hook (Eyal, 2014), quando l'utente sente di non avere libertà decisionale sul proprio percorso, l'azione, in questo caso l'apprendimento, tende a perdere significato e coinvolgimento, per questo motivo bisogna rendere l'esperienza più flessibile per mantenere una motivazione a lungo termine.

Apprendimento rallentato
Duolingo si basa su un apprendimento ripetitivo (Duolingo, n.d.), strategia molto utile nelle fasi iniziali, ma che non sempre si adatta ai bisogni di tutti gli utenti. Questa modalità risulta poco adatta se si sta imparando una lingua simile alla propria, in quanto le frasi o le parole che si ripetono molte volte per tante lezioni, rallentano l'apprendimento e generano noia o disinteresse.

"Se hai appena iniziato una lingua, per esempio il giapponese che è molto difficile ed è molto diverso dall'italiano, penso che sia adeguato ripetere tante volte lo stesso esercizio, perché avendo dei caratteri ci sta ripeterlo tante volte. Invece per quanto riguarda lo spagnolo, non ho bisogno di ripetere una parola due milioni di volte. Quindi magari ci starebbe anche una distinzione tra tipologie di lingue." (Claudia).

Contenuti poco rilevanti e semplici
Le frasi proposte sono state descritte come infantili e prive di senso in alcuni esercizi, tecnica che in realtà Duolingo utilizza per favorire la memorizzazione (Duolingo, n.d.). Tuttavia, si evidenzia la necessità di apprendere frasi che possono poi essere applicati nel contesto di vita, come afferma Maria Sole:

"Alcune frasi sembrano infantili, potrebbero essere più strutturate e più adatte alla vita reale." (Maria Sole).

Inoltre, gli esercizi pur essendo organizzati in livelli, sono casuali e non si riesce a percepire il grado di

difficoltà di ciascuno. Alcuni utenti, per soddisfare il loro bisogno di competenza e percepire i loro progressi, preferiscono un sistema che aumenta di difficoltà:

"Gli esercizi dovrebbero passare da una difficoltà all'altra." (Gesy).

Per risolvere il problema della ripetizione e contribuire alla personalizzazione e diversificazione delle frasi, un intervistato ha proposto come soluzione l'intelligenza artificiale:

"L'intelligenza artificiale potrebbe essere utilizzata per diversificare la tipologia di frasi, perché quelle attuali sono tutte diciamo preimpostate, nel senso che loro hanno delle parole predefinite che scompongono poi nelle delle frasi. Invece penso che l'intelligenza artificiale potrebbe creare frasi più varie e personalizzate." (Matteo).

Feedback correttivi sintetici

Più intervistati hanno dichiarato di voler ricevere spiegazioni più dettagliate quando si commette un errore, poiché Duolingo si limita solo a mostrare la risposta corretta:

"La correzione non fa capire l'errore che facciamo, cioè io ho commesso un errore, però tu non mi spieghi il motivo." (Maria Sole).

Inoltre, un utente ha notato che riproponendo la stessa frase con la parola errata non contribuisce all'apprendimento, ma è più efficace variare il contesto della frase per comprendere meglio l'uso corretto della parola o della struttura grammaticale.

"Se fai un errore, sarebbe meglio se Duolingo compone le frasi in modo diverso, invece di ridare la stessa identica frase con la stessa parola." (Matteo).

Soluzioni esplicative

Questo può avvenire tramite l'intelligenza artificiale che oltre a risolvere il problema dell'eccessiva ripetizione, può offrire spiegazioni semplici sull'errore, come afferma Maria Sole:

"L'intelligenza artificiale può spiegare dove abbiamo sbagliato dando una mini spiegazione anche base, ad esempio hai sbagliato perché dovevi mettere prima il verbo e poi l'articolo." (Maria Sole).

Fornire spiegazioni più dettagliate, rafforza il senso di competenza dell'utente. Questa funzione potrebbe essere applicata direttamente ai personaggi animati, spesso percepiti come elementi estetici, ma che potrebbero assumere un ruolo più attivo nel processo di apprendimento, come suggerito da un intervistata:

"I personaggi potrebbero spiegarti l'errore o comunque invogliarti a capire cosa hai sbagliato, mandandoti da qualche parte per capire dove sia l'errore." (Claudia).

Le frasi motivazionali dei personaggi non bastano per motivare l'utente, in quanto sono percepite come inefficaci se non sono accompagnate da feedback concreti. Per questo motivo un intervistato suggerisce che è molto più utile se questi personaggi assumessero un ruolo informativo mostrando dati e progressi in modo analitico, così da alimentare il senso di competenza e poter monitorare i propri progressi:

"Dopo un livello magari ti fanno vedere delle statistiche dove hai appreso di più, dove di meno, cosa conviene che approfondisci. Dire solo ce la puoi fare è proprio inutile." (Antonio).

Classifiche poco coinvolgenti

Per quanto riguarda le classifiche, tutti gli intervistati provano indifferenza o scarso interesse nel controllare il loro posizionamento, percependo questo elemento irrilevante per il loro apprendimento. Tuttavia, è stata criticata l'organizzazione del sistema competitivo di Duolingo, in quanto si gareggia con utenti che studiano lingue diverse e si trovano a livelli differenti. Ciò può indebolire il senso di competenza, in quanto confrontarsi con utenti più avanzati può portare a sentirsi inadeguati. Secondo alcuni intervistati sarebbe più equo gareggiare con persone che stanno imparando la stessa lingua e si trovano allo stesso livello.

"Le classifiche mi sembrano inutili anche perché non mi danno niente in più e niente in meno. Se fossero organizzate in base alle persone col mio stesso livello e che stanno imparando la mia stessa lingua, potrebbero ancora starci, ma in realtà non non mi interessa cosa fanno gli altri." (Claudia).

La classifica risulta più motivante e coinvolgente se si gareggia insieme ai propri amici, in quanto si favorisce il senso di relazione, cosa che Duolingo non sempre permette:

"La classifica mi è indifferente, soprattutto se supero gli utenti che non conosco. Non mi è indifferente invece quando supero un mio amico." (Gesy).

CAPITOLO 5

5/6

LINEE GUIDA

5.1. OBIETTIVO

La ricerca netnografica svolta su Duolingo e i risultati dell'intervista sollevano degli interrogativi etici sull'uso della gamification e delle strategie persuasive. Sono emerse diverse criticità riguardanti il modello di apprendimento frammentato e poco profondo, caratterizzato da lezioni brevi, ripetitive e prive di approfondimenti grammaticali. Elementi come streak, classifiche e ricompense portano l'utente ad apprendere in modo meccanico, favorendo l'effetto di sovragiustificazione e, in alcuni casi, dipendenza da dinamiche competitive. Altre criticità sono legate al sistema di notifiche, percepito come invasivo e all'uso dell'intelligenza artificiale perché spesso percepito impreciso e causa della riduzione della qualità dell'apprendimento. A questo si aggiunge l'utilizzo di sistemi che limitano il numero di lezioni che si possono fare al giorno e il rapporto ambivalente nei confronti dei personaggi animati.

Molte di queste criticità non sono attribuibili solo a Duolingo, ma sono tendenze riscontrabili anche in altre app di apprendimento linguistico. Le dinamiche persuasive, anche se pensate per migliorare l'engagement, se troppo controllanti e pressanti, rischiano di compromettere l'etica del design.

Alla luce di ciò, si propone la definizione di linee guida per un design etico, che vadano a promuovere un apprendimento autentico, capace di soddisfare i bisogni psicologici di base dell'utente e di utilizzare la persuasione in modo etico a supporto dell'autonomia e della motivazione (R3).

Legenda

- *Supporto alle attività primarie*
- *Supporto al dialogo*
- *Supporto sociale*

5.2. PRINCIPI GUIDA PER UN DESIGN ETICO

Le linee guida si baseranno sui modelli teorici spiegati nel primo capitolo, in particolare sulla Self-Determination Theory (SDT) (Deci & Ryan, 2000) e sul Persuasive Systems Design (PSD) (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009).

La SDT servirà per comprendere quali bisogni psicologici di base non vengono soddisfatti dalle criticità emerse, che ostacolano la motivazione intrinseca e riducono la qualità dell'apprendimento.

Invece, attraverso la terza fase del PSD ovvero i principi di progettazione, le strategie persuasive di Duolingo verranno rese più etiche, centrate sull'utente e sul contesto educativo, favorendo la motivazione intrinseca e prevenendo l'effetto di sovragiustificazione.

Per definire le linee guida, è stata sviluppata una mappatura che collega le dimensioni aggregate, ottenute tramite il metodo Gioia (Gioia et al., 2013), con i bisogni psicologici di base della Self-Determination Theory e i principi di progettazione del Persuasive Systems Design (vedi Figura 48). Invece, per quanto riguarda le criticità collegate alle dimensioni aggregate sono state costruite attraverso il processo di triangolazione tra dati netnografici e interviste. Questo ha permesso di individuare pattern ricorrenti e nuovi insights emersi dall'intervista che hanno arricchito ulteriormente la mappatura. L'utilità di quest'ultima sta nel visualizzare quali bisogni psicologici di base non vengono soddisfatti e quali tra i 28 principi persuasivi possono essere migliorati eticamente.

Figura 48

Mappatura di supporto

DIMENSIONE AGGREGATA	CRITICITÀ PRINCIPALI	BISOGNI PSICOLOGICI NON SODDISFATTI	PRINCIPI DI PROGETTAZIONE
Apprendimento limitato	• Mancanza di regole grammaticali • Eccessiva AI • Non poter scegliere gli argomenti da studiare • Non poter personalizzare gli obiettivi giornalieri • Eccessiva ripetizione • Contenuti poco rilevanti e semplici • Feedback correttivi sintetici	Autonomia, competenza	Feedback Simulazione Tailoring Personalizzazione
Dinamiche controllanti	• Tono e frequenza notifiche • Streak • Lezioni limitate	Autonomia, competenza	Automonitoraggio Personalizzazione Riduzione Elogio Promemoria
Coinvolgimento emotivo	• Suoni • Personaggi animati non funzionali	Competenza, relazione	Feedback Personalizzazione Automonitoraggio
Meccanismi di competizione	• Concorrenza • Perdita focus apprendimento • Sistema di punteggio • Classifiche poco coinvolgenti	Competenza, relazione	Personalizzazione Tailoring Ricompense Competizione

5.3. LINEE GUIDA

A seguito della mappatura, sono state definite le linee guida organizzate per temi basate su ciò che è emerso dalle criticità delle dimensioni aggregate (vedi Figura 49).
Ogni linea guida risponde a queste criticità, fornendo delle dritte per migliorare l'esperienza utente e la qualità dell'apprendimento, sfruttando i principi di progettazione della PSD. In particolare, le linee guida si basano sui principi indicati nella mappatura, che appartengono al Supporto alle attività primarie, che facilitano il compito principale dell'utente ovvero l'apprendimento, al Supporto al dialogo, che ha il compito di mantenere l'utente motivato durante l'interazione con il sistema, e al Supporto sociale, che stimola la motivazione attraverso la dimensione relazionale (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009).

1. Promuovere un apprendimento approfondito

L'utente deve poter usufruire di un app di apprendimento linguistico che gli permetta di soddisfare il suo bisogno di competenza. I feedback immediati sono essenziali non solo per indicare l'errore, ma anche per fornire spiegazioni grammaticali, integrando il contenuto in scenari che simulino contesti d'uso realistici. In questo caso, l'intelligenza artificiale è utile per fornire ulteriori approfondimenti, quando l'utente desidera capire meglio la regola o il contesto dell'errore, e per "cucire" sull'utente contenuti e difficoltà degli esercizi, adattandoli al suo livello, evitando esercizi troppo ripetitivi o generici. Inoltre, per rispettare il bisogno di autonomia, l'utente deve sentirsi libero di personalizzare i propri obiettivi giornalieri, adattandoli alle proprie esigenze e ai propri ritmi di apprendimento, e di scegliere gli argomenti da studiare in base ai propri interessi o necessità.

2. Trasformare le dinamiche controllanti in autonomia

L'utente non deve percepire l'app come uno strumento di pressione, ma come un supporto al percorso di apprendimento. Affinché si garantisca l'autonomia dell'utente, le notifiche insistenti devono essere ridotte, lavorando sia sul tono delle notifiche, che deve essere incoraggiante e mai colpevolizzante o pressante, e sia sulla frequenza rendendola personalizzabile, quindi l'utente deve poter scegliere quando riceverle o se disattivarle. Lo stesso ragionamento si applica allo streak, se l'utente si sente vincolato da questo elemento deve poterlo disattivare, continuando però a monitorare i propri progressi tramite altri strumenti come gli obiettivi giornalieri personalizzabili. Inoltre, i sistemi di energia o limitazioni simili devono poter dare la possibilità di soddisfare il bisogno di competenza, dunque l'utente deve poter compiere lezioni finché si sente soddisfatto. Il sistema deve ridurre questa limitazione, suggerendo comunque pause naturali e momenti di recupero cognitivo in modo non intrusivo.

3. Coinvolgere e supportare l'utente nell'apprendimento

La presenza di personaggi animati deve incentivare il bisogno di relazione dell'utente, stimolando un coinvolgimento emotivo positivo. Allo stesso tempo, bisogna rispettare le preferenze individuali, offrendo opzioni di personalizzazione che permettono di regolare o disattivare suoni e animazioni. Inoltre, affinché i personaggi non si limitino solo ad una funzione estetica, è utile che assumano un ruolo attivo e funzionale nell'apprendimento, fornendo non solo feedback motivazionali (es. messaggi di incoraggiamento dopo un errore), ma anche informativi (es. spiegazioni e suggerimenti) o di avanzamento (es. traguardi raggiunti, statistiche), in modo tale da mantenere l'attenzione e il coinvolgimento dell'utente.

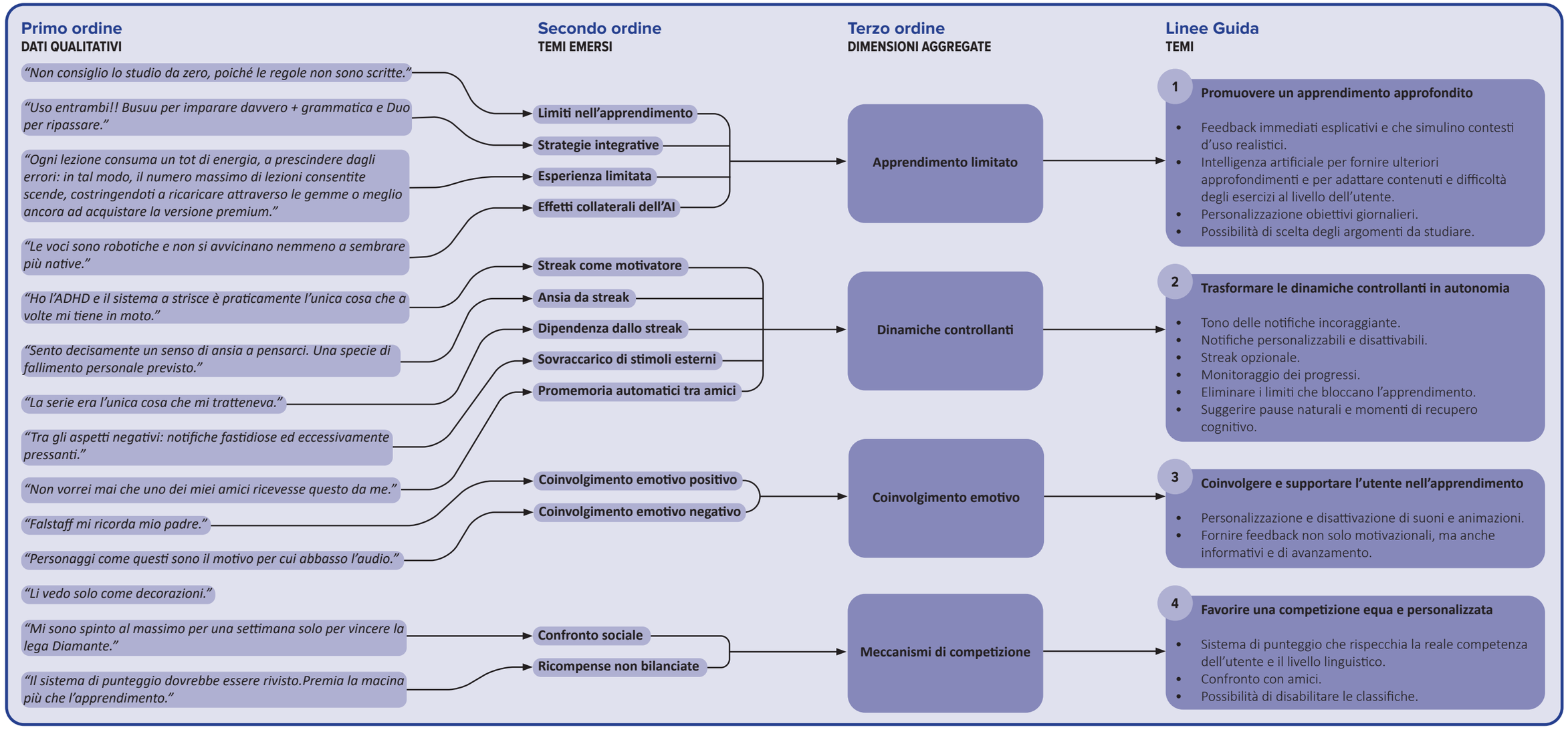
4. Favorire una competizione equa e personalizzata

La competizione non deve solo far confrontare continuamente l'utente con gli altri, ma deve favorire una crescita personale basata sul miglioramento delle proprie competenze. Per questo motivo, le classifiche devono essere organizzate in base un sistema di punteggio che rispecchia la reale competenza dell'utente e il livello linguistico, così da garantire un confronto equo tra gli utenti con caratteristiche simili. Allo stesso tempo, per favorire il senso di relazione e mantenere un livello di competizione stimolante, l'utente deve avere la possibilità di competere non solo nelle classifiche globali, ma soprattutto deve potersi confrontare con i propri amici per rendere l'esperienza più coinvolgente.
Se l'utente invece percepisce la dinamica della competizione come fonte di pressione o distrazione, il sistema deve offrire la possibilità di disabilitare le classifiche continuando l'esperienza di apprendimento senza visualizzare il proprio posizionamento.

CAPITOLO 5 LINEE GUIDA

Figura 49

Metodo Gioia: sintesi dell'analisi con linee guida



CONCLUSIONI

6.1. DISCUSSIONE

Questo studio ha avuto l'obiettivo di comprendere il ruolo della gamification nelle app di apprendimento linguistico, analizzando come le strategie persuasive influenzano la motivazione degli utenti e contribuiscono alla loro fidelizzazione.
Inizialmente la tesi ha approfondito i fondamenti teorici della motivazione, facendo riferimento soprattutto alla Self-Determination Theory, evidenziando come la motivazione intrinseca nel contesto educativo può essere supportata o ostacolata dagli elementi di gamification portando all'effetto di sovragiustificazione.
Lo studio sul comportamentismo di Skinner e il modello Hook ha permesso di comprendere come gli utenti vengono fidelizzati attraverso meccanismi di rinforzo e cicli di abitudine. In alcuni casi però queste strategie si basano su dinamiche controllanti, ostacolando la motivazione intrinseca. Per questo motivo, è stata condotta una ricerca empirica sul caso studio di Duolingo, per indagare l'impatto psicologico di queste strategie persuasive sull'esperienza utente. Da qui è emerso che l'app stimola l'utente a tornare nell'app attraverso notifiche push, al pre-impegno, elementi come lo streak che rinforzano l'abitudine quotidiana e la collezione di ricompense che rendono difficile l'abbandono, anche quando la motivazione intrinseca è debole.
Dopo aver studiato il contesto empirico di Duolingo, è stata condotta una ricerca netnografica dove sono stati raccolti dati sull'esperienza utente. Questi dati sono stati analizzati seguendo il metodo Gioia, che ha permesso di individuare quattro dimensioni aggregate (esperienza limitata, dinamiche controllanti, coinvolgimento emotivo e meccanismi di competizione) che racchiudono le criticità principali nell'esperienza utente dell'app. Per rafforzare la validità della ricerca, è stata adottata una triangolazione metodologica integrando i dati netnografici a quelli dell'intervista. Le criticità emerse riguardano la pressione esercitata dalle notifiche e da elementi come lo streak, la mancanza di feedback correttivi approfonditi, la scarsa personalizzazione degli obiettivi e la competizione poco equa e coinvolgente. Queste sono state analizzate per comprendere quali bisogni psicologici di base non fossero soddisfatti e quali principi di progettazione del Persuasive Systems Design necessitassero di un miglioramento a livello etico.
Successivamente, sono state definite delle linee guida che andassero a favorire la motivazione intrinseca e l'apprendimento qualitativo. In sostanza, promuovono la competenza attraverso feedback approfonditi, simulazioni di contesto reale e personalizzazione dei contenuti tramite intelligenza artificiale; garantiscono l'autonomia riducendo pressioni esterne, offrendo la possibilità di personalizzare i propri obiettivi di apprendimento e eliminando le limitazioni; infine supportano la relazione promuovendo il coinvolgimento emotivo, ma funzionale, e favorendo la competizione equa, focalizzata sulle competenze e sul confronto tra pari, piuttosto che sulla performance.

6.2. IMPLICAZIONI

L'obiettivo della tesi non è solo proporre miglioramenti applicabili a Duolingo, ma fornire ai progettisti delle linee guida utili per la progettazione di app di apprendimento linguistico gamificato, che promettono un apprendimento qualitativo e motivante. Queste linee guida possono essere applicate anche ad altre app educative che adottano strategie persuasive simili a Duolingo, contribuendo a ridurre l'impatto negativo della gamification attraverso la progettazione etica, orientata al rispetto dei bisogni psicologici di base degli utenti.
L'applicazione della Self-Determination Theory (SDT) nelle app di apprendimento gamificato, è importante per mantenere una motivazione duratura. Anche se elementi come lo streak o le ricompense continue possono risultare efficaci nel breve termine, rischiano di privare l'autonomia e la competenza dell'utente. Quindi, è importante soddisfare tutti e tre bisogni psicologici di base per favorire un apprendimento profondo e a lungo termine.
L'analisi del contesto empirico di Duolingo, condotta attraverso il modello Hook, ha rivelato come un ciclo di abitudine venga costruito su strategie persuasive che se non sono allineati ai valori intrinseci dell'utente, si rischia di costruire abitudini che generano dipendenza o pressione, portando ad un apprendimento meccanico e superficiale.
Le linee guida proposte hanno l'obiettivo di trasformare la gamification, orientata a misurare la performance, in un elemento che supporta la qualità dell'apprendimento. In quest'ottica, l'AI è una risorsa utile per proporre feedback correttivi più dettagliati e frasi diversificate legate a situazioni di vita reale, rafforzando così il senso di competenza. Importante è anche limitare le dinamiche controllanti, offrendo la possibilità di disattivare elementi che possono provocare stress e pressione, offrendo inoltre la possibilità di personalizzare i propri obiettivi e ritmi di studio, in modo tale da evitare che l'app venga percepita come uno strumento d'obbligo, supportando l'autonomia dell'utente.
La ricerca ha inoltre rivelato che le classifiche in un'app di apprendimento linguistico sono rilevanti solo se il livello di competizione sia equo e sociale, ovvero basate sul confronto tra utenti con lo stesso livello linguistico o tra amici, in modo tale da favorire il senso di relazione e rendere la competizione più stimolante.
Tuttavia, le linee guida anche se sviluppate specificatamente per il contesto educativo, possono essere applicate in altri ambiti digitali come le app di fitness che richiedono produttività e performance, ma che spesso enfatizzano maggiormente i premi numerici, piuttosto che fornire più feedback che incitano al miglioramento continuo e suggerire delle pause di recupero. Lo streak, per esempio, può generare pressione psicologica, in quanto l'utente può dare molta più importanza al progresso virtuale, fino al punto di ignorare i segnali del proprio corpo e vivere momenti di burnout.
Anche un'app come quella di Starbucks presenta elementi di gamification e tecniche persuasive, in particolare nel programma Rewards, trattato nel capitolo 2, dove l'utente può accumulare punti acquistando prodotti. In questo caso, sarebbero utili dei feedback sulla scelta, per esempio informazioni sugli ingredienti e suggerimenti di prodotti simili, in modo tale da far sentire l'utente competente e consapevole nelle scelte d'acquisto. Inoltre, le sfide per guadagnare stelle, oltre a incitare alla frequenza d'acquisto, possono per esempio spronare l'utente ad esplorare nuovi prodotti favorendo l'autonomia.
In generale, l'app attraverso le linee guida proposte, potrebbe trasformare l'esperienza di consumo in qualcosa di più coinvolgente e significativo, stimolando la motivazione intrinseca, nonostante l'app si basi su elementi estrinseci per fidelizzare l'utente.

6.3. LIMITAZIONI

Lo studio presenta delle limitazioni riguardanti la ricerca netnografica, in quanto non permette di avere un'interazione reale con gli utenti e, inoltre, i dati selezionati potrebbero non essere sufficienti, poiché potrebbero essere analizzate molte altre informazioni. Per questo motivo, questa limitazione è stata integrata ad un'intervista qualitativa semi-strutturata, sebbene condotta ad un numero ristretto di partecipanti con caratteristiche simili. Inoltre, le linee guida proposte non sono state applicate alle app per verificarne l'efficacia e l'impatto sull'utente.

6.4. SVILUPPI FUTURI

Le limitazioni citate non sminuiscono il valore della ricerca, ma offrono le basi per studi e sviluppi futuri. In particolare, sarebbe utile ampliare il campione di ricerca includendo utenti di diverse fasce d'età e confrontarli in base alla loro frequenza d'uso dell'app o all'eventuale abbandono temporaneo, per studiare esperienze e motivazioni diverse.
Le linee guida proposte possono essere applicate in altre app educative, che presentano elementi di gamification, per condurre degli studi comparativi o per capire se esistono delle criticità comuni trasversali. Inoltre, raccogliendo dati qualitativi e quantitativi, è possibile studiare l'impatto sull'utente e l'efficacia delle linee guida.
Dagli insights raccolti dall'intervista, alcuni partecipanti hanno suggerito l'uso dell'intelligenza artificiale per migliorare l'esperienza di apprendimento e supportare i bisogni psicologici di base. La ricerca futura potrebbe approfondire questo aspetto valutando se funzionalità come i feedback correttivi o la personalizzazione dei contenuti favoriscono un miglioramento nella qualità dell'apprendimento.
Un altro studio che può essere approfondito riguarda la misurazione degli effetti negativi della gamification, ovvero lo sviluppo di metriche specifiche che rivelano stati d'ansia o di pressione, in modo tale da guidare i progettisti verso soluzioni progettuali che tengono conto dell'equilibrio tra persuasione ed etica.

Bibliografia e Sitografia

Cameron, J., Banko, K. M., & Pierce, W. D. (2001). Pervasive negative effects of rewards on intrinsic motivation: The myth continues. *The Behavior Analyst, 24*(1), 1-44. https://doi.org/10.1007/BF03392017

Lee, J. Q., McInerney, D. M., Liem, G. A. D., & Ortiga, Y. P. (2010). The relationship between future goals and achievement goal orientations: An intrinsic-extrinsic motivation perspective. *Contemporary Educational Psychology, 35*(4), 264-279. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.04.004

Paduano, I. (2025). *Manuale di game design. Guida scientifica definitiva ad uno dei mondi più affascinanti della progettazione.* https://doi.org/10.5281/zenodo.16758925

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68-78. https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68

Drimify. (n.d.). *Edward Deci e Richard Ryan: la teoria dell'autodeterminazione* [Immagine]. https://drimify.com/it/risorse/edward-deci-richard-ryan/

Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin, 125*(6), 627-668. https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.6.627

Bureau, J. S., Howard, J. L., Chong, J. X. Y., & Guay, F. (2022). Pathways to student motivation: A meta-analysis of antecedents of autonomous and controlled motivations. *Journal of Educational Psychology, 114*(4), 705-729. https://doi.org/10.1037/edu0000665

Quested, E., Kritz, M., Hancox, J. E., Ntoumanis, N., & Thøgersen-Ntoumani, C. (n.d.). An Overview of Self-Determination Theory (SDT). In Z. Zenko & J. Jones (Eds.), *Essentials of Exercise and Sport Psychology - An Open Access Textbook.* https://med.libretexts.org/Bookshelves/Sports_and_Exercise/Essentials_of_Exercise_and_Sport_Psychology__-_An_Open_Access_Textbook_%28Zenko_and_Jones%29/03%3A_Promoting_Self-Determined_Motivation_for_Physical_Activity-_From_Theory_to_Intervention_Work/3.02%3A_An_Overview_of_Self-Determination_Theory_%28SDT%29

Self-Determination Theory. (n.d.). *The theory.* https://selfdeterminationtheory.org/the-theory/

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining "gamification". In A. Lugmayr et al. (Eds.), *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference* (pp. 9-15). ACM. https://doi.org/10.1145/2181037.2181040

Han, B. (2025). Effect gamification on efficiency: An analysis. *Applied and Computational Engineering, 175*(1), 37-41. https://doi.org/10.54254/2755-2721/2025.AST25285

Mogavi, R. H., Guo, B., Zhang, Y., Haq, E.-U., Hui, P., & Ma, X. (2022). When gamification spoils your learning: A qualitative case study of gamification misuse in a language-learning app. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 6*(CSCW2), Article 289. https://doi.org/10.1145/3491140.3528274

Legaki, N.-Z., Xi, N., Hamari, J., Karpouzis, K., & Assimakopoulos, V. (2020). The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education. *International Journal of Human-Computer Studies, 144*, 102496. https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102496

Zainuddin, Z., Shujahat, M., Haruna, H., Chu, S. K. W., & Spector, J. M. (2023). Gamification enhances student intrinsic motivation, perceptions of autonomy and relatedness, but minimal impact on competency: A meta-analysis and systematic review. *Educational Technology Research and Development, 71*(5), 3053-3085. https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7

Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: A test of the "overjustification" hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology, 28*(1), 129-137. https://doi.org/10.1037/h0035519

Deci, E. L. (1971). The effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology, 18*(1), 105-115. https://doi.org/10.1037/h0030644

Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps.* O'Reilly Media.

Thorndike, E. L. (1911). *Animal intelligence: Experimental studies.* The Macmillan Company. https://www.gutenberg.org/ebooks/69904

Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis.* Appleton-Century.

State of Mind. (2018). *Burrhus Skinner e il condizionamento operante* [Immagine]. https://www.stateofmind.it/2018/10/burrhus-skinner-condizionamento/*

Wikipedia contributors. (2025). *Skinner box scheme 01* [Immagine SVG]. Wikipedia. https://it.wikipedia.org/wiki/Burrhus_Skinner#/media/File:Skinner_box_scheme_01.svg

Bridgman, T. (n.d.). *Why operant conditioning still matters in today's digital learning age.* FlipHTML5. https://fliphtml5.com/fcssx/srvz/

RoX. (n.d.). *Operant conditioning in gamification: The psychology of engagement.* AI Competence. https://aicompetence.org/operant-conditioning-in-gamification/

Lukyanchikova, E., Askarbekuly, N., Aslam, H., & Mazzara, M. (2023). A Case Study on Applications of the Hook Model in Software Products. *Software, 2*(2), 292-309. https://doi.org/10.3390/software2020014

Eyal, N. (2014). *Hooked: How to build habit-forming products.* New York, NY: Penguin.

Guo, Y. (2024). Unveiling the endowment effect: Understanding its significance and applications. *Advances in Economics, Management and Political Sciences, 60.* https://doi.org/10.54254/2754-1169/20231219

Luguri, J., & Strahilevitz, L. J. (2021). Shining a light on dark patterns. *Journal of Legal Analysis, 13,* 43–109. https://doi.org/10.1093/jla/laz004

Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2009). Persuasive systems design: Key issues, process model, and system features. *Communications of the Association for Information Systems, 24*(1), Article 28. https://doi.org/10.17705/1CAIS.02428

Venturi, O. (n.d.). *Cosa è la gamification: Dalle origini ai giorni nostri.* Omar Venturi. https://www.omarventuri.it/cosa-e-la-gamification-dalle-origini-ai-giorni-nostri/

Appcues. (n.d.). *Nike Run Club: Gamification, community, and motivation*. Good UX. https://goodux.appcues.com/blog/nike-run-club-gamification

Ludicizzazione.it. (n.d.). *Case study: Gamification applicata al business - Starbucks.* https://www.ludicizzazione.it/case-study-gamification-applicata-al-business-starbucks/

SHS Norse News. (2020). *The Fun Theory - Piano stairs* [Immagine]. SHS Norse News. https://shsnorsenews.org/wp-content/uploads/2020/12/maxresdefault-9.jpg

Project Fun. (n.d.). *Speed Camera Lottery* [Immagine]. https://www.projectfun.it/case-studies/speed-camera-lottery/

Nike, Inc. (2025). *Nike Run Club* [Immagini]. Google Play Store. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nike.plusgps

Starbucks Corporation. (2025). *Starbucks* [Immagini]. Google Play Store. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.starbucks.mobilecard

Ma, X. (2025). Gamified EFL Instruction: Empirical Evidence for Enhanced Language Proficiency, Learner Motivation, and Idealized Bilingual Identity. *Journal of Research in Vocational Education, 7*(3), 55–63. https://doi.org/10.53469/jrve.2025.7(03).13

Handikaningtyas, T., Kuswandi, D., & Wedi, A. (2025). Mobile-assisted language learning based on gamification for autonomous improvement of speaking skills. *Akademika, 14*(1). https://doi.org/10.34005/akademika.v14i01.4312

Mohamed, O. I., & Al-Jadaan, O. (2023). Online and mobile-assisted language learning. *In Proceedings of the 2nd International Conference on Education and Technology* (pp. 123-134). https://doi.org/10.5772/intechopen.1003054

Speechify. (n.d.). *Duolingo vs. Babbel: Quale app per lingue scegliere?* Speechify. https://speechify.com/it/blog/duolingo-vs-babbel-guide/

Babbel GmbH. (2025). *Discontinuation of Babbel Live - Babbel Help Centre.* https://support.babbel.com/hc/en-gb/articles/26749152437522-Discontinuation-of-Babbel-Live

Babbel. (2024). *L'insegnante di lingua personale: le video-lezioni private di Babbel Live.* https://it.babbel.com/press/it-it/releases/linsegnante-di-lingua-personale-le-video-lezioni-private-di-babbel-live

Google Play Store. (n.d.). *Babbel: Impara lingue facilmente* [Immagini]. https://play.google.com/store/search?q=babbel&c=apps&hl=it

Putri, A. D., Nugroho, R., & Wati, N. M. (2023). Analysis of the effectiveness of gamification elements in mobile-based English learning applications for elementary school students. *Journal of Educational Technology, 10*(2), 123-135. https://doi.org/10.XXXX/xxxxx

Busuu. (n.d.). *Cos'è Busuu. Busuu Help Center.* https://help.busuu.com/hc/it/articles/15936615354641-Cos-%C3%A8-Busuu

Google Play Store. (n.d.). *Busuu: Impara le lingue* [Immagini]. https://play.google.com/store/search?q=busuu&c=apps&hl=it

Duolingo. (n.d.). *Our approach.* https://www.duolingo.com/approach

Csíkszentmihályi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience.* Harper & Row.

Duolingo. (n.d.). *Duolingo: Corsi di lingua.* Google Play Store. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.duolingo&hl=it

Koneti, C., Pingat, S. P., Paya Santos, C., Granados Alos, L., Parida, P., & Fernández-Rodríguez, J. C. (2025). From Engagement to Retention: The Power of Gamification in Digital Marketing. *Journal of Information Systems Engineering & Management, 10*(4), 25–35. https://doi.org/10.52783/jisem.v10i4.8382

Shinners, J. (2023). *How Duolingo used psychology to make learning addictive.* Choice Hacking. https://www.choicehacking.com/2023/05/25/how-duolingo-used-psychology-to-make-learning-addictive/

Light, B., Burgess, J., & Duguay, S. (2018). The walkthrough method: An approach to the study of apps. *New Media & Society, 20*(3), 881–900. https://doi.org/10.1177/1461444816675438

Duolingo. (n.d.). *Marketing assets - Cast of characters. Duolingo Design* [Immagine]. https://design.duolingo.com/marketing/assets#cast-of-characters

Duolingo. (n.d.). *Imagery - Illustration. Duolingo Design* [Immagine]. https://design.duolingo.com/identity/imagery#illustration

Kozinets, R. V. (2020). *Netnography: The essential guide to qualitative social media research* (3rd ed.). SAGE Publications. https://doi.org/10.4135/9781526444691

Gioia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research: Notes on the Gioia methodology. *Organizational Research Methods, 16*(1), 15–31. https://doi.org/10.1177/1094428112452151

Ringraziamenti

Ringrazio la mia relatrice, la prof.ssa Doriana Dal Palù e in particolare la mia correlatrice, la prof.ssa Rebecca Pera, per la sua disponibilità e gentilezza, e per avermi guidata durante l'elaborazione di questa tesi. Le sue lezioni mi hanno ispirata.

Un ringraziamento speciale va alla mia famiglia che ha sempre creduto in me e mi ha sostenuta in ogni mio passo.

Infine, ringrazio di cuore Gesy, le mie coinquiline, i miei colleghi e tutti i miei amici, che mi hanno accompagnata in questi tre anni. Con voi sono cresciuta e da ciascuno ho imparato qualcosa di prezioso che porterò sempre con me.

Politecnico
di Torino