

*Rivelazione e analisi
del livello di gradimento,
sensazioni e feedback
per migliorare le esperienze
sociali degli individui
all'interno degli eventi culturali*



Laurea Magistrale in Systemic Design
Politecnico di Torino
A.A. 2024/2025

**RIVELAZIONE E ANALISI
DEL LIVELLO DI GRADIMENTO,
SENSAZIONI E FEEDBACK PER MIGLIORARE
LE ESPERIENZE SOCIALI DEGLI INDIVIDUI
ALL'INTERNO DEGLI EVENTI CULTURALI**

CANDIDATA
RAWAN YASIN

RELATORE
ANDREA DI SALVO

INDICE

1. PERCORSO DI PROGETTAZIONE

- .1 - Introduzione
- .2 - Applicazione del design sistemico
- .3 - Idea di progetto

2. GLI EVENTI, ANALISI

- .1 - Overview
- .2 - Filiera e organizzazione
- .3 - Esplorazione attraverso i dati
 - .3.1 - Le persone - panoramica del settore
 - .3.2 - Gli eventi - panoramica del settore
 - .3.3 - Le imprese coinvolte - panoramica del settore
- .4 - Scelta del contesto

3. EMOZIONI E SENSAZIONI

- .1 - Le emozioni
 - .1.1 - Modello Plutchik
 - .1.2 - Modello Russell
- .2 - La psicofisiologia
- .3 - Emotion recognition
- .4 - Affective computing

4. DATI E FUNZIONALITÀ

- .1 - Scenario
- .2 - Risultati dell'analisi
- .3 - Personas
- .4 - Base progettuale (Matrix)
- .5 - Casi studio
 - .5.1 - Tecnologie
 - .5.2 - Eventi
- .6 - User journey
- .7 - Interpretazione dei dati
 - .7.1 - Il dato emozione

5. IL PROGETTO

- .1 - Concept: Ideazione e progettazione
- .2 - UX/UI
- .3 - Il prototipo
- .4 - Report

6. CONCLUSIONI

- **FONTI**

- **RINGRAZIAMENTI**

*Rivelazione e analisi
del livello di gradimento,
sensazioni e feedback
per migliorare le esperienze
sociali degli individui
all'interno degli eventi culturali*

1 *Percorso di progettazione*

- .1 - Introduzione
- .2 - Processo progettuale
- .3 - Idea di progetto



“La realtà è fatta di cerchi, ma noi vediamo linee rette”

Peter Senge

.1

INTRODUZIONE

SALUTE MENTALE E TEMPO LIBERO

Il benessere delle persone, in particolare relativo alla salute mentale, è oggi un tema estremamente trattato dai media e indagato in diversi ambiti di ricerca; nei fatti però sembra essere un aspetto a cui si dedica poca attenzione: il lavoro e gli impegni quotidiani occupano la maggior parte del tempo a disposizione, e la soddisfazione sembra provenire per lo più dall'essere sicuri di aver svolto le proprie task che aver investito il proprio tempo in hobby e passioni personali.

Per questo risulta importante riscoprire il piacere di impiegare il proprio tempo in attività affini con i propri interessi, in particolare in condivisione con altre persone con lo stesso fine e gli stessi gusti, in una società che incoraggia sempre di più l'impiego del proprio tempo in attività individuali. Questi spazi possono essere quello degli eventi aggregativi (fiere, festival e iniziative dello stesso genere in generale), che raccolgono diverse persone con interessi comuni in unico spazio organizzato, sottoposti a diversi servizi e stimoli in tema con l'iniziativa.

L'obiettivo della tesi è quindi indagare come il benessere delle persone possa essere indagato, scoperto e valorizzato attraverso un progetto che si prefigge di creare un processo, fatto scegliere strumenti e metodi, per raggiungere tale fine.

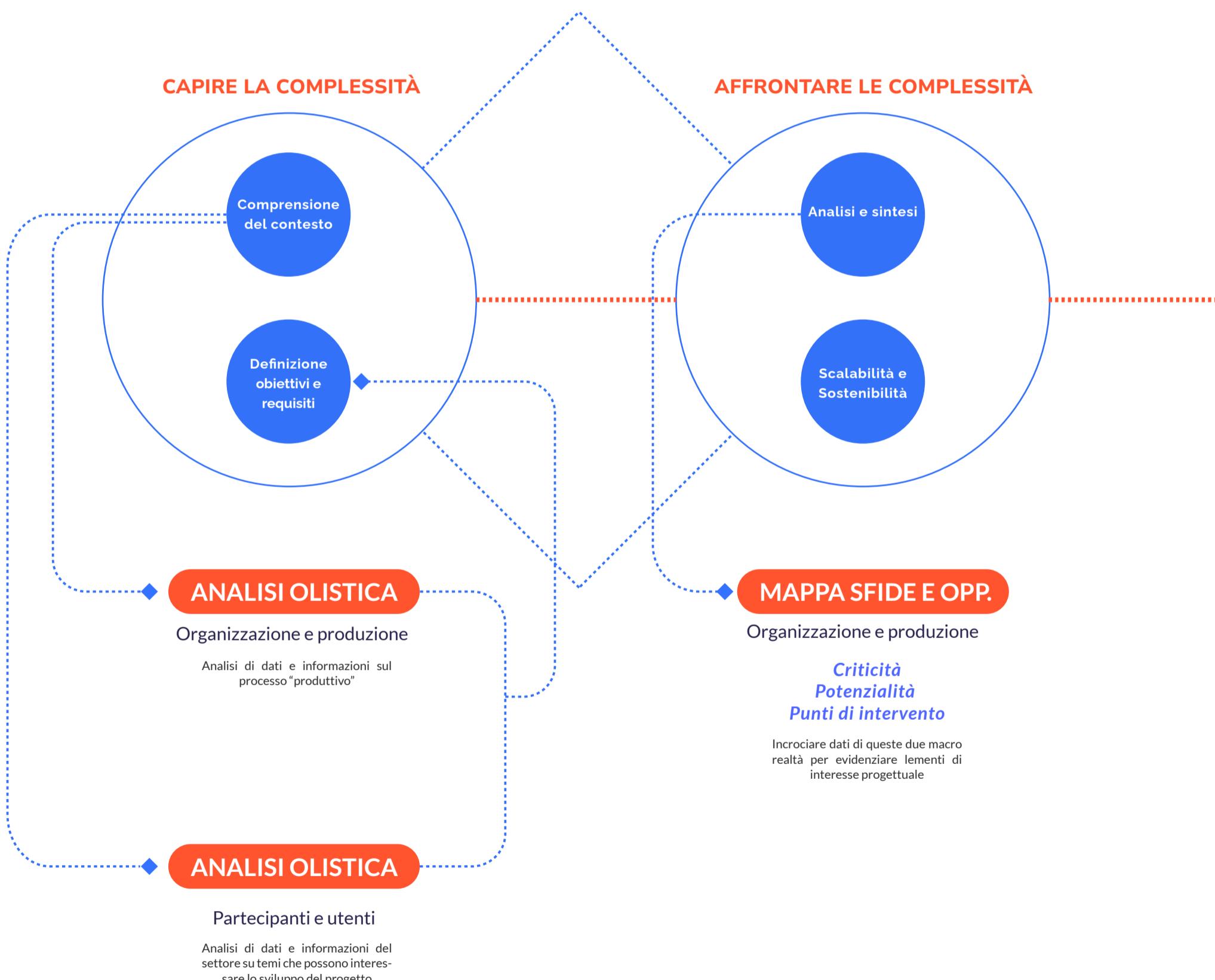
Il progetto non verte, quindi, nella direzione di aumentare le prestazioni delle imprese coinvolte in questo ambito, ma di indagare il benessere delle persone attraverso metodi attendibili, ottenendo informazioni utili a creare esperienze che sostengano il benessere degli individui coinvolti. In questa prospettiva il design sistemico offre gli strumenti che consentono di osservare le esperienze degli individui non come momenti isolati, ma come il risultato di relazioni tra persone, contesti, servizi, emozioni e tecnologie coinvolte.

.2

PROCESSO PROGETTUALE

ANALISI SISTEMICA

L'approccio con una metodologia da design sistemico permetterà di comprendere e affrontare la complessità del settore degli eventi culturali, e tutte le componenti che lo costituiscono. Permetterà di costruire in primo luogo una visione integrata del settore, di far emergere opportunità progettuali con il potenziale di generare valore e di progettare consapevolmente, ottenendo come output un progetto sostenibile, scalabile e declinabile nel tempo.



COMPRENDERE LA COMPLESSITÀ:

il contesto in cui si interviene verrà esplorato analizzato informazioni, dati e flussi in modo da essere mappati, verranno evidenziate le interconnessioni tra essi, gli attori partecipanti e gli aspetti caratteristici e di possibile interesse.

Output: mappa della complessità

AFFRONTARE LA COMPLESSITÀ (E LE SFIDE):

grazie alla mappa della complessità sarà possibile individuare criticità, sfide e potenziale, approfondendo ulteriormente il ruolo degli stakeholder per poter identificare possibili soluzioni o implementazioni per ciascuna sfida.

Output: mappa sfide ed opportunità

PROGETTARE IL SISTEMA:

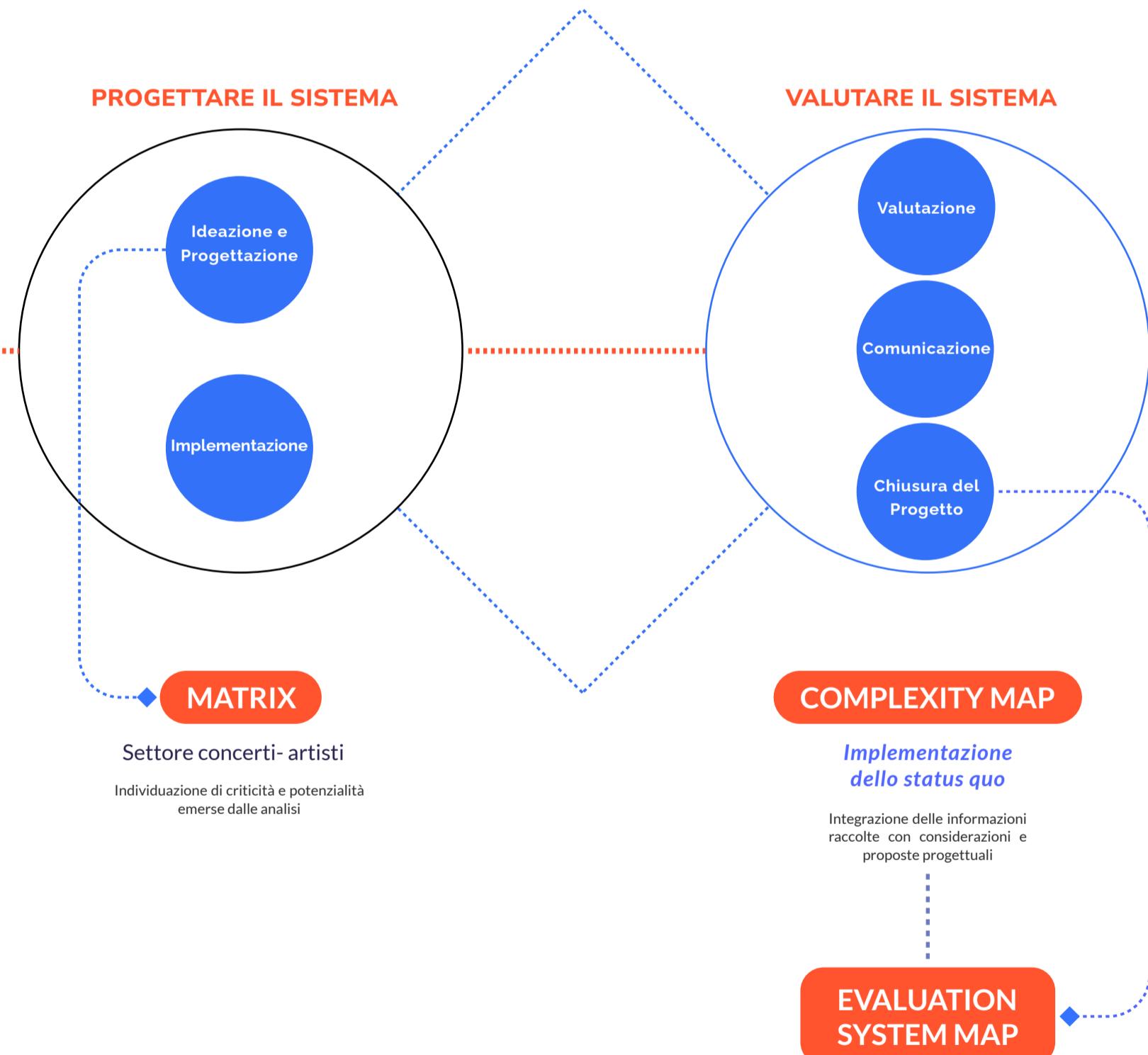
alle possibili soluzioni individuate per le diverse sfide verrà applicata una matrice, come termini di valutazione abbiamo dei parametri definiti dai principi da design sistematico e dal contesto progettuale. Le soluzioni o la soluzione viene infine implementata all'interno del sistema.

Output: matrix

VALUTARE IL SISTEMA:

grazie alla consapevolezza sviluppata nella fase di ricerca e implementazione è possibile definire gli impatti nel tempo e la declinazione su diverse scale, delineando una possibile evoluzione del progetto anche in un Contest futuro.

Output: mappa di valutazione del sistema



.3

IDEA PROGETTO

UNA NUOVA FORMA MENTIS

Questo progetto ha l'obiettivo di comprendere come le persone rivivono i momenti di aggregazione e svago, distaccandosi dalle iniziative che valorizzano ciò che è produttivo e misurabili in un'ottica di sola prestazione economica.

Le fasi del design sistematico determinano le fasi progettuali delineate in questa tesi, dall'analisi del contesto attraverso dati e dei processi, arrivando a un livello di ricerca sempre più approfondito grazie alle informazioni raccolte nel progredire del processo; ogni passaggio ha permesso di ampliare la comprensione del sistema, evidenziandone criticità, opportunità e spazi di intervento.

L'output finale sarà un progetto capace di superare i limiti emersi dall'attuale status quo, integrandoli con nuovi strumenti e approcci, permettendo una lettura più sensibile e accurata degli individui; il risultato è un servizio concettuale che coinvolge tutti gli attori che partecipano all'ecosistema evento, e che ne delineano le caratteristiche e il successo, soprattutto in termini di gradimento.

La proposta progettuale non è solo una soluzione ma si prefigge di delineare anche una nuova forma mentis nel settore, supportato da mappe, dati e strumenti scalabili e che si possono adattare a diversi contesti, evolvendosi in modelli sempre più prestanti nella prospettiva di aumentare il livello di benessere delle persone.

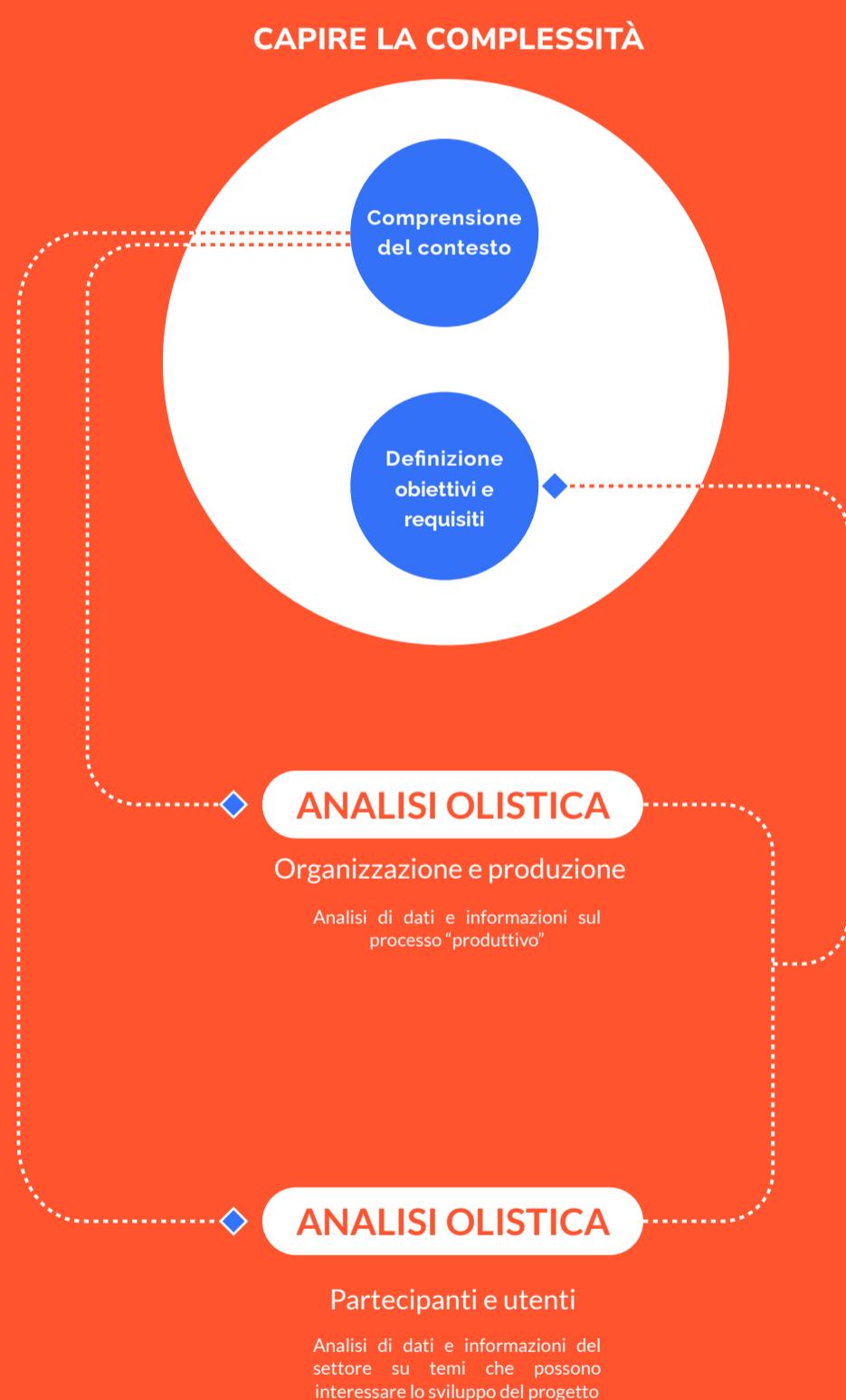
2 *Analisi del settore*

- .1** - Overview eventi culturali
- .2** - Filiera e organizzazione
- .3** - Esplorazione attraverso i dati
 - .3.1** - Le persone - panoramica di settore
 - .3.2** - Gli eventi - panoramica di settore
 - .3.3** - Le imprese - panoramica di settore
- .4** - Scelta contesto di riferimento

Progettare un prodotto è progettare una relazione.

Steve Rogers

Step della progettazione



.1

OVERVIEW

EVENTI CULTURALI

“STORIA E ANATOMIA”

Un evento culturale è una manifestazione pubblica organizzata con lo scopo di promuovere, condividere o celebrare espressioni artistiche, storiche o identitarie. Possono assumere diverse forme (come analizzeremo più dettagliatamente in seguito), e si basano sulla possibilità di interazione tra diversi individui in diversi ruoli, all'interno di un contesto circoscritto e progettato nell'ottica di permettere alle persone di connettersi con la propria identità o vivere un'esperienza di scoperta.

Gli eventi culturali possono assumere diverse forme:

- **Festival:** ha lo scopo di celebrare, promuovere e rendere fruibili forme specifiche di espressioni culturali, come musica, cibo o cinema, a una comunità già esistente.
- **Fiera:** è una manifestazione pubblica legata al commercio e allo scambio, sono di solito settoriali o folkloristici, caratterizzati dall'incontro tra produttori pubblico e identità territoriali.
- **Concerto:** evento performativo di musica dal vivo.
- **Mostra:** esposizione pubblica di opere o contenuti culturali con l'obiettivo di presentare e rendere fruibili al pubblico tali manufatti, si sviluppa generalmente attorno a un tema o un autore specifico.
- **Conferenza:** è un evento comunicativo formale in cui vengono esposti contenuti specifici e divulgativi a un pubblico interessato, esperienza basata sullo scambio di idee e generalmente tra professionisti dello stesso settore o di settori affini.

Le esperienze sopra elencate presentano degli elementi in comune:

- si basano sulla trasmissione e la condivisione di valori, gusti, espressioni artistiche e/o identitarie;
- sono accessibili e coinvolgono una larga fascia di pubblico, e l'esperienza in sé può essere contemplativa, partecipativa o immersiva;
- l'evento è tendenzialmente periodico o circoscritto a una durata limitata di tempo;
- sono contesti “artificiosi”, progettati con obiettivi specifici sono soprattutto eventi sociali.

Questi elementi sono importanti da tenere in considerazione in un'ottica di progettazione di un qualsiasi artefatto, processo o prodotto da inserire nel contesto degli eventi culturali.

EXCURSUS STORICO

Per comprendere ulteriormente il contesto degli eventi culturali può essere utile esplorarne la storia; infatti dalle loro origini fino ai giorni nostri, molti elementi caratterizzanti degli eventi culturali sono rimasti costanti nel tempo o in parte declinate alle nuove esigenze della contemporaneità, essendo di fatto delle espressioni del contesto sociale e storico in cui si inseriscono.

Fin dall'antichità sono state organizzate forme di celebrazione e aggregazione per riunire i componenti delle comunità attorno ad eventi di loro interesse.

In generale nel corso della storia le motivazioni trainanti sono di ordine religioso e rituale in epoca classica, mentre le prime fiere a sfondo anche economico e commerciale furono introdotte a ridosso del medioevo, e avevano un'organizzazione abbastanza simile a quelle odierne. Nel rinascimento questi due generi di manifestazioni culturali andarono a consolidarsi e furono implementate per promuovere in parte il progresso tecnologico e scientifico e promuovere le arti.

Solo nel XVIII secolo gli eventi culturali iniziarono ad essere promossi volontariamente anche a livello nazionale e internazionale, ne è l'apice la Great Exhibition del 1851, che ha mantenuto uno standard di riferimento per eventi dello stesso genere ancora oggi.

MOTIVI INTERESSI

L'organizzazione di forme organizzate di aggregazione sociale volte all'intrattenimento nelle sue diverse sfaccettature ad oggi è estremamente strutturata, e vi ruotano attorno diversi interessi. Vi è una partecipazione di una fascia molto larga di professionisti provenienti da diversi settori, rappresentando di fatto un contesto economico di forte interesse.

Gli interessi che gravitano attorno al settore riguardano soprattutto le questioni economiche delle imprese e delle realtà organizzative, che sperano di creare uno spazio di incontro tra aziende, investitori e acquirente, ma anche promuovere la propria immagine. In alcuni casi specifici possono riguardare la promozione, diretta o indiretta, di nuovi prodotti o tecnologie da introdurre sul mercato. Come effetto conseguente è da notarsi la grande occupazione lavorativa che ne deriva per tantissimi professionisti provenienti da diversi settori.

Istituzioni e realtà territoriali beneficiano non solo dall'indotto locale che ne deriva, ma anche sul piano della rigenerazione urbana, spesso promossa dal poter accedere a fondi e bandi destinati esclusivamente a questo genere di iniziative. Ad oggi molte grandi istituzioni, come UNESCO, ma anche la stessa unione europea promette fondi finalizzati esclusivamente ad attività ed eventi culturali, per promuoverli e incoraggiarne l'organizzazione.

Gli eventi culturali diventano anche spazio per sperimentare e mettere alla prova l'introduzione di nuove tecnologie, rappresentano un campo di prova insostenibile di contatto con il pubblico o verificare un'ottimizzazione dei processi pre e post evento, i risultati ottenuti con queste modalità sono sicuramente i più affidabili. In questo modo festival e altri tipologie di eventi culturali, sono diventati più coinvolgenti e accessibili, grazie ad esempio all'introduzione di app mobili. Questo approccio è particolarmente evidente con l'introduzione di nuove tecnologie ma è anche impiegato per la verifica di normative e processi, che si evolvono di pari passo con il settore. Soprattutto negli ultimi anni, grazie a tale approccio, il settore degli eventi culturali ha subito significative evoluzioni.

Infine, l'interesse sociale e culturale rimane comunque il nucleo trainante per l'organizzazione di eventi culturali, le persone trovano infatti fruire di esperienze di intrattenimento dal forte coinvolgimento emotivo e basata sulla formazione, la condivisione, e sul rafforzare un senso di comunità.

.2

FILIERA E ORGANIZZAZIONE

LEGAME TRA LE AREE COINVOLTE

ALLESTIMENTO E LOGISTICA

PROGETTAZIONE SPAZI

- Disposizione padiglioni spazi
- Mappe e flussi di visita
- Organizzazione aree tematiche

MONTAGGIO/SMONTAGGIO

- Coordinamento squadre operative
- Tempistiche e sicurezza

TECNOLOGIE

- Audio/luci/video
- Connettività
- Back up tecnici

LOGISTICA INTERNA E TRASPORTI

- Gestione mezzi e forniture
- Viabilità tecnica e percorsi tecnici
- Coord. accesso fornitori e staff
- Pian. tempi e orari di consegna

SICUREZZA E AUTORIZZAZIONI

PIANO SICUREZZA E EMERGENZE

- Doc tecnico sicurezza evento
- Coordinamento steward e vigilanza

RAPP. ORDINE PUBBLICO E SOCCORSI

- Polizia municipale
- Vigili del fuoco
- Emergenze sanitarie/ambulanza

PERMESSI E NORMATIVE

- Suolo pubblico
- SIAE e diritti d'autore
- Permessi sanitari

AREE FUNZIONALI

PROGRAMMAZIONE

- Coordinamento calendario eventi
- Gestione orari sale/palchi
- Integrazione tra formati attività

CURATORI

- Area tematica 1
- Area tematica 2
- Area tematica 3

BOOKING

- Inviti e trattative
- Gestione biografie e materiali info.
- Coord. traduttori e interpreti

GESTIONE SUBMISSION

1. Stesura e pubblicazione call pubblica
2. Valutazione e selezione delle proposte
3. Comunicazione accettazione/rifiuto

DIREZIONE GENERALE

DIREZIONE STRATEGICA

- Definizione linee guida
- Coordinamento comitato promotore
- Relazioni istituzionali

DIREZIONE OPERATIVA

- Supervisione manageriale delle aree
- Gestione contratti e incarichi interni

DIREZIONE ARTISTICA

- Selezione curatori tematici
- Supervisione contenuti
- Collaborazione con autori/artisti

COORDINAMENTO SCIENTIFICO

- Consulenza accademica o scientifica
- Supervisione contenuti specialistici

ENTE PROMOTORE

- Convenzioni e accordi legali
- Responsabilità giuridica e assicurativa

L'organizzazione di un evento culturale, come vedremo, coinvolge diverse categorie di impresa, professionisti e contesti, di seguito è riportato un generico organigramma ad albero che presenta le gerarchie tra le diverse aree decisionali, le loro connessioni e i componenti che le costituiscono. Sarà utile per analizzare e rilevare dove si manifestano le sfide e opportunità del settore, e di conseguenza l'area di intervento; nei risultati del progetto sarà anche possibile individuare come un nuovo processo modificherà o implementare le diverse interazioni.



.3

ESPLORAZIONE ATTRaverso i DATI

PANORAMICA DEL SETTORE

In un'ottica di design sistematico, l'analisi dei dati rappresenta una componente essenziale per comprendere l'ecosistema in cui si andrà a inserire la proposta di progetto. In particolare sono stati raccolti e presentati dati e informazioni riguardanti il settore degli eventi, le persone e la loro percezione e il loro impiego del tempo libero e infine, l'interesse economico e delle imprese sul settore degli eventi e delle iniziative che implicano l'aggregazione e il coinvolgimento di un gran numero di persone. I dati non sono considerati come meri numeri ma sono appunto presentati, anche dal punto di vista visivo, in maniera tale da richiamare relazioni e pattern ricorrenti, evidenziando opportunità e criticità.

Alla fine di questo capitolo sarà quindi possibile determinare su quali aspetti farà leva la proposta di progetto finale, contribuendo a determinare un sistema coerente su diversi livelli.

Scoperta e mappatura dei dati per comprendere il contesto e le sue possibili implicazioni progettuali

.3.1

LE PERSONE ("GLI UTENTI")

PANORAMICA DEL SETTORE

In una prospettiva sistematica, comprendere il settore significa analizzarne le componenti, le relazioni e le dinamiche che si generano tra le persone, le imprese e il settore eventi, festival o fiere.

Per comprendere il contesto verranno analizzati nelle seguenti sottosezioni le componenti principali che lo costituiscono: le persone, le realtà che possono presentare un'offerta di interesse (eventi, fiere e festival), e gli attori economici che ne rendono possibile la realizzazione (le imprese coinvolte).

L'analisi degli utenti permette di individuare le preferenze, le abitudini e le differenze legate al genere, all'età e alla provenienza geografica, per delineare i profili dei fruitori ed eventuali aree di interesse per la progettazione.

Gli eventi verranno presentati in base alla loro distribuzione territoriale e la loro tipologia, e in generale sull'offerta presente.

L'approfondimento sulle imprese esplorerà le tipologie di attività coinvolte nell'organizzazione di eventi, fiere e festival e soprattutto la loro distribuzione territoriale.

Nell'ottica di un'analisi sistematica, è importante individuare e analizzare la relazione tra queste tre macro aree, in modo tale da coglierne connessioni, discontinuità, criticità e opportunità che confluiscono a creare la base di conoscenza utile a orientare il progetto.

TAVOLA 1

Questa sezione raccoglie e presenta i dati di partecipazione e distribuzione sul territorio, le variabili coinvolte sono età, genere, partecipazione in base alla regione di riferimento. Questi dati permettono di comprendere in senso ampio le abitudini e le preferenze delle persone.

L'analisi permette di notare come le variabili coinvolte, anagrafiche e di genere ad esempio, presentano preferenze di fruizione differenti.

Le informazioni riguardo alla distribuzione territoriale offre spunti di riflessioni anche per analisi successive, che riguarderanno le imprese che si occupano della realizzazione di tali eventi e di cui sappiamo fin da ora che saranno probabilmente concentrate nei contesti regionali dove la risulta maggiore partecipazione.

I dati analizzati sono:

- la partecipazione a due macro categorie di eventi (musicali e sportivi) in base alla regione di provenienza;
- la partecipazione a due macro categorie di eventi (musicali e sportivi) in base a genere e fascia di età.

TAVOLA 2

Risulta di interesse analizzare nello stesso contesto e con variabili affini, anche la percezione della vita quotidiana delle persone, in quanto può essere determinante nell'influarne comportamenti e scelte; la soddisfazione per la vita nel complesso è da intendersi come sintesi soggettiva delle condizioni materiali, relazionali ed emotive.

I dati relativi alle preferenze per il tempo libero offrono un ulteriore livello di lettura sulla tavola precedente: emerge ad esempio che la soddisfazione per il proprio tempo libero è maggiore al nord, stesso contesto in cui la partecipazione agli eventi visionati precedentemente è maggiore, sono coerenti allo stesso modo le informazioni relative a genere e fasce di età. Il tempo libero è infatti inteso in questo caso come spazio di autodeterminazione, svago, cura di sé e socialità.

I dati analizzati sono:

- livello di soddisfazione per area geografica;
- livello di soddisfazione per genere e fascia di età.

TAVOLA 3

La tavola analizza una ricerca concentrata sull'impatto e i numeri del turismo fieristico sul territorio italiano nel complesso. Questa analisi risulta di particolare interesse in quanto fornisce informazioni puntuale sulla distribuzione di investimento da parte delle persone e presenta inoltre gli altri settori in cui le persone investono per poter partecipare ad un evento.

Gli elementi di interesse, correlati tra loro, sono:

- la provenienza geografica;
- spesa complessiva in base alla provenienza geografica.
- spesa per tipologia di servizio in base alla provenienza geografica.

Vengono inoltre presentati i dati relativi all'impatto diretto indiretto e indotto sull'economia del paese, e infine il rispettivo numero di occupato per ogni categoria, evidenziandone quindi anche l'impatto sociale, evidenziando quindi anche indirettamente l'interesse delle imprese per questo settore.

TAVOLA 4

La tavola esplora gli obiettivi e le preferenze sulle attività da svolgere sia per viaggi svago che viaggi lavorativi. L'analisi è utile a comprendere quali sono le maggiori motivazioni negli spostamenti, quali sono le attività che le persone preferiscono svolgere, e la destinazione geografica nel caso degli spostamenti per motivi di lavoro.

Per quanto riguarda i viaggi di piacere e svago risulta che vi è un forte interesse per la fruizione di attività culturali non tradizionali come tour enogastronomici, mercati locali e spettacoli folkloristici. Tuttavia emerge che c'è poca motivazione a verso eventi, spettacoli e installazioni tra i motivi degli spostamenti, che tuttavia rappresenta comunque un numero importante come emerge dalla [Tavola n]

La maggior parte degli spostamenti nel contesto lavorativo, interessa attività sociali e di ritrovo, come congressi e convegni, ma anche fiere e mostre.

Il nord Italia, ancora una volta, è il contesto che ospita il maggior numero di sedi ed eventi

3.1

SCHEMA RIASSUNTIVO

Il seguente schema riassuntivo riassume i dati esplorati in questa sezione, sono riportate le variabili chiave che caratterizzano ogni tavola, e come le macrocategorie sono legate tra loro e quali variabili sono correlate. Gli elementi principali analizzati sono:

- Caratteristiche e numero di partecipanti alle ricerche
- Motivi degli spostamenti
- Distribuzione geografica degli soggetti analizzati
- Alcune forme di impatto economico

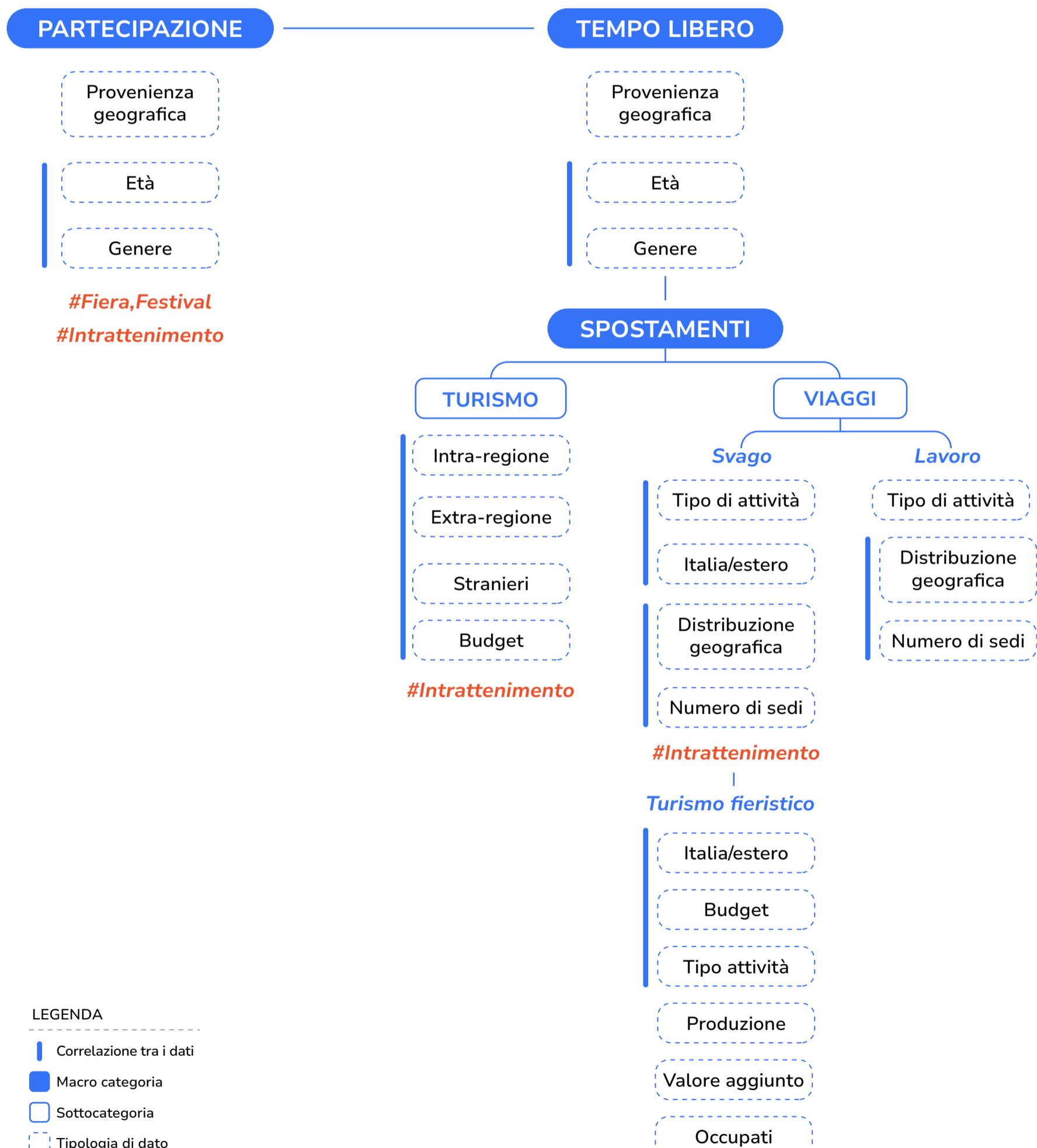


TAVOLA 1
**PARTECIPAZIONE A SPETTACOLI,
 REGIONI E AREA GEOGRAFICA**

Dati annuali (2024) - Valori in migliaia

NORD

Regioni che accolgono il maggior numero di eventi:

Lombardia:	Sportivi: 2.526	Musicali: 2.388
Veneto:	Sportivi: 1.275	Musicali: 1.120
Emilia-Romagna:	Sportivi: 1.215	Musicali: 1.090

Considerazioni

- La Lombardia è il territorio che ospita più eventi

Eventi sportivi:

$7.557 = 49,8\%$

Concerti musicali:

$6.973 = 49,1\%$

CENTRO

Regioni che accolgono il maggior numero di eventi:

Toscana:	Sportivi: 1.033	Musicali: 809
Lazio:	Sportivi: 1.444	Musicali: 1.504

Eventi sportivi:

$3.097 = 20,4\%$

Concerti musicali:

$2.884 = 20,3\%$

SUD

Regioni che accolgono il maggior numero di eventi:

Campania:	Sportivi: 1.421	Musicali: 1.282
Puglia:	Sportivi: 854	Musicali: 850
Sicilia:	Sportivi: 897	Musicali: 931

Considerazioni

- L'Umbria è la regione che ospita meno eventi sul territorio

Eventi sportivi:

$4.527 = 29,8\%$

Concerti musicali:

$4.345 = 30,6\%$

Eventi sportivi:

Uomini: **64,6%** Donne: **35,4%**

Eventi musicali:

Uomini: **47,5%** Donne: **52,5%**

Considerazioni

Donne

- Maggiore affluenza per gli **eventi musicali** nella **fascia d'età 25-44**
- Minore affluenza per gli **eventi sportivi** nella **fascia d'età 65 anni o più**

Uomini

- Maggiore affluenza per gli **eventi sportivi** nella **fascia d'età 45-64**
- Minore affluenza per gli **eventi musicali** nella **fascia d'età 65 anni o più**

ANALISI DEL SETTORE

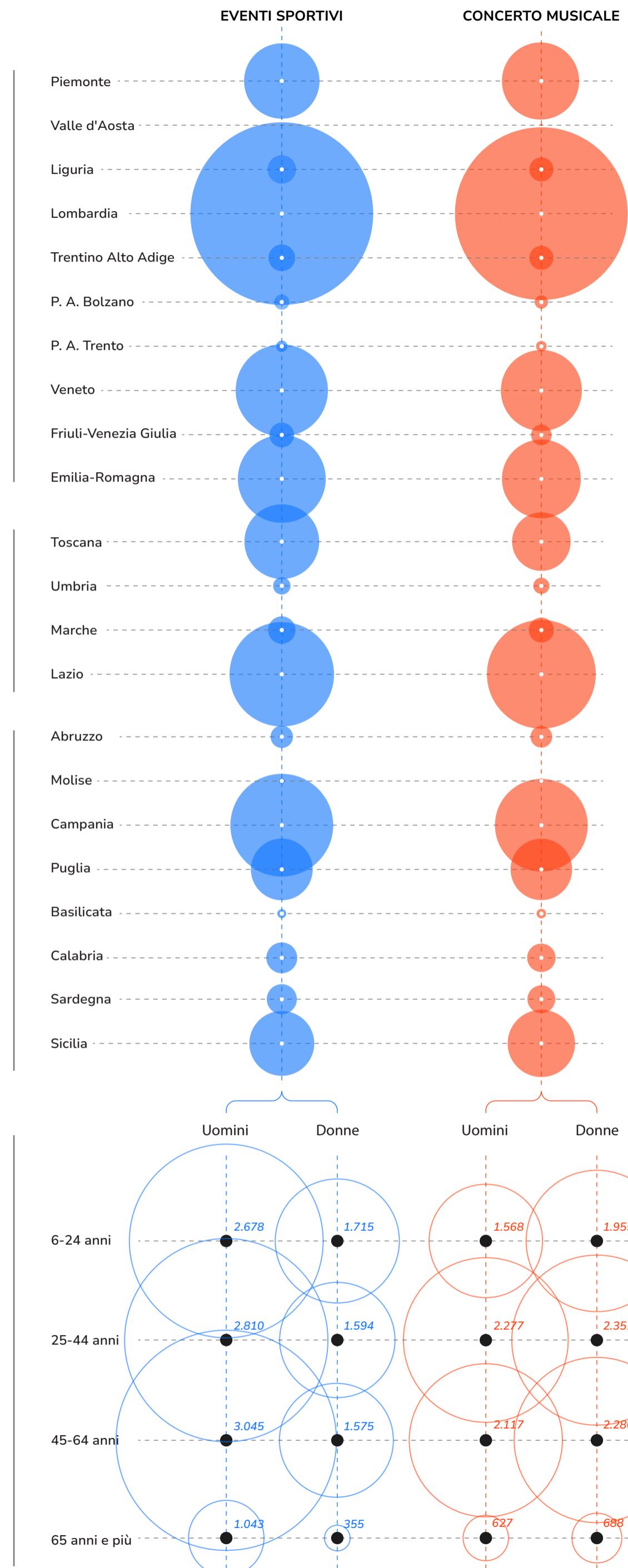


TAVOLA 2

PERCEZIONE DELLA VITA QUOTIDIANA

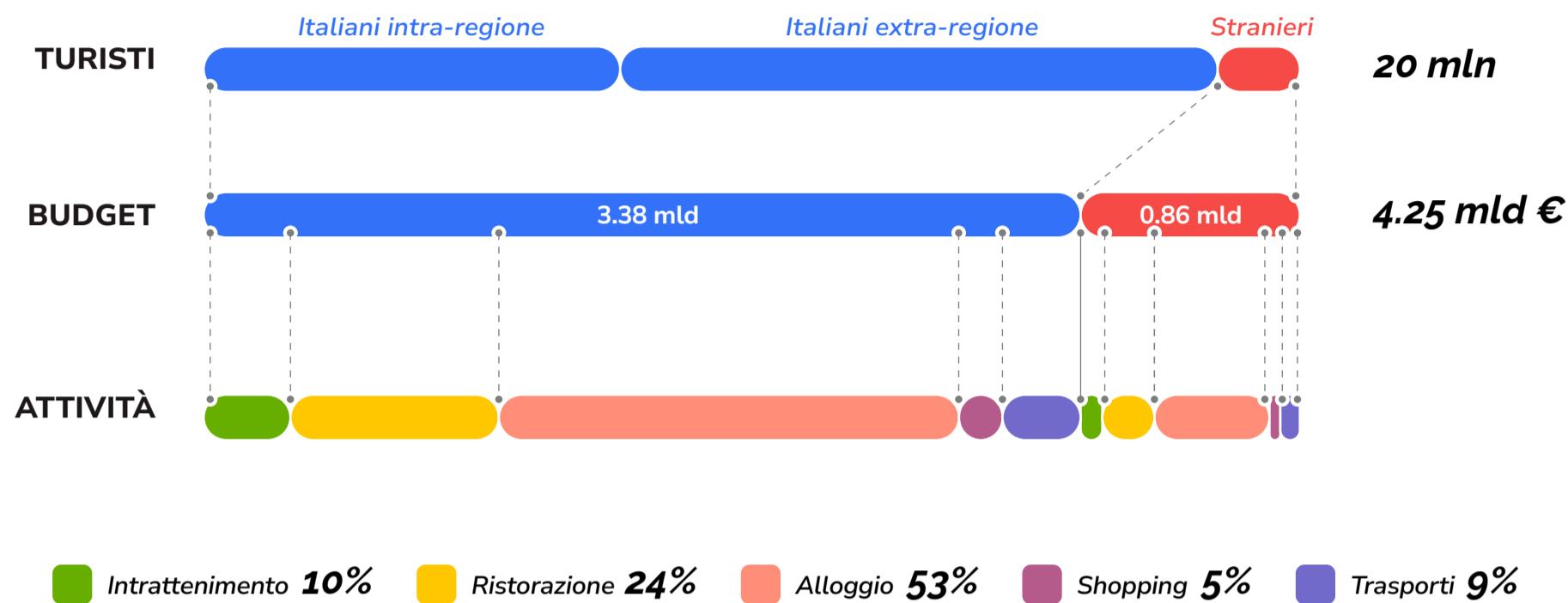


Report ISTAT - Soddisfazione dei cittadini per le condizioni di vita (2024)

per 100 persone di 14 anni e oltre della stessa ripartizione geografica

TAVOLA 3

IMPATTO DEL TURISMO FIERISTICO



L'impatto del turismo fieristico sull'economia nazionale

4.25 mld € = 4% della spesa del turismo fieristico sul totale della spesa turistica italiana

PRODUZIONE

VALORE AGGIUNTO

OCCUPATI

Impatto diretto

produzione, valore aggiunto, occupazione e imposte sui consumi generate dagli acquisti di beni e servizi turistici effettuati dai visitatori fieristici.

+4,02 mld €

+1,96 mld €

+46.827

Impatto indiretto

produzione, valore aggiunto e occupazione generati dalle imprese fornitrice di beni e servizi delle imprese turistiche attivate direttamente.

+3,38 mld €

+1,47 mld €

+21.492

Impatto indotto

produzione, valore aggiunto e occupazione generati dai consumi derivanti dai redditi degli addetti delle imprese attivate direttamente e indirettamente.

+2,72 mld €

+1,39 mld €

+21.466

+10,1 mld €

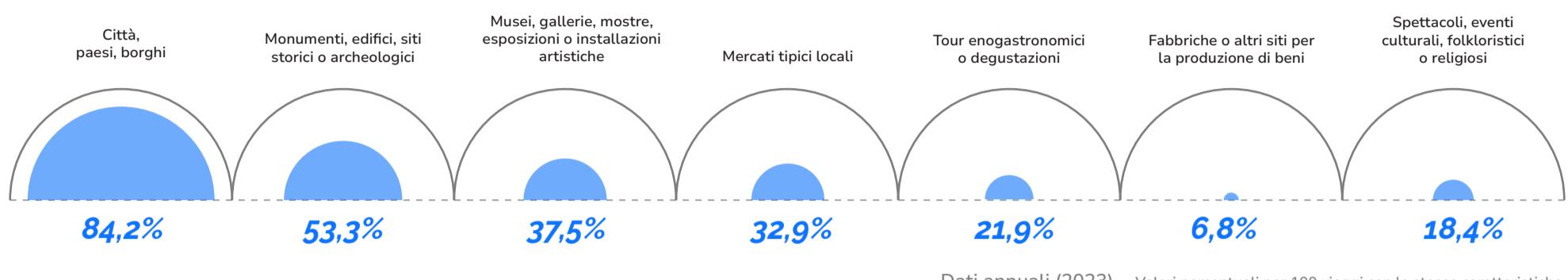
+4,8 mld €

+90 mila

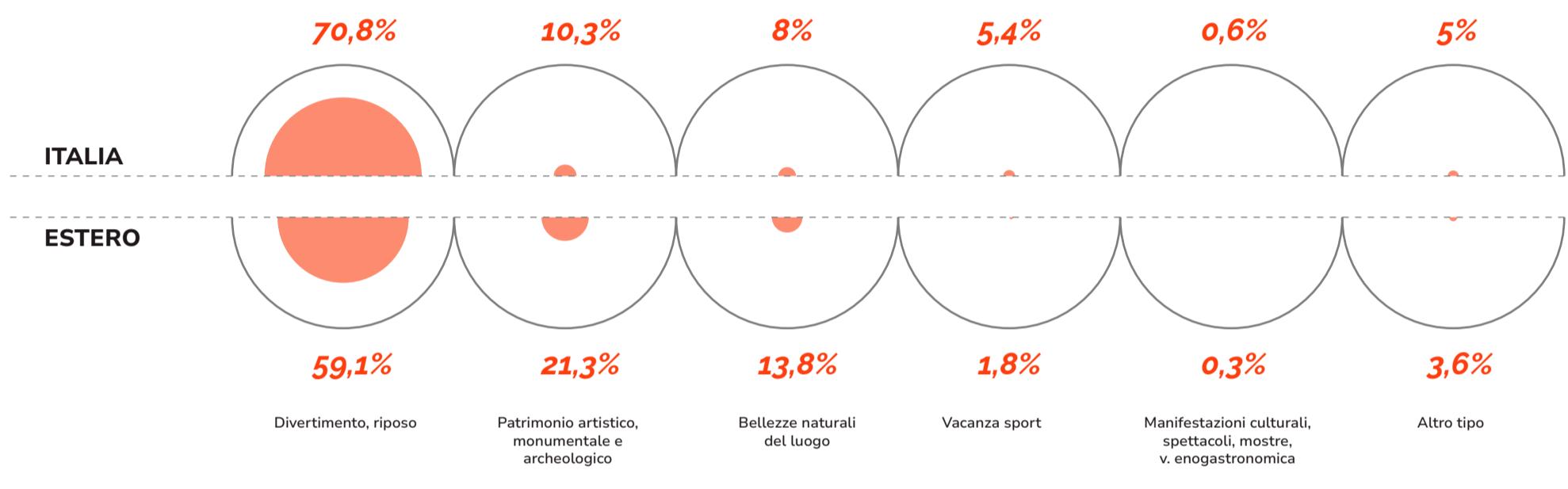
L'impatto del turismo fieristico in Italia - Prometeia e Associazione Esposizioni e Fiere Italiane

TAVOLA 4

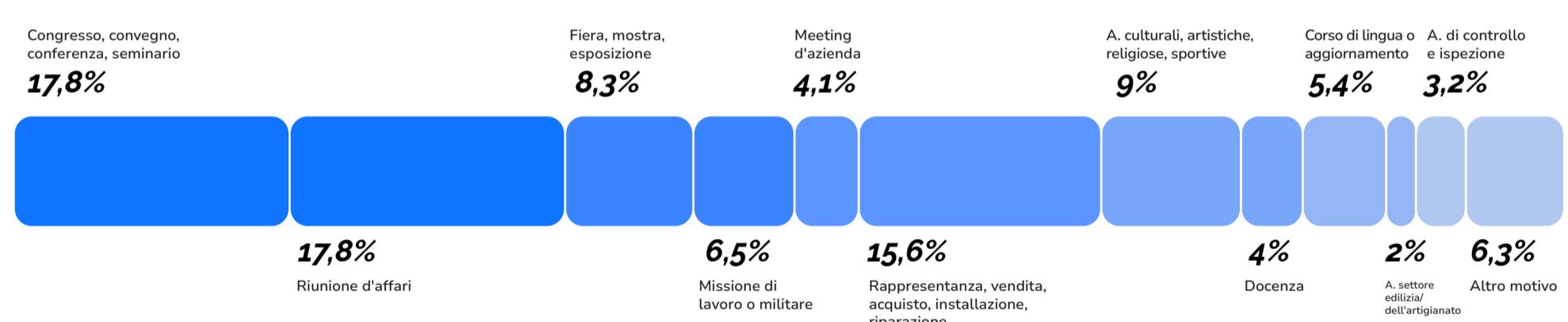
VIAGGI CULTURALI PER TIPO DI ATTIVITÀ



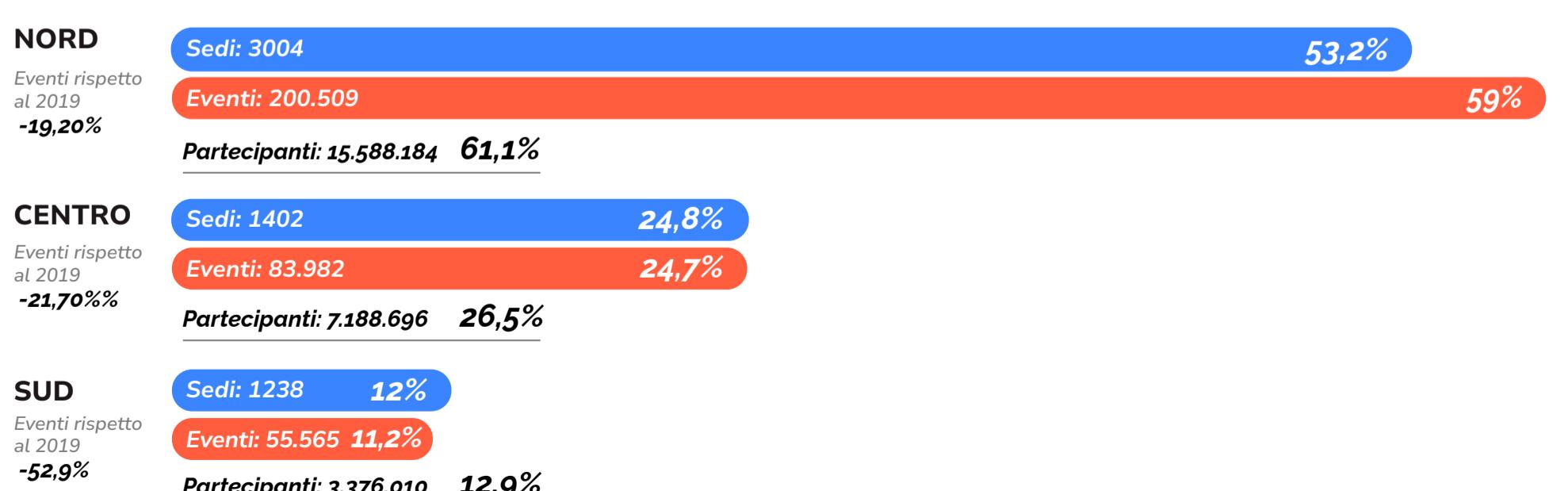
VACANZE DI PIACERE/SVAGO



VIAGGI DI LAVORO



EVENTI, PARTECIPANTI E SEDI



.3.2

GLI EVENTI

PANORAMICA DEL SETTORE

Indagare la partecipazione degli eventi culturali, inarticolate del settore fieristico, a livello nazionale e internazionale, permette di comprendere il ruolo che svolgono all'interno della società, in funzione del tema e del numero di partecipanti.

L'analisi seguente, quindi, offre una visione complessiva delle tipologie di eventi che compongono il settore, evidenziando le differenze in termini i scala, finali, partecipazione e pubblico di riferimento, oltre che gli stakeholder di riferimento. Ne emerge che gli eventi culturali siano un contesto estremamente eterogeneo.

Di particolare interesse è la partecipazione a eventi che sono in tema con i tre attuali (ad esempio le fiere relative alle nuove tecnologie), a cui vengono dedicati sempre più spazio.

L'approfondimento relativo alla distribuzione territoriale degli eventi, e le differenze emergenti tra i contesti urbani e periferici sul territorio italiano, evidenziano un dislivello sulla disponibilità di infrastrutture che offrono la possibilità di pianificazioni di tali iniziative.

L'analisi considera inoltre il ruolo degli eventi come catalizzatori di relazioni tra attori dover, enti pubblici, imprese creative, associazioni e cittadini, mettendo in luce le interconnessioni che caratterizzano il settore.

Tali evidenze, nel complesso, forniscono una base utile per comprendere l'impatto del comparto fieristico sul sistema culturale ed economico italiano, permettendo di individuare ulteriori margini di sviluppo.

TAVOLA 5

La tavola presenta una panoramica sul settore fieristico italiano, mettendo a confronto la distribuzione degli eventi sul territorio e categorizzandoli tra nazionali e internazionali, evidenziano l'elevata capacità del settore: si parla infatti di 200.000 mila espositori e 20 milioni di visitatori, evidenziando un ruolo di rilevanza dell'Italia nel contesto europeo.

Nel complesso la tavola sintetizza un settore diversificato, competitivo e fortemente interconnesso con il territorio e i mercati internazionali.

TAVOLA 5

I NUMERI DEL SETTORE FIERISTICO

Espositori totali:

200.000

Espositori manifestazioni internazionali:
98.000
(28% circa proviene dall'estero)

Visitatori totali:

20.000.000

Visitatori manifestazioni internazionali:
13.000.000

Quartieri fieristici

48 | Piccoli (8.000 m²): **18**
Medi (20.000 - 100.000m²): **23**
Grandi (più di 100.000m²): **7**

Superficie espositiva

2.430.390 m²

5,8% superficie mondiale disp
(4° al mondo)
15,5% superficie europea disp
(2° in Europa)

216
Eventi

MAGGIORI SEDI ESPOSITIVE

7° Genova - Porto Antico di Genova

1° Milano - Fiera Milano (Rho Pero)

9° Montichiari - Centro Fiera

4° Verona - Verona Fiere

8° Isola della scala - Ente Fiera di Isola d. S.

10° Padova - Padova Fiere

2° Bologna - BolognaFiere

5° Rimini - Italian Exhibition Group

6° Parma - Fiere di Parma

NAZIONALE

INTERNAZIONALE

NORD

Piemonte - 2,6%
Liguria - 0,4%

Lombardia - 29,6%
Trentino Alto Adige - 4,1%

Veneto - 10,5%
Friuli Venezia Giulia - 1,5%

Emilia Romagna - 1,5%
Toscana - 10,9%

Umbria - 0%
Marche - 0%

Lazio - 7,5%
Campania - 10,9%

Puglia - 3%
Abruzzo - 0%

Basilicata - 0%
SICILIA - 0%

267
Eventi

SETTORI PRINCIPALI



Considerazioni

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto.

.3.3

LE IMPRESE COINVOLTE**PANORAMICA DEL SETTORE**

Rilevare alcune tipologie di attività coinvolte nella filiera degli eventi culturali, la loro distribuzione e i loro interessi, permette di comprendere in parte la natura delle loro interconnessioni.

La seguente analisi permette di comprendere meglio gli attori economici del settore degli eventi culturali, che di fatto ne permettono l'esistenza. Le categorie di imprese analizzate infatti rappresentano l'infrastruttura operativa e produttiva del sistema analizzato.

Vengono esplorate le tipologie di imprese che hanno una alta posizione nella gerarchia organizzativa, in particolare la loro distribuzione sul territorio, per comprendere meglio dove si concentra il tessuto produttivo del settore, e le loro maggiori questioni di interesse, sia interne che esterne al sistema degli eventi culturali. I dati inoltre esplorano anche questioni che riguardano l'impiego di nuove tecnologie e l'integrazione nei processi dell'intelligenza artificiale.

TAVOLA 6

La tavola riporta i dati relativi alle persone coinvolte nel settore culturale e creativo in Italia, organizzate per macro aree, provenienza territoriale ed età, accompagnati da un riferimento alle strutture destinate a questa classe di lavoratori; ne emerge, in vece di queste caratteristiche, un gran squilibrio che va da sud a nord: in particolare, nel nord è concentrata un maggior numero di occupati e di strutture dedicate, mentre il sud presenta numeri più ridotti e una maggiore frammentazione, suggerendo differenze significative in termini di opportunità, infrastrutture e sostegno da parte di fondi pubblici. La sezione gestione delle strutture infatti completa l'analisi evidenziando il diverso peso in termini di impegno delle aree geografiche in analisi.

TAVOLA 7

Come già emerso il settore degli eventi culturali, come festival e fiere, comportano la partecipazione di diverse figure professionali e di conseguenza diverse categorie di impresa. Sono stati quindi riportati alcune di queste categorie, definite attraverso la loro collocazione ATECO, facendo riferimento alla loro provenienza geografica, con un approfondimento per quanto riguarda le imprese registrate come promotori (82.30.00 Organizzazione di convegni e fiere), mentre soffermandosi sulle 3 regioni che hanno presentato un maggior interesse sul settore per altre tipologie di impresa, il 92.02.09 Altre attività a supporto delle rappresentazioni artistiche, il 92.04.00 Gestione di strutture artistiche e il 74.90.99 Altre attività professionali n.c.a., che possono svolgere la loro attività anche in altri settori.

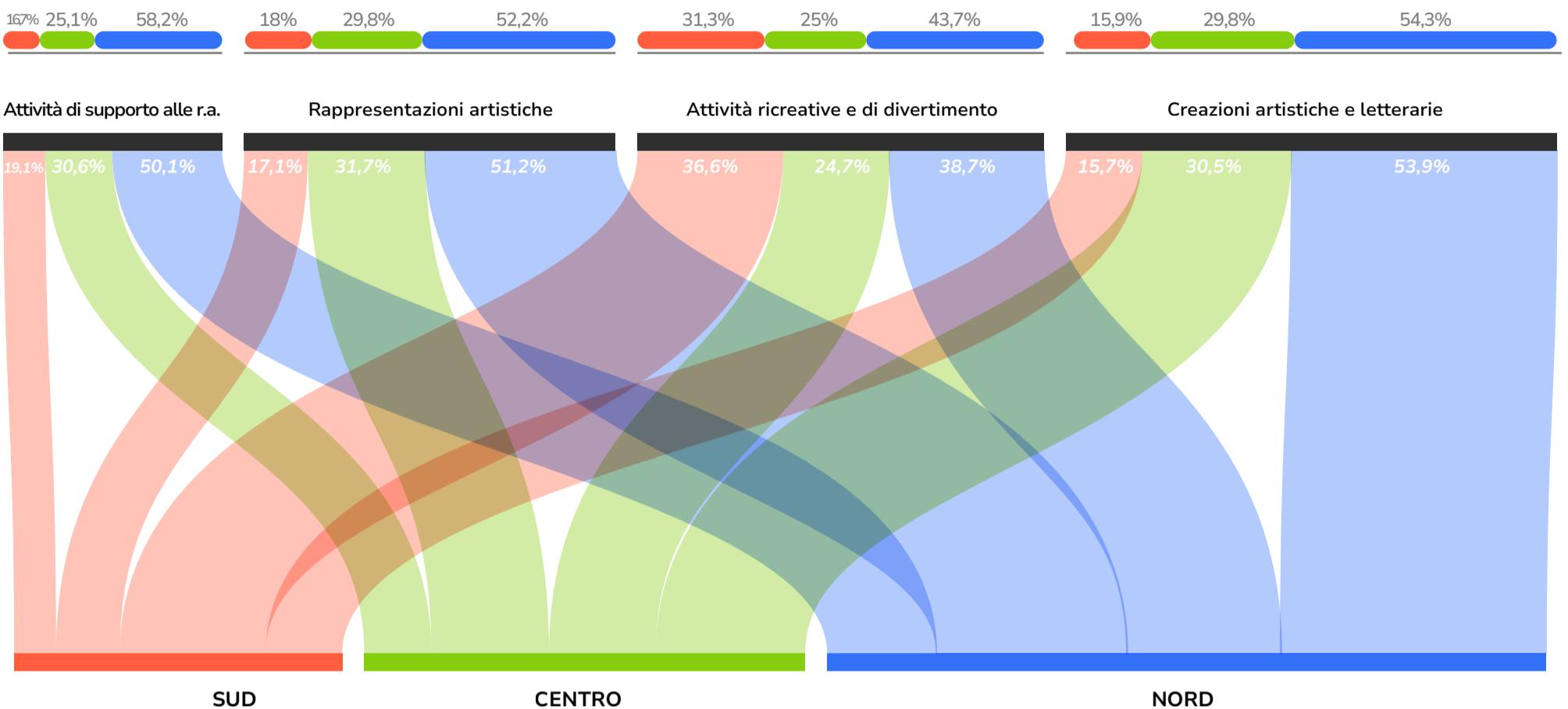
TAVOLA 8

La tavola n sottolinea l'impatto che stanno avendo le intelligenze artificiali generative, soffermandosi in particolare sull'ambito di impiego, e cooperazione contesto geografico (Italia - globale). È importante tenere sotto osservazione queste tendenze perché permettono sia di capire l'esistenza di barriere e reticenze nel suo impiego, e quali sono le possibilità già esplorate. Risulta essere anche di interesse la percentuale di interesse, a livello mondiale e in Italia, per le principali questioni del settore.

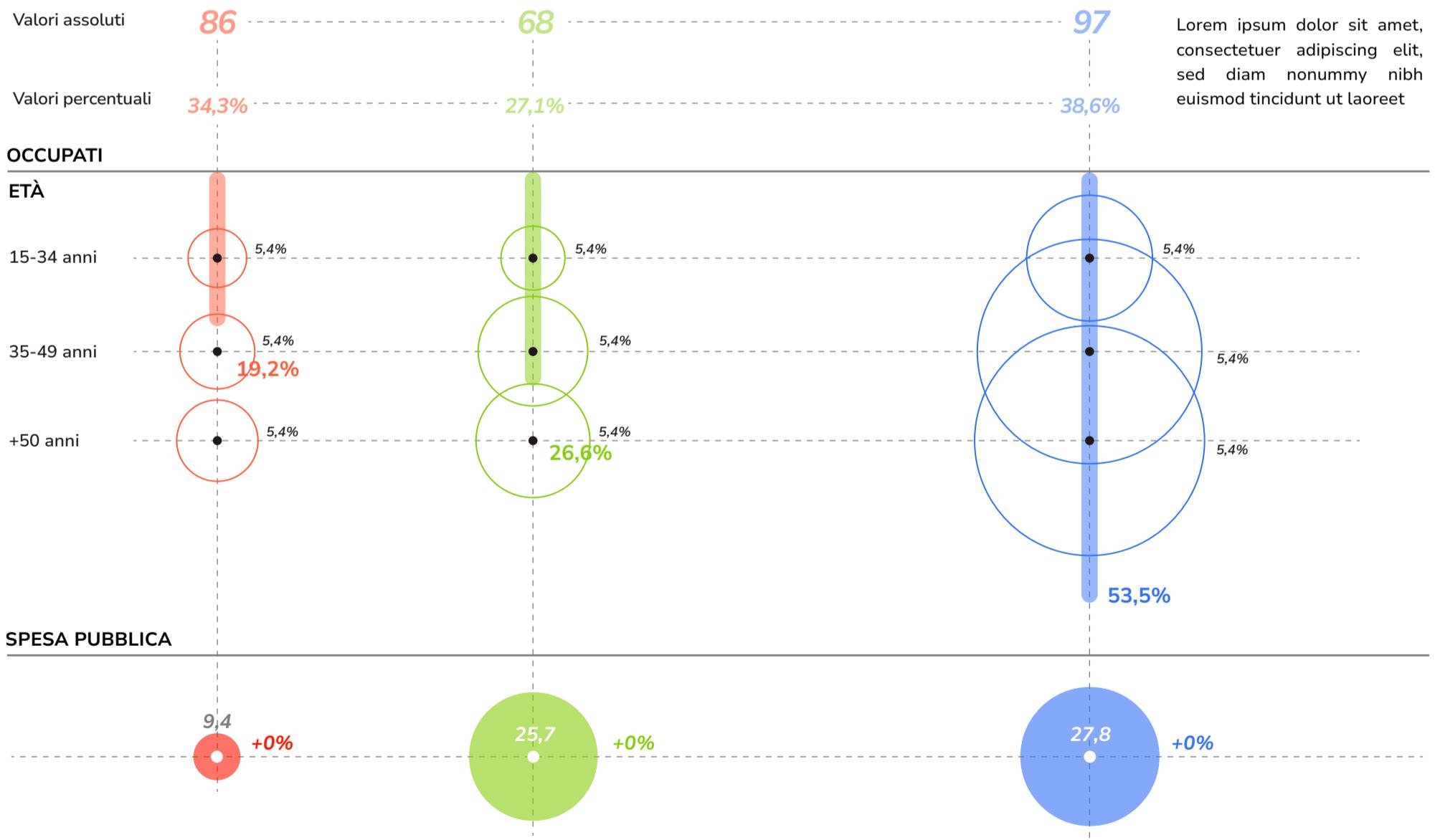
TAVOLA 6

IMPIEGATI DEL SETTORE

OCCUPATI PER SETTORE

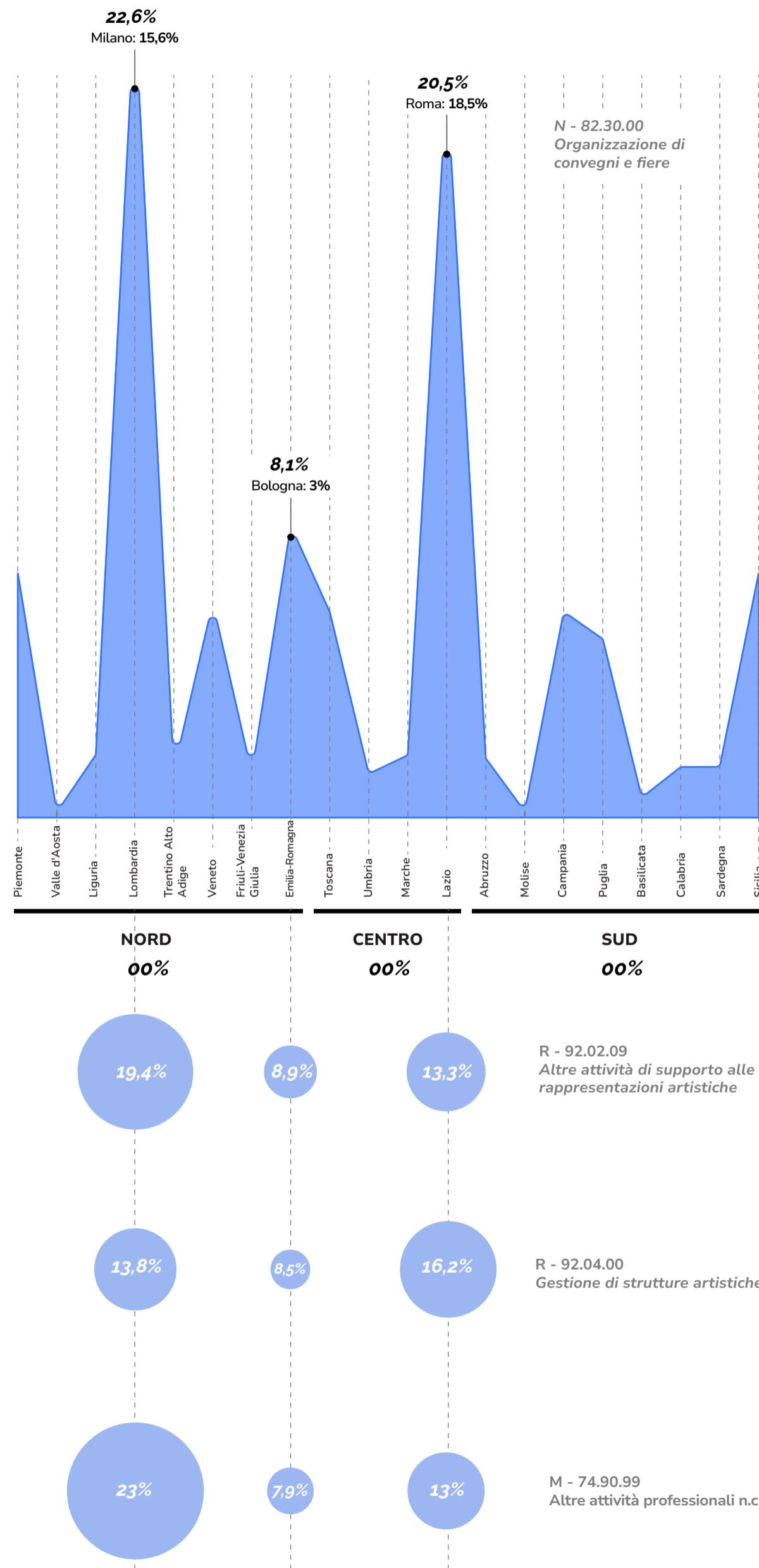


GESTIONE STRUTTURE



IMPRESE ATTIVE IN ITALIA PER TERRITORIO 2025

Analisi codici ATECO



"Questa classe include le attività di organizzazione, promozione e gestione di eventi. Questa classe include anche la gestione e la messa a disposizione del personale per il funzionamento delle strutture in cui si svolgono i suddetti eventi, ma solo se la gestione e la messa a disposizione del personale sono effettuate in associazione con l'organizzazione, la promozione e la gestione degli eventi. Sono inclusi anche i servizi di trasporto, alloggio e i servizi di biglietteria se effettuati in associazione con l'organizzazione, la promozione e la gestione degli eventi."

Considerazioni

Lombardia, Emilia-Romagna e Lazio presentano insieme **poco più del 50%** delle imprese attive nel settore ATECO di riferimento.

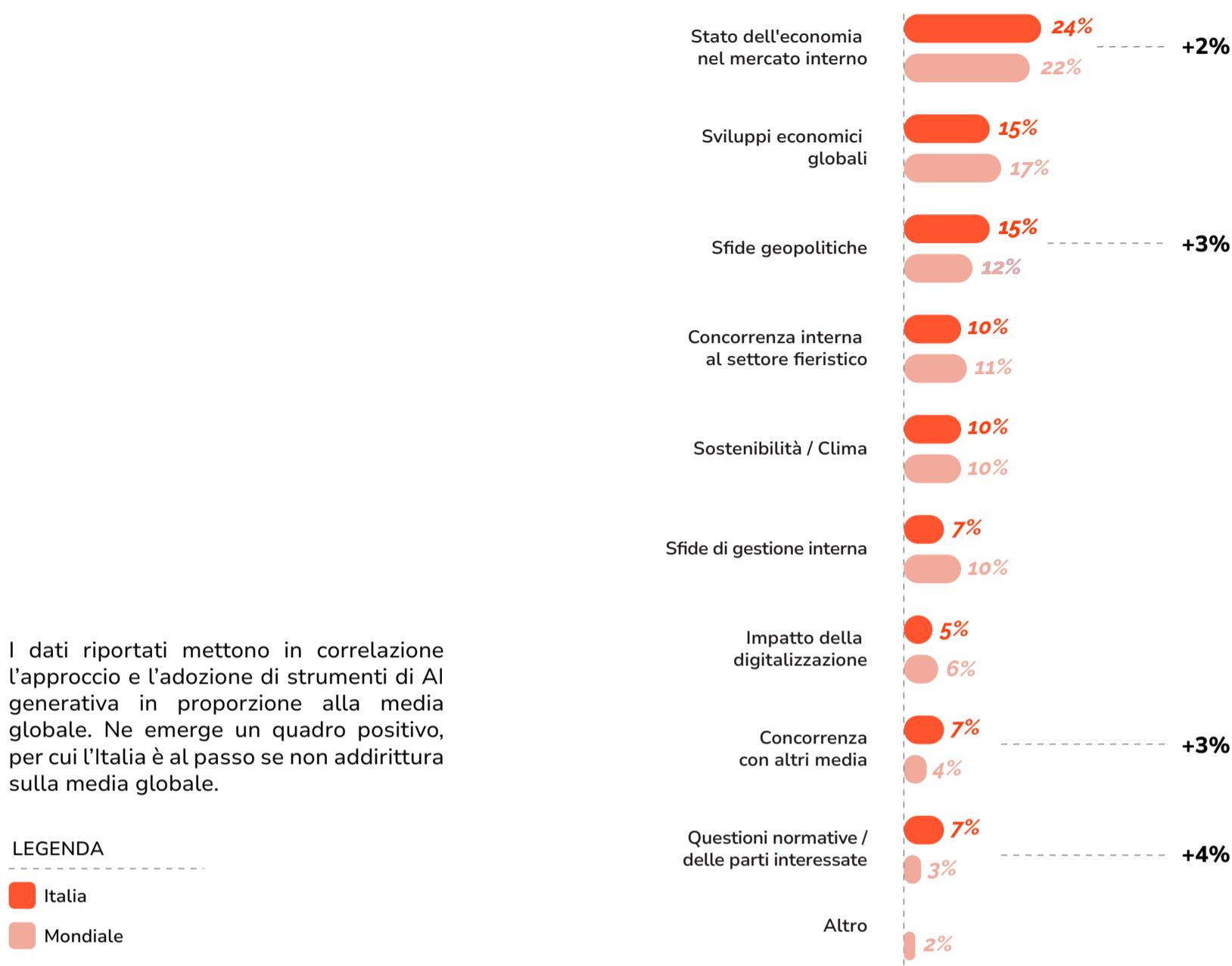
"Attività di supporto alle rappresentazioni artistiche, quali la produzione e organizzazione di spettacoli teatrali dal vivo, concerti, opere liriche, balletti e altre produzioni teatrali. Rientrano in questo codice professionisti come produttori, scenografi, scenotecnici, macchinisti teatrali, ingegneri delle luci, eccetera."

"Gestione di teatri, sale da concerto e altre strutture artistiche, escludendo la gestione di cinema, musei o agenzie di biglietteria. Le attività comprendono l'organizzazione operativa, amministrativa e tecnica di spazi per spettacoli dal vivo. Rientrano in questo codice professionisti come gestori di teatri, direttori artistici, tecnici del suono e delle luci, personale amministrativo e operativo per concerti, balletti, opere e altre performance live"

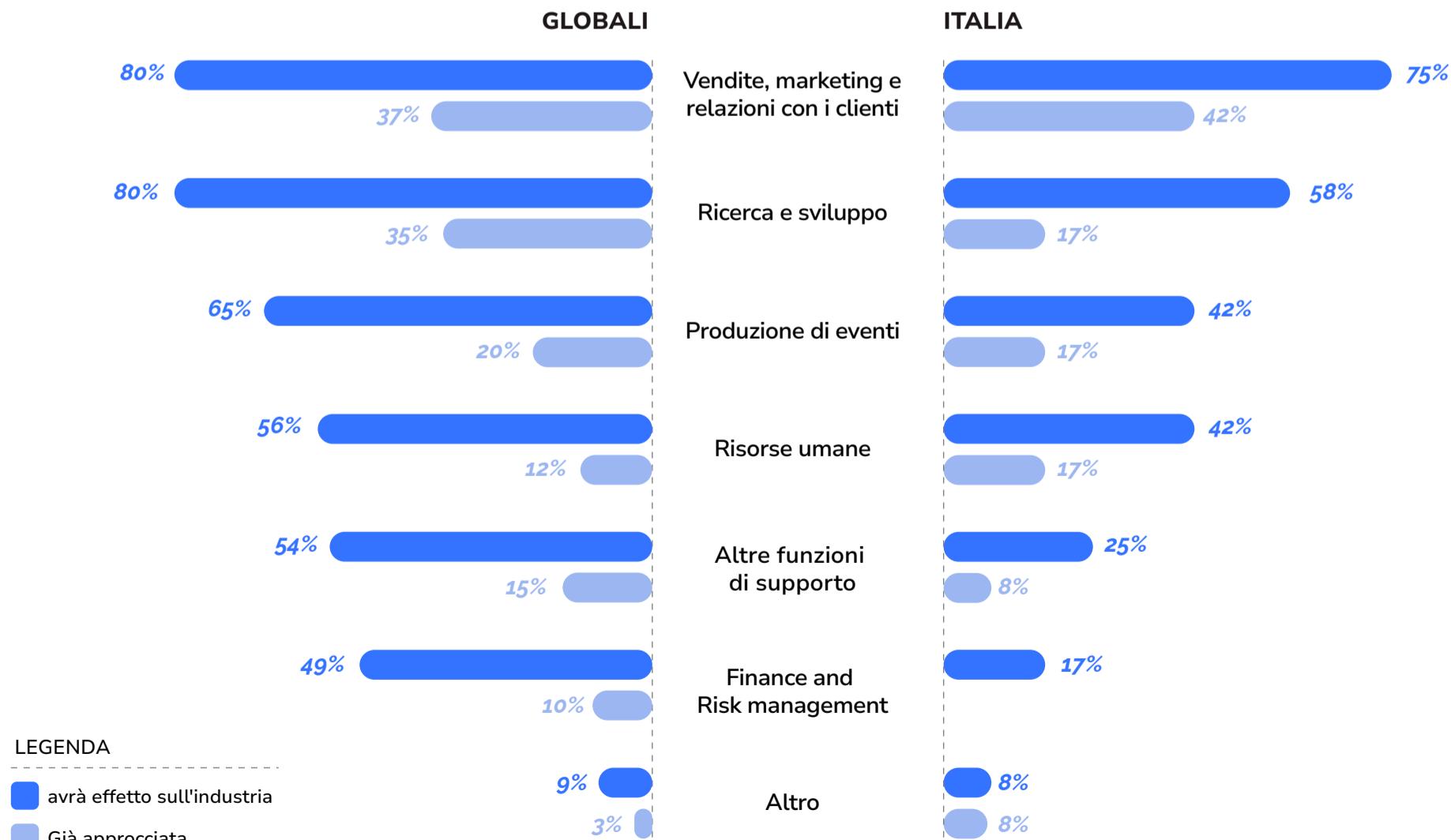
"Attività professionali di tipo tecnico, creativo o consulenziale non classificate altrove. Rientrano in questo codice professionisti che svolgono servizi specialistici non riconducibili ad altre categorie, come ideatori di concept creativi, ricercatori indipendenti, innovation manager, consulenti in ambiti specifici, figure interdisciplinari nel campo del design, della comunicazione e dell'innovazione, eccetera."

TAVOLA 8

POTENZIALE IMPATTO SUL SETTORE EXHIBIT DELL'USO ATTUALE DI APPLICAZIONI DI "IA GENERATIVA" COME CHATGPT E SIMILI



LE QUESTIONI AZIENDALI PIÙ IMPORTANTI NEL SETTORE FIERISTICO



UFI Global Exhibito Barometer (2024)

.4

SCELTA DEL CONTESTO

SCENARIO DELLA PROGETTAZIONE

Data la varietà del panorama degli eventi, che si distinguono per natura finalità, scala, modalità organizzative, ai fini di questo progetto di tesi verrà scelto un contesto di applicazione.

Sebbene gli eventi possano assumere diverse forme infatti, il minimo comune divisore che li accomuna risultano essere le persone che vi partecipano, che prendono parte a queste esperienze animati da un interesse personale, che li porta a impiegare il proprio tempo libero in questa specifica attività (o in alcuni casi, di investire proprie risorse, come avviene per gli eventi legati al mondo del lavoro).

Ai fini di questa tesi si è scelto di concentrare l'analisi su una fiera del libro, considerata come caso rappresentativo, in quanto il suo livello di complessità permette di osservare una pluralità di dinamiche tipiche di tutte le tipologie di evento, offrendo la possibilità di esplorare diverse sfumature e potenzialità del progetto.

La scelta è quindi motivata dai seguenti fattori:

le fiere del libro rappresentano un ambiente complesso e ricco di stimoli, in cui coesistono diversi elementi del sistema organizzativo di un evento: spazi espositivi, incontri tra venditori e acquirenti, la presenza di diversi servizi atti ad agevolare la permanenza (ristorazione e servizi igienici);

la natura culturale e comunicativa di questa tipologia di evento rende interessante indagare come i contenuti, gli spazi e le interazioni tra gli attori coinvolti influenzino lo stato emotivo dei partecipanti;

è un modello che è applicabile su diverse scale e su eventi che offrono altre tipologie di output.

Risulta utile presentare e tenere a mente il seguente schema che analizza, partendo dal modello di classificazione di Getz (1997)

- Celebrazioni
- Eventi artistici e di intrattenimento
- Eventi d'affari e commerciali
- Competizioni Sportive
- Eventi educativi e scientifici
- Eventi ricreativi
- Eventi politici/civili
- Eventi privati

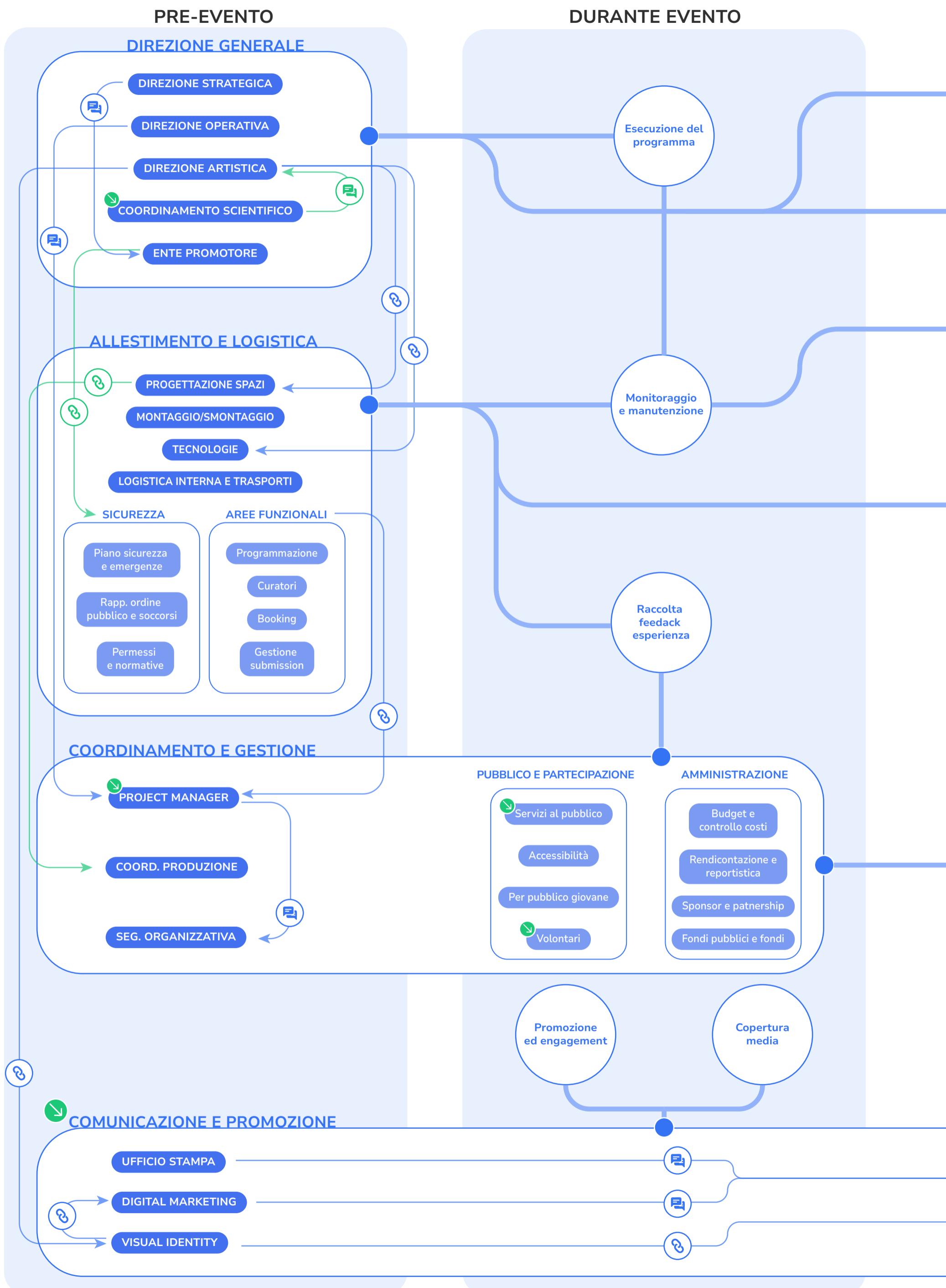
i parametri impiegati, nella stessa classificazione, per determinare la natura dell'evento in analisi sono:

- Dimensione
- Tipologia
- Cadenza e durata
- Bacino di attrazione e target
- Livello di attenzione da parte dei media
- Scopo
- Genere

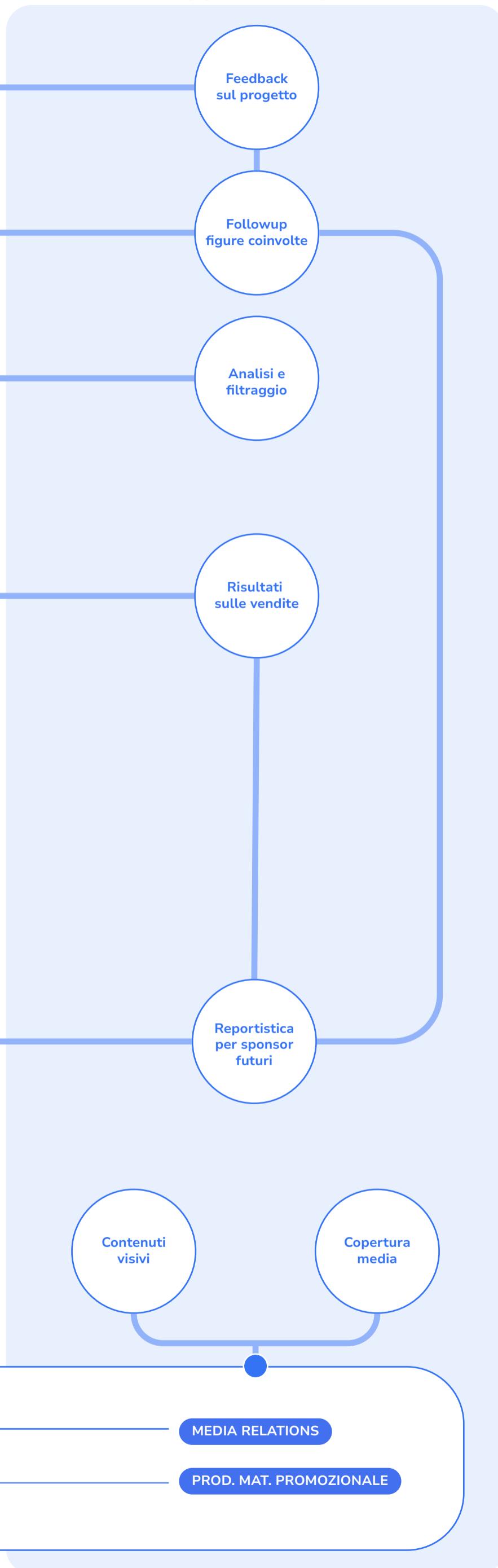
FIERA DEL LIBRO

Considerando una generica fiera del libro, i parametri precedentemente presentati presentano i seguenti valori:

- **Dimensione:** internazionale
- **Tipologia:** evento culturale e del mondo dell'editoria, che comprende attività espositiva, di divulgazione e interazione tra i professionisti del settore.
- **Cadenza e durata:** periodico, annuale; durata compresa tra i 4 e i 6 giorni.
- **Bacino di attrazione e target:** pubblico generalistica e pubblico specializzato.
- **Livello di attenzione da parte dei media:** medio-alto
- **Scopo:** sostenere il settore editoriale e promuovere l'incontro tra lettori, scrittori e professionisti del settore.
- **Genere:** editoriale, con diverse declinazioni che dipendono dalle attività previste e gli ospiti e gli espositori coinvolti.



POST-EVENTO



La mappa presenta la struttura organizzativa, flussi operativi e interazioni che caratterizzano l'organizzazione di un evento. Ogni macro-categoria riporta ruoli e aree in maniera tale da richiamare la sua gerarchia rispetto ad altri ruoli, quali interazioni hanno con gli altri attori della mappa e a quali vincoli e interazioni sono sottoposte.

La visualizzazione consente di individuare in fase progettuale in quali momenti il prodotto frutto di questa tesi influenzera le dinamiche preesistenti e quale nuovo sistema input-output genererà.

LEGENDA

CATEGORIE

- █ Macro categoria
- Sottocategoria
- Output del processo
- ↳ Mansione generalmente delegata a realtà esterne

INTERAZIONI

- Processo output input (dovuti a info o dinamiche esterne)
- Processo output input (dovuti a info o dinamiche interne)
- ✉ Processo output input basato sulla comunicazione
- 🔗 Processo output input vincolante
- Processo output input (dovuti a info o dinamiche interne)

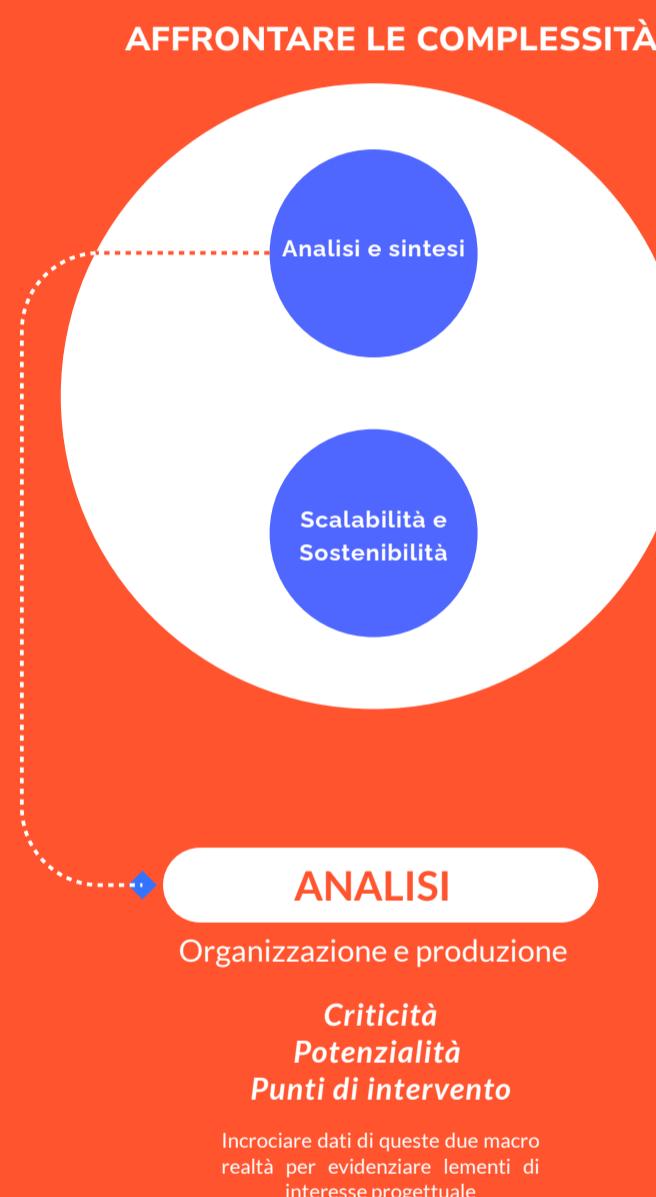
3 *Emozioni e sensazioni*

- .1 - Le emozioni
 - .1.1 - Modello di Plutchik
 - .1.2 - Modello di Russell
- .2 - La psicofisiologia
- .3 - Emotion recognition
- .5 - Affective computing

“Il design è davvero un atto di comunicazione,
il che significa avere una profonda
comprendere della persona con
cui il designer sta comunicando”

Donald Norman

Step della progettazione



.1

LE EMOZIONI

LA MENTE SENTE, IL CORPO RISPONDE

emozione

s. un modello di reazione complesso, che coinvolge elementi esperienziali, comportamentali e fisiologici, con cui un individuo tenta di affrontare una questione o un evento personalmente significativo. La qualità specifica dell'emozione (ad esempio, paura, vergogna) è determinata dal significato specifico dell'evento. Ad esempio, se il significato comporta la minaccia, è probabile che si generi la paura; se il significato comporta la disapprovazione da parte di un altro, è probabile che si generi vergogna. L'emozione in genere coinvolge il sentimento, ma differisce dal sentimento nell'avere un impegno estente o implicito con il mondo.

American Psychological Association

Riconoscere ed esplorare le emozioni come parte integrante dei processi cognitivi è un processo iniziato dalla filosofia del XVII secolo. Fu Charles Darwin a esplorare le emozioni dal punti di vista scientifico, quando fino ad allora il pensiero comune era una netta divisione tra mente e corpo. Un ulteriore passo avanti è stato fatto nel XIX secolo, sebbene rimanesse incerta la correlazione tra corpo e mente, William James e Carl Lange proposero una teoria secondo cui le emozioni sono dipendenti da feedback esterni e soggetti alle modificazioni fisiologiche e sensoriali.

Nel 1980 Ernest Hilgard affermò che l'agente fosse costituita da tre componenti separate ma interdipendenti, la Trilogia della mente: Cognizione, cioè la rappresentazione mentale della realtà, Emozione che consiste nell'esperienza soggettiva di eccitazione, piacere e dispiacere e la sua espressione nel comportamento e infine la Conazione, ovvero l'attivazione del comportamento e sua direzione verso un obiettivo, quindi desiderio (motivazione) e volontà (determinazione) di agire.

Sempre in quegli anni, ricercatori come Sherry Turkle (1984) provarono a impiegare i computer per esplorare le emozioni umane e iniziarono a nascere i primi programmi di ricerca sistematica in tal senso.

Grazie a Rosalind Picard (1993) si stabilì che sebbene il cervello limbico sia alla base dell'emozione non è l'unica parte impegnata nell'esperienza dell'emozione, ma collabora con la corteccia. A tal proposito il neurologo Damasio arriva alla conclusione che le emozioni sono fondamentali per le prestazioni razionali umane.

Ci sono alcune caratteristiche gli stimoli del mondo a cui rispondiamo emotivamente, che attivano in secondo luogo un insieme corrispondente di sentimenti.

Ad oggi le emozioni sono considerate come un processo multicomponenziale, si innesca in seguito ad un evento scatenante chiamato antecedente emotogeno. L'evento emotogeno può essere di varia natura: può essere interno (come una situazione reale) oppure esterno (come un'immagine mentale o un ricordo).

L'esperienza emotiva è composta da:

- valutazione cognitiva (**appraisal**): la persona interpreta e da un significato all'evento che ha provocato l'emozione;
- attivazione fisiologica (**arousal**): il corpo reagisce con cambiamenti fisici;
- espressioni verbali e non verbali;
- la tendenza all'azione;
- comportamento effettivo: azione vera e propria finalizzata a gestire e modificare il rapporto tra l'individuo e ciò che accade intorno.

Ai fini dell'analisi è importante sapere che le emozioni sono tendenzialmente divise in due macro categorie:

- **emozioni di base:** universali e con caratteristiche riconoscibili e condivisibili;

- **emozioni complesse:** qualsiasi emozione che sia l'aggregato di due o più emozioni di base.

Ad oggi la comunità scientifica concorda nel definire 6 emozioni di base: gioia, tristezza, paura, rabbia, disgusto e sorpresa.

Un'ulteriore categorizzazione considera le emozioni primarie, innate e universali, e secondarie, che variano in base al contesto culturale.

Le odierne teorie sui processi emotivi trovano fondamento a partire dalla teoria di base delle emozioni di Paul Ekman (1992) che considera le emozioni come categorie discrete, quindi correlate alla fisiologia e misurabili, partendo dal presupposto che le emozioni di base siano felicità, tristezza, rabbia, paura, disgusto e sorpresa, tutte le altre emozioni possono essere considerate come una combinazione delle sei emozioni di base. Le caratteristiche delle emozioni di base secondo la sua teoria sono:

- le emozioni nascono dall'istinto
- è possibile mostrare stesse emozioni nella stessa situazione
- le persone esprimono queste emozioni in modo simile
- le persone mostrano modelli fisiologici simili quando esprimono le stesse emozioni

Tra le ricerche più recenti invece, troviamo la classificazione di Feidakis, Daradoumis e Cabella (2011) secondo la quale esistono 66 emozioni, suddivise tra 10 emozioni di base (rabbia, anticipazione, fiducia, paura, felicità, gioia, amore, tristezza, sorpresa, fiducia) e 56 emozioni secondarie.

MODELLI DI INTERPRETAZIONE

Sono stati sviluppati nel tempo diverse teorie e modelli sull'interpretazione e la "mappazione" delle emozioni, abbracciando la questione da diversi punti di vista. In generale le caratteristiche che convergono a definire l'emozione sono:

- I processi di valutazione, coinvolti nell'attivazione di una risposta emotiva
- Cambiamenti psicofisiologi
- Espressioni motorie
- Tendenze all'azione
- Esperienze soggettive
- Processi di regolazione/coping delle emozioni

Ai fini della tesi, esploreremo due modelli che presentano anche un modello visivo, che si presta bene agli scopi di mappazione interpretazione dello stato emotivo degli utenti.

LE EMOZIONI E LE SENSAZIONI

Alle emozioni viene sempre associata una tonalità edenica, cioè la sensazione soggettiva che accompagna l'emozione, che può essere piacevole o spiacevole. Fu Charles Darwin uno dei primi a studiare sistematicamente la correlazione emozioni e reazione fisica (fisiologia, che esploreremo nelle sezioni successive).

Un recente studio pubblicato da una rivista scientifica americana, Peans, nel 2014, presenta un modello che indica quali aree del corpo vengono influenzate da determinate emozioni, determinando quindi le sensazioni fisiche. I risultati dell'esperimento, ancora in corso in questi anni, sono frutto di stimoli diversi: musica, immagini o conversazioni, che somministrati a diversi individui, per età e genere, e le informazioni, hanno presentato sensazioni simili tra loro e riconoscibile a uno stato emotivo affine.

Dallo studio infatti si è ipotizzato una possibile esistenza di una "biologia delle emozioni" cioè una base biologica comune, in quanto le percezioni degli individui soggetto dello studio ma di origine geografica differente (ad esempio tra Asia ed Europa) risultano essere universali e condivise.

Ai fini di questa ricerca è utile solo sapere che è stata determinata quindi una correlazione tra emozioni e sensazioni, e quest'ultime a loro volta determinano i comportamenti degli individui.



Rabbia

L'energia è concentrata nella parte alta del corpo, lasciando neutra la parte dell'addome in giù. Vi è tuttavia una reazione in mani e piedi, se ne dedurrebbe pronti ad agire.



Paura

Braccia e gambe sono inattive, l'energia determinata dall'adrenalina è concentrata nella parte superiore, soprattutto a livello del cuore.



Disgusto

Grande concentrazione di energia a livello della gola e nell'area addominale.



Felicità

Unica emozione a evocare sensazioni in tutto il corpo, in particolare sul petto e sulla testa.



Tristezza

Deattivazione degli arti, ma l'energia rimane concentrata a livello della testa e del cuore.



Sorpresa

Attivazione area superiore del corpo, in particolare sulla testa.

1.1

MODELLO DI PLUTCHICK

LA RUOTA DELLE EMOZIONI

Lo psicologo e ricercatore Robert Plutchik (1927-2006) ha dedicato gran parte della sua vita allo studio delle emozioni, uno dei risultati del suo lavoro è un modello visivo che viene impiegato per analizzare lo stato emotivo delle persone.

Per analizzare lo stato emotivo i soggetti venivano invitati a colorare le aree corrispondenti alle emozioni che hanno provato. In genere l'esperimento si applica in momenti importanti, in cui gli individui hanno ricevuto forti feedback dall'esterno.

Questo modello, avendo utilizzato descrizioni specifiche per le emozioni coinvolte rende difficile analizzare emozioni complesse, come alcune emozioni miste, che possono essere studiate quantitativamente. Questa questione viene superata con l'impiego di altri modelli multidimensionali.

Lo schema classifica le emozioni in 8 emozioni primarie (rabbia, aspettativa, gioia, fiducia, paura, sorpresa, tristezza e disgusto) organizzate in coppie di opposti. Tra un petalo e l'altro vi è lo spazio dove queste emozioni si combinano tra loro generando le emozioni secondarie.

Le emozioni considerate dal modello di Plutchik sono riportate di seguito, affiancate dalla definizione dell'encyclopædia Treccani.

EMOZIONI PRIMARIE

Gioia: intensa e piacevole emozione che si prova quando si è felici o quando un fine viene raggiunto o un desiderio trova appagamento.

Fiducia: atteggiamento, verso altri o verso sé stessi, che risulta da una valutazione positiva di fatti, circostanze, relazioni, per cui si confida nelle altrui o proprie possibilità, e che generalmente produce un sentimento di sicurezza e tranquillità.

Paura: stato emotivo consistente in un senso di insicurezza, di smarrimento e di ansia di fronte a un pericolo reale o immaginario o dinanzi a cosa o a fatto che sia o si creda dannoso.

Sorpresa: si manifesta di fronte a eventi che non rientrano nelle nostre aspettative, ed è per sua natura di breve durata.

Tristezza: condizione, visione, fatto che affligge, che ispira sentimenti dolorosi.

Disgusto: repulsione, fastidio, senso di stanchezza o di ripugnanza.

Rabbia: irritazione violenta prodotta dal senso della propria impotenza o da un'improvvisa delusione o contrarietà, e che esplode in azioni e in parole incontrollate e scomposte.

Aspettativa: anticipazione di ciò che potrebbe accadere, basate su esperienze passate, convinzioni personali e norme sociali.

EMOZIONI PIÙ INTENSE

Estasi: stato di isolamento e d'innalzamento mentale dell'individuo assorbito in un'idea unica o in un'emozione particolare.

Ammirazione: sentimento di attrazione che si prova verso cose straordinariamente belle e pregevoli, o di stima, rispetto, simpatia per qualità singolari di una persona.

Terrore: sentimento e stato psichico di forte paura o di vivo sgomento, in genere più intenso e di maggiore durata che lo spavento.

Stupore: forte sensazione di meraviglia e sorpresa, tale da togliere quasi la capacità di parlare e di agire.

Angoscia: stato di ansia e di sofferenza intensa che affligge l'animo per una situazione reale o immaginaria, accompagnato spesso da disturbi fisici e psichici di varia natura.

Odio: sentimento di forte e persistente avversione, per cui si desidera il male o la rovina altrui; o, più genericam., sentimento di profonda ostilità e antipatia.

Collera: improvviso sentimento di ira, di breve o lunga durata, insorto per reazione a un torto subito o a una grave mancanza altrui, e che può manifestarsi con atti e parole o consistere in un prolungato, tacito sdegno verso il colpevole.

Vigilanza: il fatto di esser vigilante, di comportarsi e agire con grande circospezione e attenzione.

EMOZIONI MENO INTENSE

Serenità: qualità, stato di ciò che è sereno; in senso proprio.

Accettazione: atto dell'accettare, dell'accogliere .

Apprensione: ansia, stato di inquietudine derivanti dal timore di possibili mali o pericoli.

Distrazione: stato del pensiero rivolto altrove, e perciò assente dalla realtà attuale e circostante.

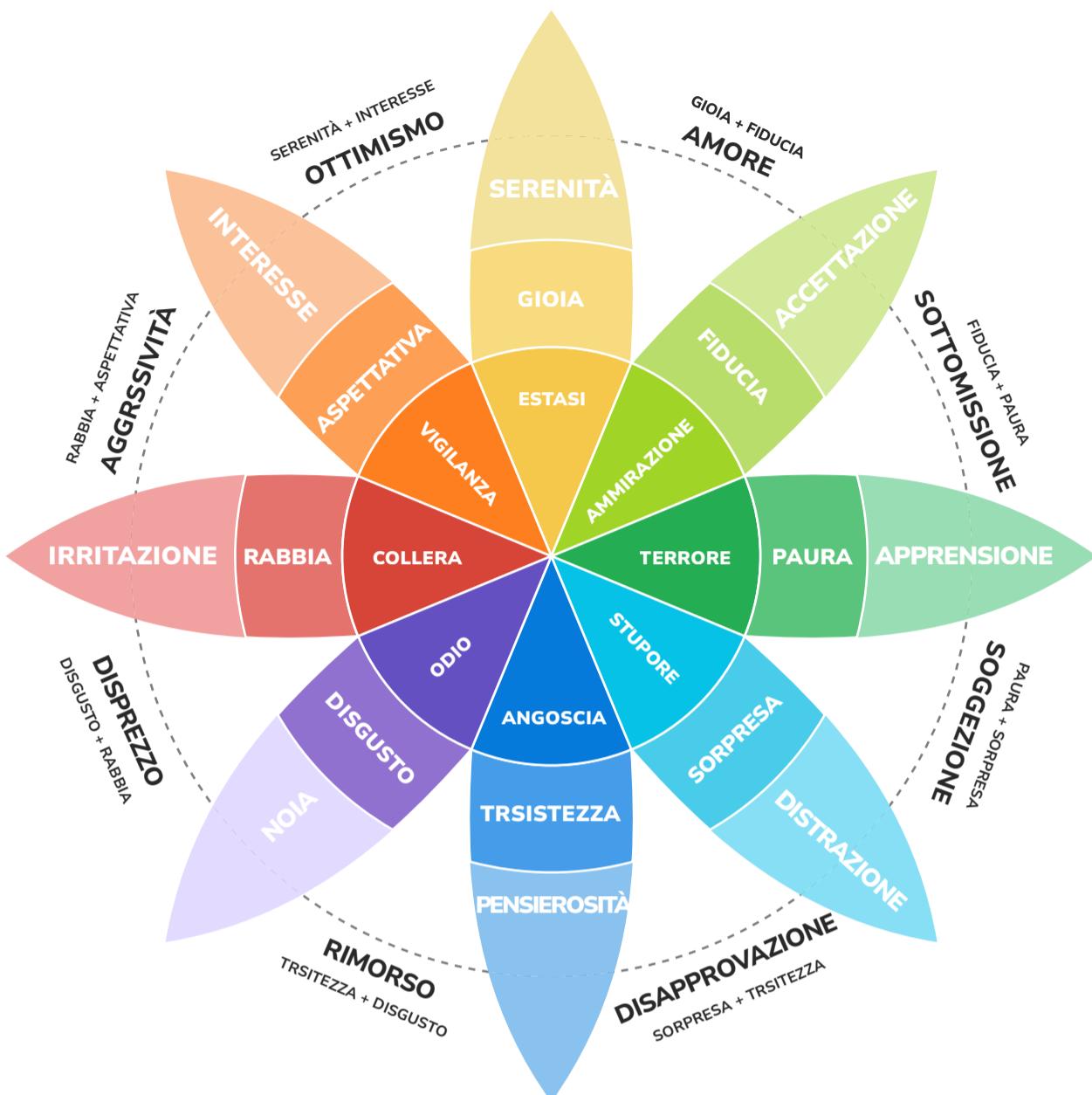
Pensierosità: l'essere pensieroso, atteggiamento pensieroso, tendenza a chiudersi tacitamente nei propri pensieri.

Noia: senso di insoddisfazione, di fastidio, di tristezza, che proviene o dalla mancanza di attività e dall'ozio o dal sentirsi occupato in cosa monotona, contraria alla propria inclinazione, tale da apparire inutile e vana.

Irritazione: l'atto di irritare una persona, di essere irritato, e più spesso lo stato della persona irritata, la stizza, l'eccitazione interna.

Interesse: la capacità che una cosa o una persona ha di suscitare in noi tali sentimenti, di richiamare e legare la nostra attenzione.

struttura di riferimento per l'analisi delle emozioni



Emozioni primarie



Emozioni opposte



Emozioni composte



(Diadi)

Diade secondaria

GIOIA	+	PAURA
COLPA		
FIDUCIA	+	SORPRESA
CURIOSITÀ		
PAURA	+	TRISTEZZA
DISPERAZIONE		
SORPRESA	+	DISGUSTO
INCREDULITÀ		
TRISTEZZA	+	RABBIA
INVIDIA		
DISGUSTO	+	ASPETTATIVA
CINISMO		
RABBIA	+	GIOIA
ORGOGLIO		
ASPETTATIVA	+	FIDUCIA
FATALISMO		

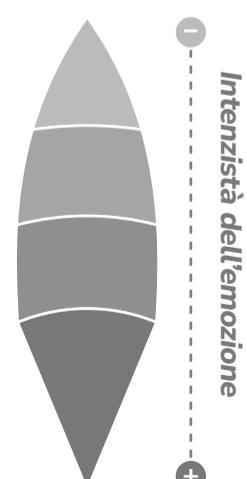
Diade Terziaria

GIOIA	+	SORPRESA
DELIZIA		
FIDUCIA	+	TRISTEZZA
SENTIMENTALISMO		
PAURA	+	DISGUSTO
VERGOGNA		
SORPRESA	+	RABBIA
INDIGNAZIONE		
TRISTEZZA	+	ASPETTATIVA
PESSIMISMO		
DISGUSTO	+	GIOIA
MORBOSITÀ		
RABBIA	+	FIDUCIA
DOMINANZA		
ASPETTATIVA	+	PAURA
ANSIA		

Diade:
unione delle emozioni primarie
che danno vita a stati emozionali
più complessi

Opposti

GIOIA	+	TRISTEZZA
FIDUCIA	+	DISGUSTO
PAURA	+	RABBIA
SORPRESA	+	ASPETTATIVA
CONFLITTO		



.1.2

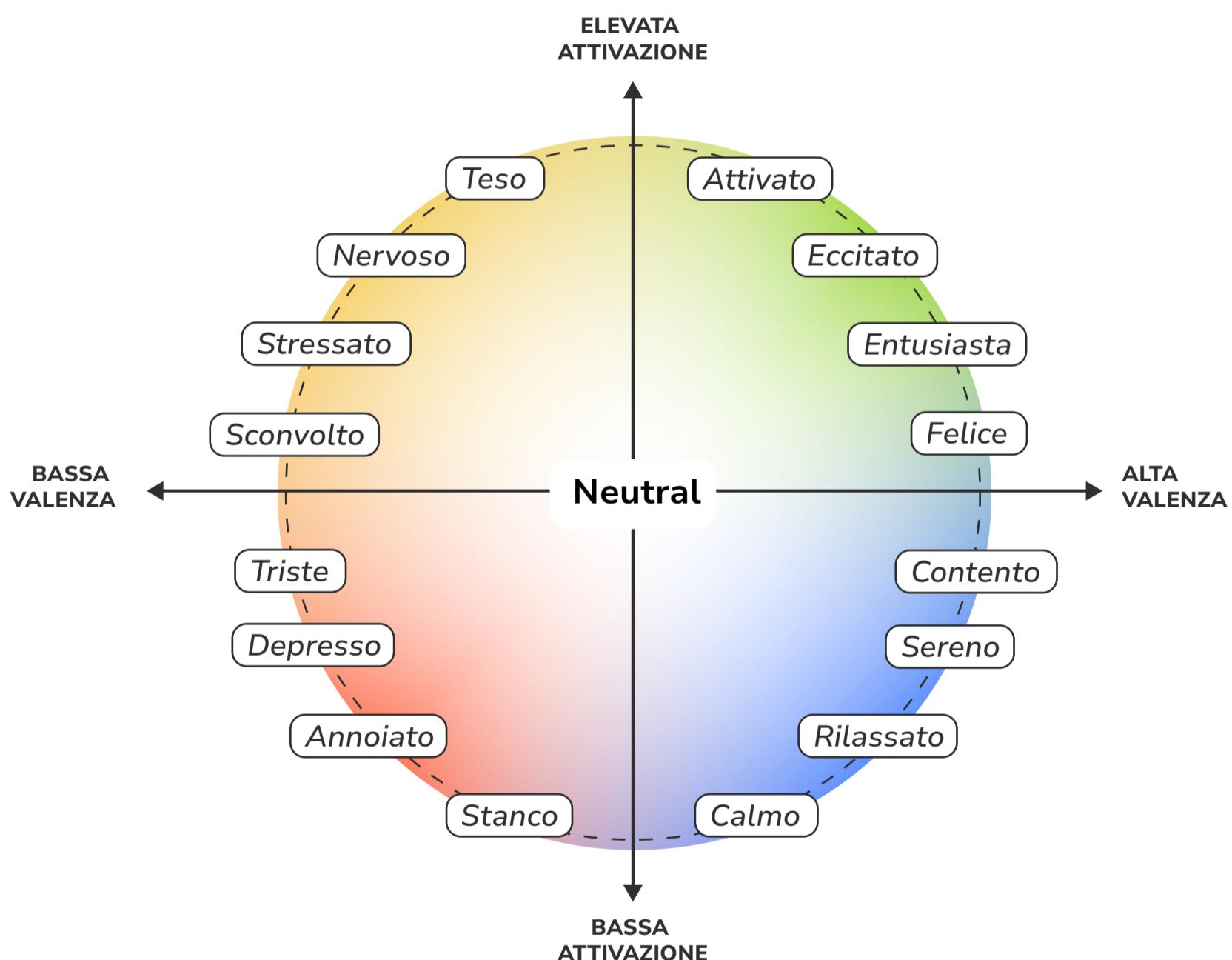
MODELLO DI RUSSEL

CIRCUMPLEX

Il modello di Russel permette di valutare anche l'intensità di ogni singola emozione, applicando la teoria dimensionale per cui l'emozione umana ha una struttura multidimensionale e ogni dimensione è una caratteristica emozione: ogni stato emotivo può essere collocato come un punto in uno spazio multidimensionale.

In questo modello quindi, le emozioni sono rappresentate come *punti discreti in un spazio bidimensionale*. L'asse di valenza indica la percezione di quanto sia positivo o negativo lo stato affettivo attuale; sull'asse dell'eccitazione, lo stato è valutato in termini di livello di attivazione.

Tuttavia in questo modello non è possibile riconoscere emozioni simili, per questo nel 1997 Mehrabian ha aggiunto una terza dimensione chiamata dominanza, che indica la capacità di controllo di una certa emozione.



Valenza e attivazione come coordinate dell'esperienza emotiva

.2

LA PSICOFSIOLOGIA

MEZZO PER L'INTERPRETAZIONE

La psicofisiologia è una branca della psicologia che si occupa di come gli elementi fisiologici influenzano i processi psicologici.

Le informazioni derivanti dall'analisi dei dati fisiologici sono impieghi nel settore medico, sportivo e psicologico, e negli ultimi anni anche nell'ambito del design per approfondire alcuni aspetti del benessere e delle prestazioni delle persone, ma anche dell'esperienza utente in determinate circostanze.

In generale, in ambito design possono tronare utili per: rilevare in tempo reale l'esperienza emotiva degli utenti, validare il grado di coinvolgimento o disagio in situazioni specifiche, implementare l'empatia e monitorare il carico cognitivo, stress o attenzione in determinati contesti.

I parametri su cui si basa la psicofisiologia sono:

Sistema cardiovascolare

- Frequenza cardiaca:** numero di battiti al minuto
- Variabilità della frequenza cardiaca (HRV):** variazione nei tempi tra un battito e l'altro.
- Pressione arteriosa:** la forza con cui il sangue viene spinto attraverso i vasi.

Sistema elettrodermico

- Attività elettrodermica (EDA):** misura della conduttanza elettrica della pelle, legata alla sudorazione involontaria.

Sistema respiratorio

- Frequenza respiratoria:** numero di respiri al minuto.
- Aampiezza respiratoria:** misura della profondità di respiro.

Sistema muscolare

- Attività muscolare (EMG - elettromiografia):** misura l'attivazione dei muscoli attraverso elettrodi.

Sistema nervoso

- Attività celebrale (EEG - elettroencefalogramma):** rileva l'attività elettrica del cervello.
- Potenziali evocati (ERP):** variazioni del potenziale elettrico derivanti da uno stimolo visivo, somestesico o uditivo.

Sistema oculare

- Movimenti oculari:** posizioni e traiettoria dello sguardo.
- Dilatazione pupillare:** cambiamenti nel diametro della pupilla.
- Frequenza di ammiccamento:** frequenza di chiusura delle palpebre.

Sistema termoregolatore

- Temperatura cutanea:** la temperatura della pelle
- Mappatura termica facciale:** rileva variazioni di temperatura in aree specifiche del viso

Sistema posturale

- Postura corporea:** posizioni e cambiamenti del corpo
- Attività motoria:** movimenti, tremori e inclinazioni che determinano il coinvolgimento fisico

Sistema vocale

- Intensità e tono di voce:** cambiamenti nel tono di voce
- Variazioni del ritmo e della prosodia:** cambiamento nel flusso del parlato

fisiologia

fisiologia s. f. [dal lat. physiología, gr. φυσιολογία «scienza della natura», comp. di φύσις- «fisio-» e -λογία «-logia»].

Scienza che studia le funzioni degli organismi viventi, animali e vegetali, e mira a conoscere le cause, le condizioni e le leggi che determinano e regolano i fenomeni vitali: f. generale, che studia le funzioni biologiche elementari comuni a tutti gli esseri viventi; f. animale, f. vegetale, f. umana o dell'uomo; f. comparata, settore della fisiologia che studia comparativamente le analogie e le diversità funzionali delle varie specie animali, compreso l'uomo; f. genetica, sinon. di fisiogenetica; f. patologica, sinon. di fisiopatologia.

Enciclopedia Treccani

.3

EMOTION RECOGNITION

ANALIZZARE L'ESPRESSONE EMOTIVA

L'emotion recognition è il processo mediante il quale le emozioni umane vengono identificate e classificate utilizzando tecnologie digitali che analizzano input come espressioni facciali, voce, linguaggio del corpo e parametri fisiologici, integrando conoscenze psicologiche e algoritmi computazionali per rilevare automaticamente gli stati emotivi.

Lo stato emotivo, come già visto, determina diversi reazioni negli individui, possono determinare sensazioni fisiche e azioni specifiche; ai fini di questa tesi è di interesse esplorarle nelle dinamiche di comunicazione tra individuale e le reazioni in situazioni specifiche.

Il riconoscimento da parte di computer che processano alcuni dati o più recentemente l'impiego di intelligenze artificiali, ha permesso di svolgere diversi progressi in settore medico e nell'area della salute mentale, ma anche lo sviluppo del neuromarketing, basato sulla valutazione dei feedback degli utenti, per cui trova già largo impiego nel settore dell'intrattenimento.

I SENSORI

Ad oggi questo tipo di rilevamenti è possibile solo attraverso di dispositivi tecnologici dotati di sensori adibiti alla rilevazione di dati specifici. Come afferma infatti Rosalind Picard (1995), un'informatica statunitense esperta di "informatica affettiva", lo stato emotivo non può essere osservato direttamente ma solo l'espressione emotiva, determinata da diverse reazioni misurabili e interpretabili; questi tuttavia non sono assoluti ma devono anche essere contestualizzati, facendo riferimento ai soggetti coinvolti e al contesto di riferimento.

I sensori quindi, sono integrati all'interno di diversi dispositivi, come ad esempio i comuni smartwatch, e possono rilevare diverse tipologie di dati: fisiologici, verbali, visivi, e di movimento.

Sono generalmente categorizzati in due macro categorie

Quelli che misurano i segnali interni, che sono tendenzialmente più affidabili in quanto non controllabili dal soggetto.

Quelli che misurano i segnali esterni, che sono da una parte più facilmente rilevabili ma possono subire un processo di filtraggio da parte del soggetto.

Il processo di riconoscimento, in entrambi i casi, delle emozioni procede per la categorizzazione di segnali e pattern ricorrenti.

Un qualunque sistema di riconoscimento delle emozioni sarà quindi un sistema multimodale, cioè che comporta la compressione e l'interpretazione di diversi linguaggi e categorie di parametri, approccio che può offrire risultati più accurati.

**Dati ed
empatia**

.4

AFFECTIVE COMPUTING

EMOZIONI E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

Il termine affective computing viene coniato dalla ricercatrice Rosalind Wright Picard negli anni '90, per far riferimento alla possibilità che le tecnologie digitali possano riconoscere, interpretare e rispondere alle emozioni umane. In particolare, l'affective computing mira a consentire ai sistemi AI (attraverso l'uso di sensori) di riconoscere, percepire e spiegare le emozioni umane.

All'interno di questa disciplina, tecnologia e teoria si incontrano per poter creare dei sistemi in grado di comprendere gli stati emotivi e la loro relazione con la corporeità degli stessi (ossia le manifestazioni esterne del nostro stato d'animo). Per fare questo è necessario un approccio multidisciplinare e interdisciplinare, vi è infatti un'ampia varietà di materie rilevanti per l'affettivo computing.

Nelle imprese può essere impiegato per ricerche di mercato, migliorare il servizio clienti o per la creazione di esperienze personalizzate. Nello specifico si organizza in quattro possibili macro applicazioni, l'espressione emotiva, dove l'obiettivo è creare interfacce o assistenti virtuali che sappiano mostrare espressioni emotive credibili, in generale permettere all'utente di attribuire alla macchina uno stato emotivo; un'altra forma di applicazione riguarda il riconoscimento delle emozioni, dove il sistema analizza i segnali forniti dall'utente per dedurne lo stato emotivo, e riadattare conseguentemente il proprio approccio all'utente; una branca dedicata all'influenza delle emozioni basata su un sistema progettato per modificare e guidare l'esperienza emotiva (applicazione molto limitata dalle normative); infine, l'area più complessa di applicazione riguarda la sintesi emotiva che mira a dotare le macchine di una forma di intelligenza emotiva, per cui l'obiettivo non è solo riconoscere o manifestare emozioni, ma portare il sistema a "provare" stati emotivi propri.

COME FUNZIONA

L'affective computing combina sensori biometrici, modelli psicofisiologici e algoritmi di analisi dei dati. Il sistema implica quindi l'utilizzo di sensori, che in una prima fase sono responsabili di raccogliere segnali corporei che cambiano in relazione agli stati emotivi; vengono poi successivamente elaborati da un software che estraggono informazioni significative. Vengono a questo punto imparati modelli di machine learning per individuare pattern ricorrenti e associarli a specifiche emozioni.

PRIVACY E LEGISLAZIONE

La questione sulla tutela della privacy dei dati biometrici e dei risultati sulla loro interpretazione da parte di tecnologie AI, è di primario interesse ed è un aspetto che va regolamentato parallelamente alla progettazione di qualunque prodotto, tecnologia o esperienza che fa uso dell'affective computing. L'unione europea ha mostrato grande sensibilità al tema, emanando L'AI Act nell'agosto del 2024 (in vigore dal Febbraio 2025), che classifica i sistemi di affective computing, imponendo specifici requisiti per il loro utilizzo.

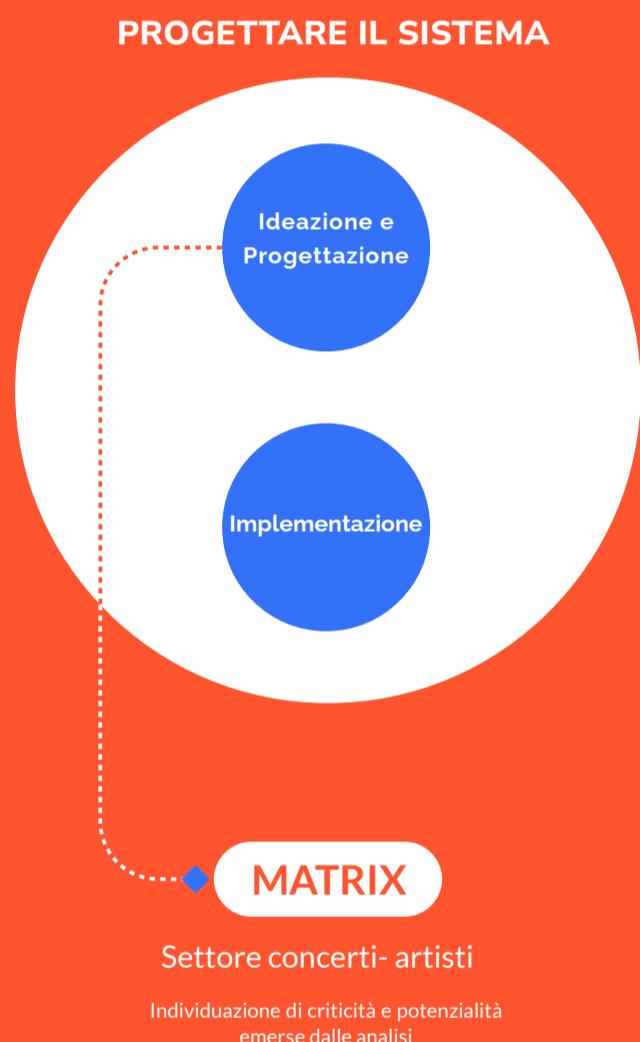
Tra gli obblighi più rilevanti risultano:
 istituire, attuare, documentare e mantenere un sistema di gestione dei rischi, da aggiornare costantemente e sistematicamente, e adottare misure di gestione dei rischi;
 i dataset utilizzati per l'addestramento, la validazione e il test dei sistemi devono essere gestiti con adeguate pratiche di governance, devono quindi essere pertinenti rispetto allo scopo del sistema, rappresentativi degli utenti reali, il più possibile completi e privi di errori;
 redigere a priori la documentazione tecnica che dimostra che il sistema è conforme ai requisiti di legge;
 il sistema deve supervisionabile da persone fisiche durante l'utilizzo;
 adottare precauzioni di cybersicurezza adeguati e dichiararne l'utilizzo.

4 Ideazione esperienza utente

- .1 - Scenario
- .2 - Risultato dell'analisi
- .3 - Personas
- .4 - Base progettuale
- .5 - Casi studio
 - .5.1 - Tecnologie
 - .5.2 - Eventi
- .6 - User Journey
- .7 - Interpretazione dei dati
 - .7.1 - Il dato emozione

“Riconoscere il bisogno è la condizione primaria del design”
Charles Eames

Step della progettazione



.1 SCENARIO

ANALIZZARE L'ESPRESSIONE EMOTIVA

Lo scenario presentato qui di seguito costituisce la base e le informazioni su cui si baserà il progetto. Come già citato in precedenza, preso come evento di riferimento una generica fiera del libro, lo schema vuole presentare relazioni e connessioni tra contesto, attori coinvolti, e le questioni con cui sono coinvolti; questa visualizzazione permette quindi di comprendere alcune dinamiche di causa ed effetto, e

il peso di alcune questioni rispetto ad altre e, come vedremo successivamente, come si incrociano con gli interventi fatti sul sistema pre costituito.

CONTESTO SPECIFICO

-Fiera del libro

• ATTORI SPECIFICI

- _Autori e relatori
- _Case editrici e editor
- _Illustratori, traduttori
- _Gruppi educativi
- _Media di settore
- _Book-influencer
- _Centri stampa

• SPAZI CARATTERISTICI

- _Firmacopie
- _Area relax
- _Area acquisto merchandising
- _Sala conferenze

• INTERAZIONI SPECIFICHE

- _Scoprire nuovi titoli
- _Interazione con autori e editori
- _Laboratori e workshop
- _Networking professionale

OUTPUT ATTESI

- _Scoperta e acquisto libri
- _Aumentare il passaparola
- _Interesse verso nuovi editori/autori
- _Diffusione di contenuti digitali

POSSIBILI EMOZIONI COINVOLTE

- Curiosità
- Confusione
- Interesse
- Stress
- Felicità
- Noia

UTENTI COINVOLTI

Fruitori

- Visitatori
- Esperti del settore

I visitatori che vivono direttamente l'esperienza come "consumatori", interagisco con gli spazi, i contenuti e i servizi.

Bisogni

- Capire cosa offre l'evento
- Percezione di impiegare il proprio tempo in attività vicine ai propri interessi
- Sentirsi coinvolti e stimolati
- Orientarsi facilmente tra attività e servizi
- Sentirsi in target

Organizzazione

- Direzione evento
- Responsabili logistica
- Staff

Soggetti che progettano e gestiscono l'evento. Si occupa in particolare della logistica, della comunicazione ed è responsabile del successo dell'evento.

Bisogni

- Aumentare la qualità reale e percepita dell'evento
- Svolgimento dell'evento senza intoppi
- Comunicazione efficace sullo svolgimento dell'evento
- Comprendere il livello di coinvolgimento e gradimento
- Comprendere quali aree funzionano e quali no

Stakeholder

- Case editrici/espositori
- Autori e relatori ospiti
- Fornitori di servizi

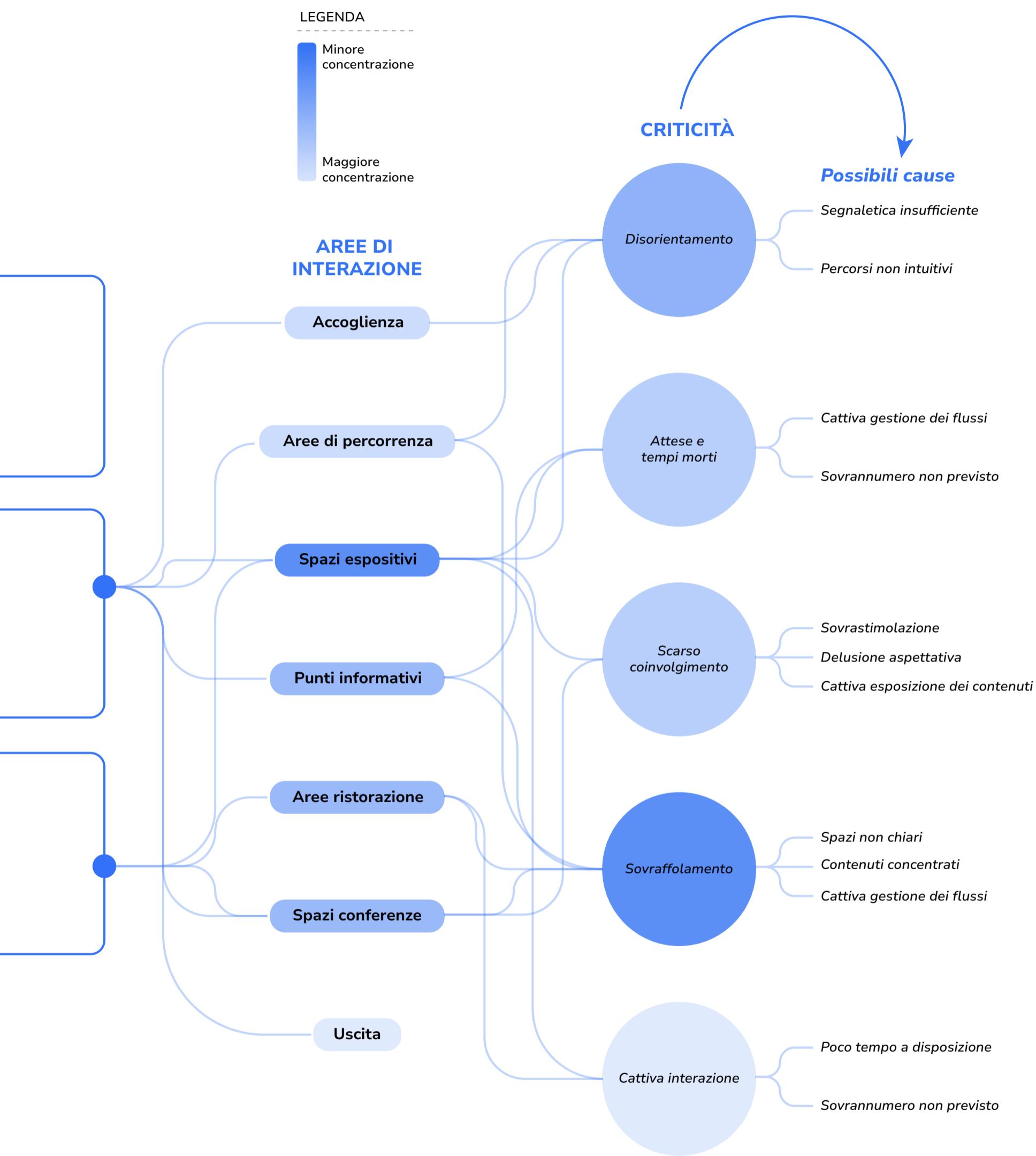
Coloro che partecipano con finalità professionali o commerciali, ottengono valore dalla presenza e dalla risposta del pubblico.

Bisogni

- Visibilità
- Buon contatto con il pubblico
- Intercettare gli interessi del pubblico
- Promuovere i propri prodotti/servizi
- Percepire considerazione da parte dell'organizzazione

SCHEMA RIASSUNTIVO





OSSERVAZIONI

Lo scenario evidenzia e contestualizza le principali criticità, che non sono solo elementi isolati ma collegati a determinate aree e fasi dell'organizzazione e all'interazione tra diversi attori; in particolare, le criticità evidenziate sono volutamente collegate allo stato di benessere degli utenti che fruiscono dell'esperienza, in quanto, come evidenziato dall'analisi olistica svolta attraverso la raccolta dei dati, la

partecipazione a questo genere di iniziative è strettamente legato all'implementazione del proprio stato di benessere. La visualizzazione permette anche di individuare una scala di priorità sulle aree e questioni su cui intervenire.

.2

RISULTATO DELL'ANALISI

ESIGENZE, REQUISITI E PRESTAZIONI

L'analisi svolta nei capitoli precedenti ha messo in evidenza diversi aspetti caratteristici degli eventi: da una lato una crescita dell'interesse economico e l'interesse del settore, dall'altra delle criticità legate al coinvolgimento, al benessere e alla soddisfazione delle persone che vi partecipano. È emerso come la percezione della qualità dell'esperienza non dipenda solo dai contenuti, ma da una serie di fattori, percettivi che possono essere indicati in maniera più accurata capendo effettivamente le emozioni e le sensazioni delle persone coinvolte.

Esplorando infatti processi psicologici e fisiologici, si è supposto di arrivare a delle risposte concrete e più attinente ai fatti, in modo particolare se mappate e inquadrate all'interno dello svolgimento dell'evento in analisi. Come visto, esistono già discipline e prassi che impiegano questo approccio, ad esempio l'affective computing.

Sarebbe possibile quindi impiegare delle tecnologie di rilevazione dei segnali corporei che consentano di trasformare l'esperienza vissuta dalle persone in informazioni, restituendo una lettura oggettiva delle loro relazioni con la parte di esperienza in se.

A partire da queste considerazioni, risulta necessario tradurre i dati e le conseguenti informazioni all'interno di uno schema di esigenze, requisiti e le conseguenti prestazioni, trasformando bisogni, criticità e opportunità in elementi concreti del progetto. Le esigenze rappresentano ciò che i diversi attori coinvolti necessitano per vivere l'evento o generare valore; i requisiti traducono le esigenze in uno o più caratteristiche che il sistema deve possedere per rispondervi in modo adeguato; le prestazioni, infine, descrivono come ciascuno requisito può trovare attuazione attraverso soluzioni operative e verificabili attraverso degli output.

Il sistema esigenze, requisiti e prestazioni è organizzato, dal complessità della materia trattata, in 4 macro-aree, che permette anche di mantenere una visione sistematica e per evitare approcci basati su intuizioni isolate:

Socio-economico: riguarda la dimensione sociale ed economica degli eventi; comprende l'impatto generato, le motivazioni che influenzano la partecipazioni e l'interesse del pubblico verso il contesto.

Organizzazione: considera gli aspetti operativi che caratterizzano l'evento e ne determinano la fruibilità.

Esperienza dell'utente: tratta l'interazione tra visitatore e sistema evento, in tutte le sue forme (percezione del valore del tempo impiegato, benessere psico-fisico, accessibilità e fluidità nella fruizione)

Tecnologia e dati: si focalizza sulla infrastruttura tecnologica, in particolare quella che riguarda la rilevazione di rilevazione e interpretazione dei dati.

L'elaborazione del sistema esigenze, requisiti e prestazioni costituisce la base per poter definire gli obiettivi progettuali, che guideranno lo sviluppo della soluzione.

SISTEMA ESIGENZE, REQUISITI, PRESTAZIONE

ESIGENZE	REQUISITI	PRESTAZIONI
SOCIO ECONOMICO	• Monitoraggio flussi e permanenze	• Identificazione aree/attività poco coinvolgenti • Analisi cause abbandono
	• Segmentazione dati per area o contenuto • Dashboard comparativa	• Report che mostrano quali aspetti generano maggiore interesse
	• Report esportabili • Indicatori chiari per organizzatori e stakeholder	• Pianificazione di eventi futuri con evidenze misurabili
	• Storico dati • Standard inferenziali replicabili	• Confronto tra edizioni e miglioramento continuo
	• Conservazione storica dei dati raccolti	• Possibilità di confrontare risultati tra diverse edizioni dello stesso evento.
	• Tracciamento dei flussi e dei punti di congestione	• Riduzione attriti, code e caos percettivo
	• Sincronizzazione tra posizione e biometria • Analisi dei tempi di sosta	• Identificazione contenuti efficaci o ignorati
	• Dashboard visuale con heatmap e timeline emozionali	• Interventi progettuali basati su evidenze
ORGANIZZAZIONE	• Rilevamento momenti di disorientamento o stress	• Segnaletica più intuitiva, percorso semplificato
	• Dati a disposizione in fase pilota	• Validazione prima della messa in opera
	• Sensori affidabili • Rilevamento in tempo reale	• Heatmap emotive live • Identificazione momenti critici
	• Sistema non invasivo • Interpretazione delle risposte emozionali	• Aumento coinvolgimento e soddisfazione
ESPERIENZA UTENTE	• Analisi fisiologica dello stress e confusione • Correlazione con lo spazio fisico	• Interventi su layout, segnaletica, contenuti
	• Dashboard che mostra interesse vs noia	• Eventi che rispondono meglio ai bisogni reali
	• Nessuna interferenza con la naturale esperienza	• Wearable leggeri, sensori discreti, telecamere non intrusive
	• Indicatori emozionali affidabili	• Aumento coinvolgimento e soddisfazione
TECNOLOGIA E DATI	• Anonimizzazione • Comunicazione trasparente al visitatore	• Dati conformi GDPR, maggiore fiducia nel sistema
	• Utilizzabile in fiere, musei, festival, conferenze	• Implementazione modulare
	• Insight leggibili anche da non tecnici	• Dashboard con mappe, grafici e timeline

OBIETTIVI

A completamento del sistema esigenze-requisiti-prestazioni, sono qui riportati gli obiettivi generali del progetto, con l'intento di offrire una sintesi chiara che supporti la comprensione complessiva; ha la funzione di raccogliere in modo organico le direzioni principali emerse dall'analisi svolta finora, restituendo un quadro unitario e leggibile delle finalità che guidano il progetto. Lo scopo è facilitare la lettura trasversale di diversi elementi, chiarendo la visione che guida lo sviluppo del sistema e fornendo un sommario che renda immediato cogliere la logica di insieme.



.3

PERSONAS

PRINCIPALI ATTORI COINVOLTI

Ai fini di delineare ulteriore limiti e possibilità del progetto, risulta utile inquadrare i soggetti direttamente o indirettamente coinvolti nell'uso del prodotto risultato di questa tesi.

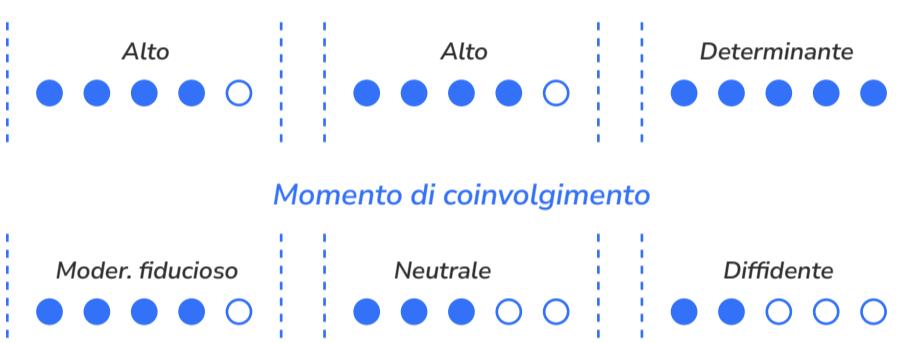
All'interno del percorso di progetto sono stati quindi definiti, da una parte gli attori coinvolti, che sebbene abbiano obiettivi e ruoli differenti, hanno in comune l'interesse per il successo complessivo dell'evento; dall'altra parte sono definiti tre soggetti rappresentativi dei visitatori dell'evento culturale preso in considerazione, che incarnano diversi profili di utenza.

L'integrazione tra ruoli organizzativi e l'attitudine dei potenziali visitatori permette di avere una visione sistematica sull'evento, utile per orientare le scelte progettuali fatte successivamente, in quanto permette di individuare le esigenze dei diretti coinvolti e su che fronti il progetto possa creare valore. In sintesi, guidare lo sviluppo del concept e delle funzionalità del progetto finale.

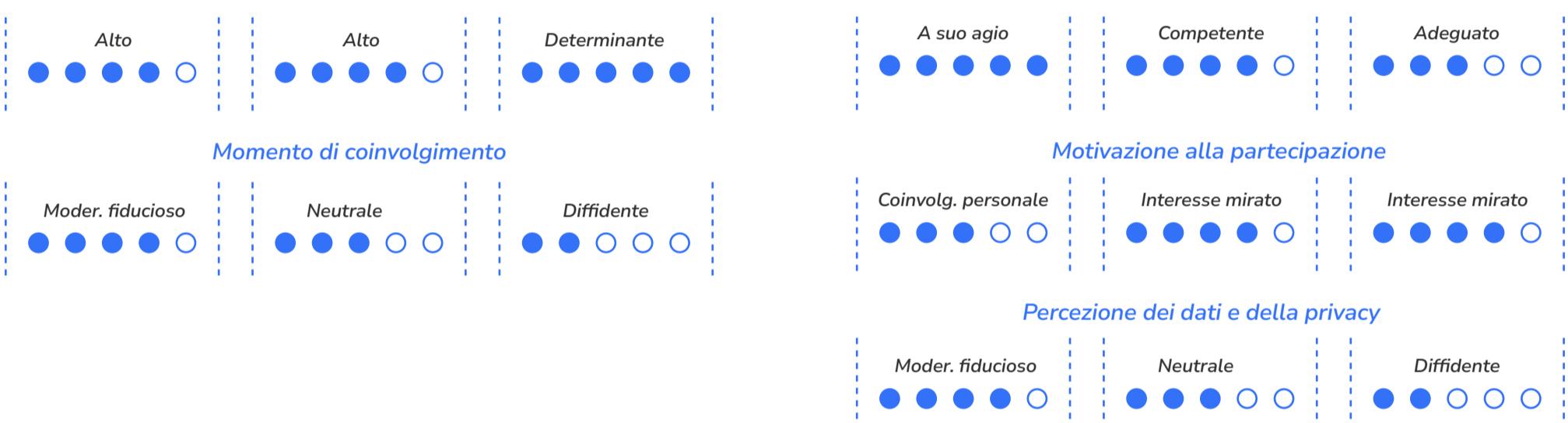
ATTORI COINVOLTI

Ente organizzatore	Team monitoraggio	Espositori	Personas #1	Personas #2	Personas #3
Chi è: Si occupano della pianificazione e del coordinamento dell'evento. È il responsabile del livello di gradimento dell'evento, a tal fine organizza e forma un proprio team di monitoraggio.	Chi è: Si occupa della raccolta di dati riguardanti l'evento, compresa la percezione dell'evento e il livello di gradimento. Traducono i dati dell'evento in informazioni utili per organizzatori ed espositori.	Chi è: Sono le realtà che partecipano all'evento con uno stand proponendo i loro prodotti.	Età: 26 anni Occupazione: studentessa magistrale Personalità: Curiosa e riflessiva, sensibile agli stimoli. Ha una soglia dell'attenzione variabile, che dipende dall'ambiente in cui si trova.	Età: 38 anni Occupazione: editor freelance Personalità: Razionale analitico e pragmatico, non incline all'improvvisazione ma reattivo agli stimoli, che ricerca in questo genere di ambiente.	Età: 53 anni Occupazione: Insegnante scuola primaria Personalità: Empatica, organizzata e proattiva, tende a concentrarsi sul suo benessere e su quello che la circondano, cerca l'equilibrio tra stimoli e tranquillità.
Obiettivi: <ul style="list-style-type: none">Feedback sull'andamento complessivoIdentificare criticitàMigliorare la qualità.Migliorare l'organizzazione	Obiettivi: <ul style="list-style-type: none">Ottenere dati comprensibili e utili.Agire nel rispetto della privacy.Limitare la percezione del monitoraggio	Obiettivi: <ul style="list-style-type: none">Coinvolgere le persone positivamente nei propri spazi.Verificare l'efficacia dell'allestimento.Ottenere feedback misurabili.	Bisogni: <ul style="list-style-type: none">Scoprire autori emergenti.Sentirsi parte di una comunità.Vivere un'esperienza rilassante.	Bisogni: <ul style="list-style-type: none">Arricchire la propria conoscenza del settore.Costruire contatti professionali.Passare del tempo con amici con gli stessi interessi.	Bisogni: <ul style="list-style-type: none">Godersi la propria giornata libera.Trovare spunti di riflessione.Informarsi su attività di interesse per il suo lavoro

Impatto sul successo dell'evento



Rapporto con la tecnologia



LEGENDA

Rapporto con la tecnologia

Irrilevante: non influenza percezione, partecipazione o soddisfazione dei visitatori
Basso: influenza secondaria o circostanziale
Moderato: incide su specifici aspetti dell'esperienza
Alto: forte impatto sull'immagine dell'evento e sul coinvolgimento dell'esperienza
Determinante: incide sulla partecipazione, sulla reputazione e sugli obiettivi generali.

Momento di coinvolgimento

Pre evento: fase di preparazione e pianificazione.
Durante l'evento: momento centrale, svolgimento dell'evento.
Post evento: fase di analisi e valutazione.

Rapporto con la tecnologia

Poco confidante: mostra difficoltà e/o resistenza nell'utilizzo di strumenti tecnologici.
Limitato: utilizza dispositivi tecnologici solo quando necessario, preferendo sempre gli stessi
Adeguato: utilizza con sicurezza gli strumenti più comuni
Competente: si adatta semplicemente a nuove tecnologie, ne impara l'uso in autonomia
A suo agio: ha un rapporto fluido e propositivo con la tecnologia

Motivazione alla partecipazione

Occasionale: la partecipazione non è pianificata, l'utente partecipa per curiosità momentanea.
Interesse generico: l'utente è attratto dall'evento per curiosità o svago, ma senza un legame con il settore di riferimento.
Coinvolgimento personale: partecipazione per interesse personale o tematico
Interesse mirato: l'utente partecipa con obiettivi precisi (formazione, contatti, scoperta ecc.)
Senso di appartenenza: l'utente sente un forte legame con l'evento e con la comunità che lo costituisce, partecipa in modo attivo e continuativo.

Percezione dei dati e della privacy

Molto diffidente: si ritiene che la raccolta dei dati sia troppo invasiva o rischiosa.
Diffidente: consapevole dei rischi riguardanti la condivisione dei propri dati e mostra cautela.
Neutrale: accetta se gli sono illustrati benefici e precauzioni.
Moderatamente fiducioso: ha fiducia sul sistema di raccolta e impiego dei propri dati se garantita la trasparenza, la sicurezza e il rispetto della privacy.
Pienamente fiducioso: è a suo agio riguardo alla raccolta dei propri dati, crede nei benefici generati dalla loro analisi.

.4

BASE PROGETTUALE

MATRIX

La matrice presentata di seguito rappresenta uno strumento fondamentale del percorso di progettazione, poiché permette di analizzare e selezionare, attraverso un confronto strutturato, le diverse opportunità individuate a partire da sfide e criticità. Ogni opportunità viene valutata in funzione due macro categorie di criteri: da un lato quelli fondanti del design sistematico e dall'altro quelli selezionati soggettivamente a partire dal contesto analizzato ed emersi dall'analisi olistica svolta precedentemente. Questa struttura consente di valutare quindi, la valenza di ciascuna opportunità all'interno dell'ecosistema progettuale, e i legami l'una con l'altra; il risultato è una valutazione quantitativa su tutti gli aspetti meritevoli di intervento, ma gerarchizzati in base a un valore di riferimento.

La sintesi visuale delle complessità emerse e la delineazione di diversi parametri progettuali permette di orientare in modo consapevole la direzione del progetto, facilitando la transizione tra il concept l'output progetto, diventando di fatto uno strumento decisionale fondamentale e vincolante.

Le macro aree in cui si è voluto presentare le challenge sono le seguenti:

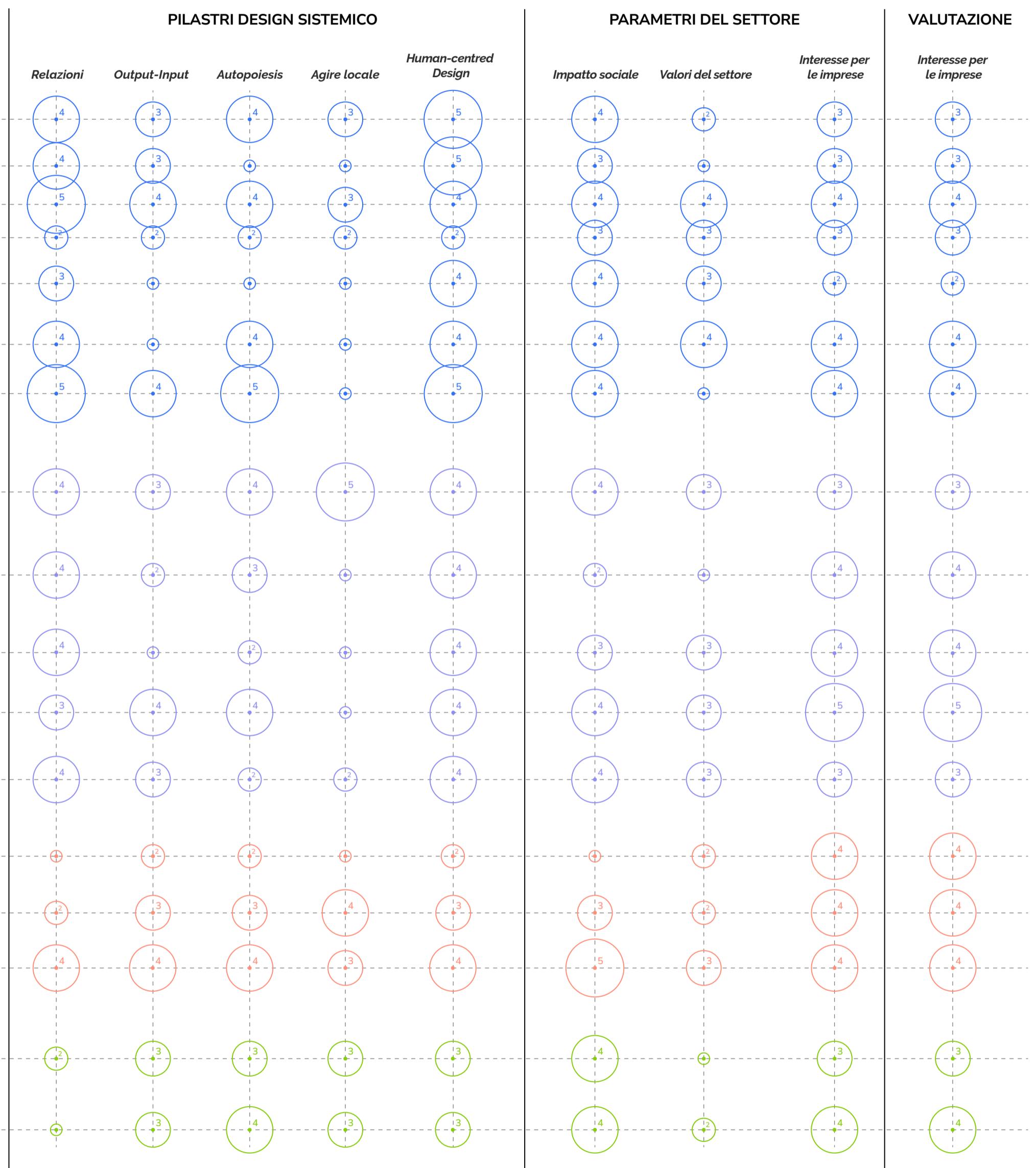
ESPERIENZA UTENTE E ATTRATTIVITÀ: riguarda la qualità dell'esperienza vissuta dalle persone e la capacità dell'evento di coinvolgere, soddisfare e mantenere l'interesse del pubblico

RISORSE UMANE E ORGANIZZAZIONE: comprende le dinamiche interne di gestione delle risorse, dei ruoli, dei processi e della struttura organizzativa che permette all'evento di funzionare ed essere prestante al massimo delle sue possibilità.

SOSTENIBILITÀ FINANZIARIA: si riferisce alla capacità dell'evento e della sua organizzazione di mantenere un equilibrio economico, tra costi, ricavi e investimenti.

SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE: riguarda l'impatto dell'evento sulla natura e la capacità di adottare pratiche, materiali e processi che riducano gli sprechi e non impattino sul contesto in cui si inseriscono.





.5

CASI STUDIO

TECNOLOGIE E APPLICAZIONI AFFINI

I seguenti casi studio permettono di individuare le possibilità offerte dalla tecnologia e scoprire progetti affini che possano fornire esempi e prassi già testati e di cui si possono analizzare i risultati e i risvolti, individuare elementi ricorrenti e scoprire ulteriori criticità.

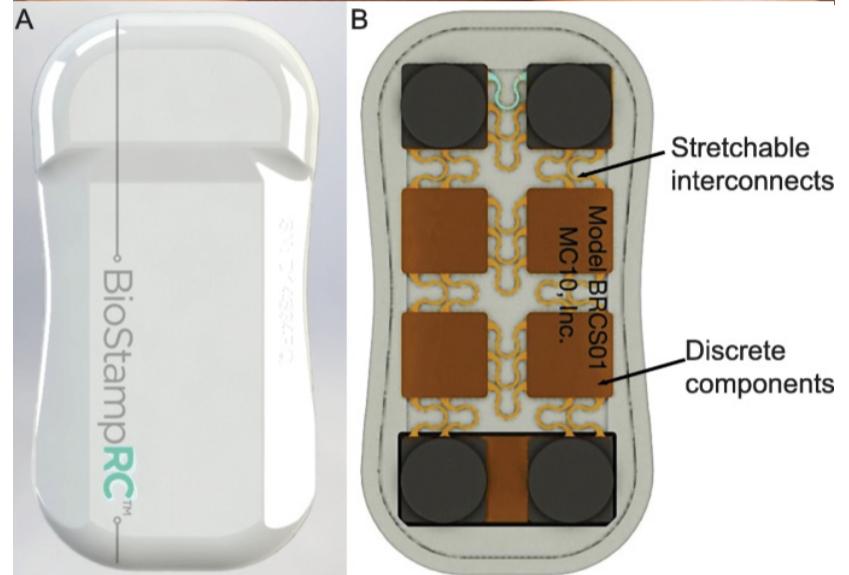
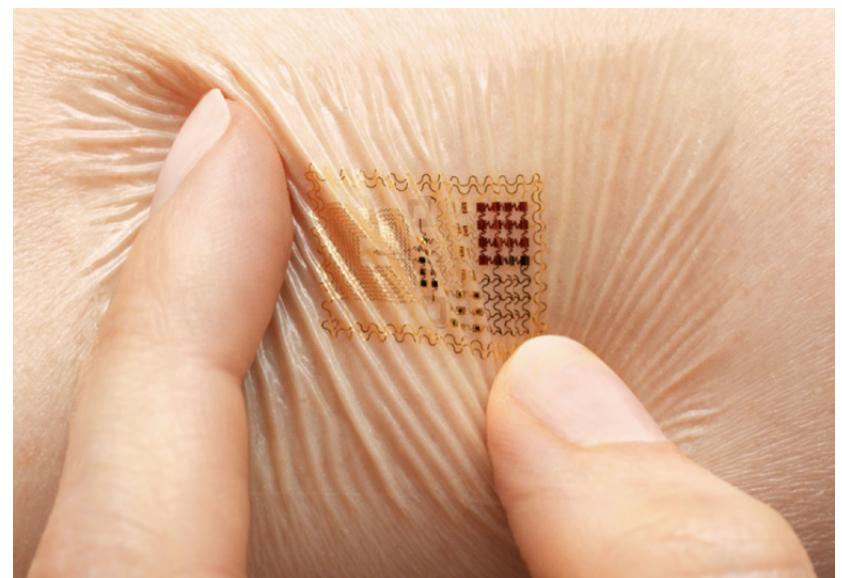
Dato il soggetto del progetto, i casi studio sono stati divisi in due macro categorie: la prima, esplora i dispositivi in grado di rilevare segnali fisiologici, e quindi le tecnologie che il mercato ad oggi mette a disposizione, permettendo anche di comprendere i possibili limiti pratici di applicazione; la seconda macro categoria vuole presentare esperienze affini, contesti che coinvolgono una o più persone di cui si è voluto esplorare al livello di benessere emotivo una volta sottoposti a determinati stimoli.

Nel loro insieme i casi studio consentono quindi di approfondire il punto di vista attraverso altre esperienze progettuali e valutare la fattibilità di determinate scelte, oltre che legittimare l'interesse che c'è per il settore e per questo genere di applicazione metodologica.

Tecnologie e dispositivi

BIOSTAMP

È un dispositivo indossabile sviluppato per il monitoraggio continuo e non invasivo dei parametri fisiologici del corpo umano. Questo cerotto è sottile e flessibile, progettato per aderire alla pelle in modo confortevole, permettendo la raccolta di dati biometrici e di movimento per periodi prolungati.



CARATTERISTICHE

Dati rilevabili:

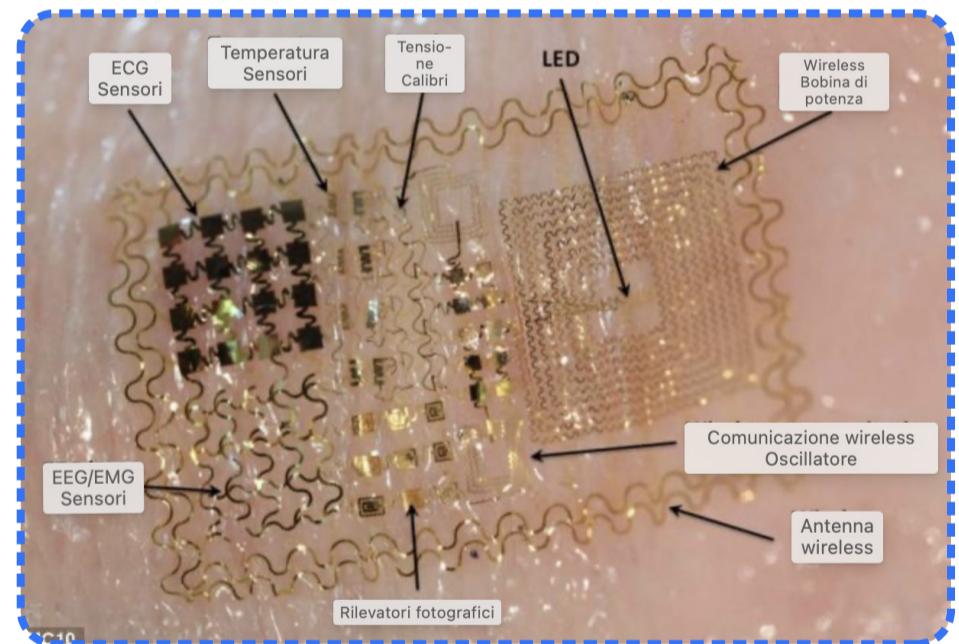
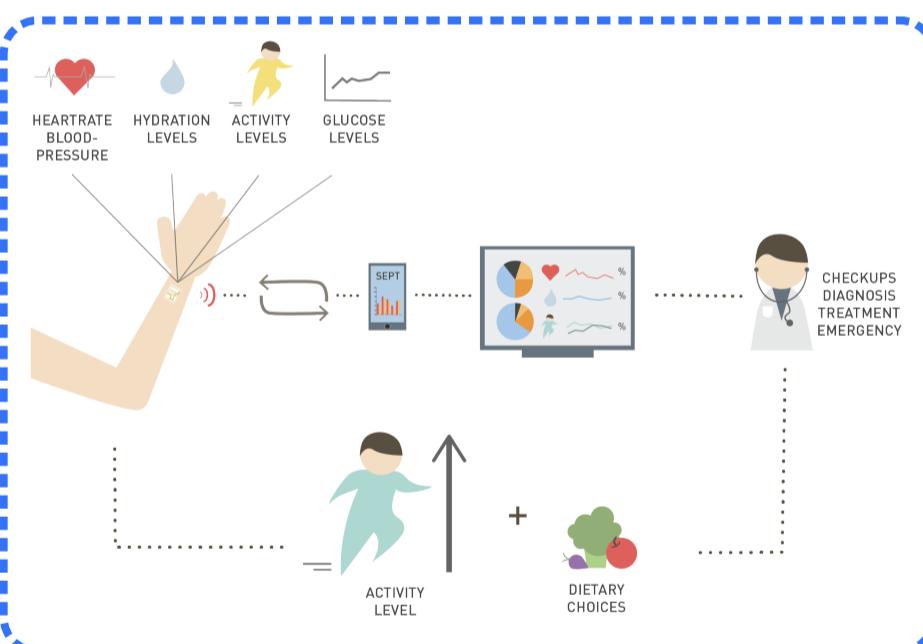
Durata batteria: non nota

Info rilevabili:

Frequenza cardiaca

Variabilità frequenza cardiaca

FUNZIONALITÀ ED ELEMENTI DI INTERESSE



Waterproof

Connettività

Costo: non noto

Smaltimento: non noto

Tecnologie e dispositivi

SOMI-1

è un controller musicale indossabile che consente agli utenti di trasformare i movimenti del corpo in suoni e musica. È stato progettato per catturare gesti e movimenti attraverso sensori, permettendo a musicisti, ballerini, e performer di interagire con la musica in maniera creativa e intuitiva.



CARATTERISTICHE

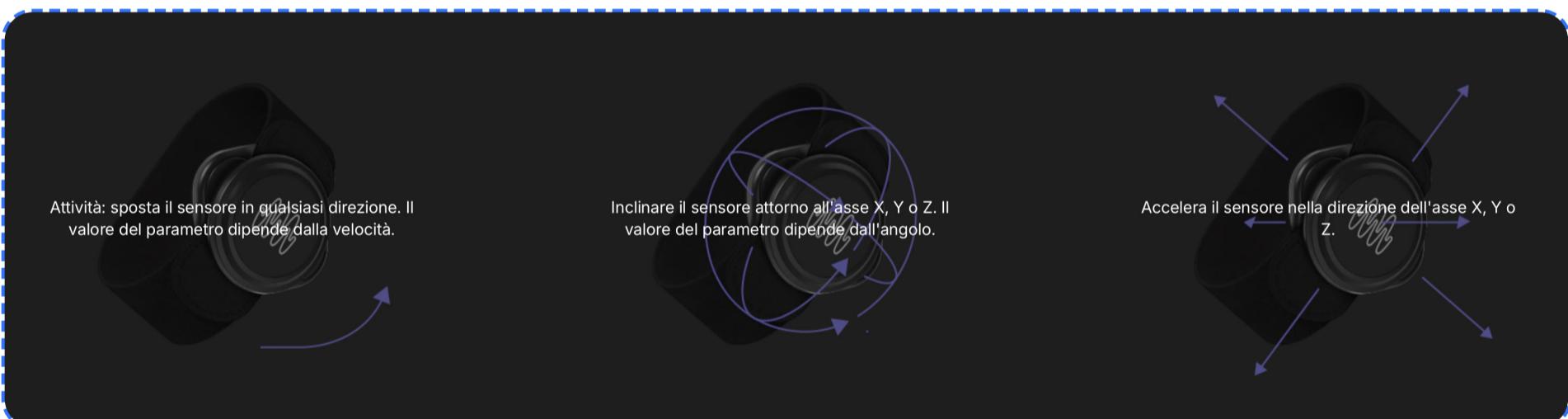
Dati rilevabili:

Durata batteria: 30h

Info rilevabili:

Movimento

FUNZIONALITÀ ED ELEMENTI DI INTERESSE



• Rapporto suono-movimento

* Connattività

50 m Portata

I dati di movimento dei sensori SOMI-1 vengono ricevuti in modalità wireless tramite un protocollo personalizzato basato su Bluetooth® 5 dall'hub SOMI-1, che si collega al software musicale, all'hardware o all'app mobile tramite USB-C o TRS-MIDI.

- Interfaccia MIDI (USB-MIDI, TRS-MIDI, MIDI Host)
- Connattività al software e all'hardware musicale
- Pulsante per mettere in pausa i sensori e imparare MIDI
- Codificatore per regolare la sensibilità

Costo: €-€€ (159 €)

Singolo dispositivo

Smaltimento:

Tra i rifiuti elettronici

Tecnologie e dispositivi

SMARTBAND

è un dispositivo indossabile simile a un braccialetto che monitora diverse attività fisiche e parametri di salute. Chiamato anche fitness tracker o activity tracker, è progettato per aiutare le persone a tenere traccia del loro benessere fisico, fornendo informazioni in tempo reale su vari aspetti della loro salute e attività quotidiana.

CARATTERISTICHE

Dati rilevabili:

Durata batteria: un minimo di 1-2 giorni

Info rilevabili:

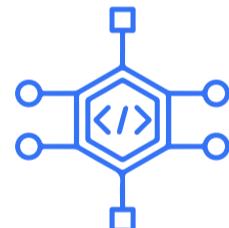


FUNZIONALITÀ ED ELEMENTI DI INTERESSE

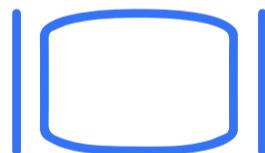
Sensori biometrici



Algoritmi analisi movimento



Display



* Connettività

10-30 m Portata

Luce

Waterproof

Vibrazione

Costo: €-€€

*Dipende dal marchio

Smaltimento:

Tra i rifiuti elettronici

Uno smartband (o braccialetto intelligente) è un dispositivo indossabile che sfrutta una combinazione di tecnologie per monitorare la salute e l'attività fisica delle persone. Le tecnologie alla base di uno smartband includono diverse componenti hardware e software che lavorano insieme per fornire funzionalità avanzate.

In generale è un dispositivo che riassume al suo interno diverse funzionalità complesse.

Tecnologie e dispositivi

BOND TOUCH

sono dispositivi indossabili progettati per consentire alle persone di restare connesse a distanza in modo emotuale e personale, simulando il tocco fisico. Funzionano utilizzando la connessione Bluetooth e internet per trasmettere un segnale tattile tra i dispositivi indossati da due persone.



CARATTERISTICHE

Dati rilevabili:

Durata batteria: 4 giorni

FUNZIONALITÀ ED ELEMENTI DI INTERESSE



• Come funziona

Connettività

Portata

Luce

Waterproof

Vibrazione

Costo: €-€€ (78,95 €)

Smaltimento:

Tra i rifiuti elettronici

Note:

Dispositivi semplici, interessanti se si tengono in considerazione anche i bracciali anti stress che si basano sul fornire vibrazioni a determinate frequenze (non dimostrato scientificamente)

Tecnologie e dispositivi

SOMI-1

Basato su tecnologia EEG (elettroencefalogramma) è uno strumento prezioso per studiare la funzione cerebrale e i processi cognitivi. Il dispositivo è dotato della tecnologia dei sensori a secco e dell'elaborazione avanzata del segnale digitale che rende più facile che mai tracciare l'attività cerebrale e ottenere informazioni sui tuoi stati mentali generali.



CARATTERISTICHE

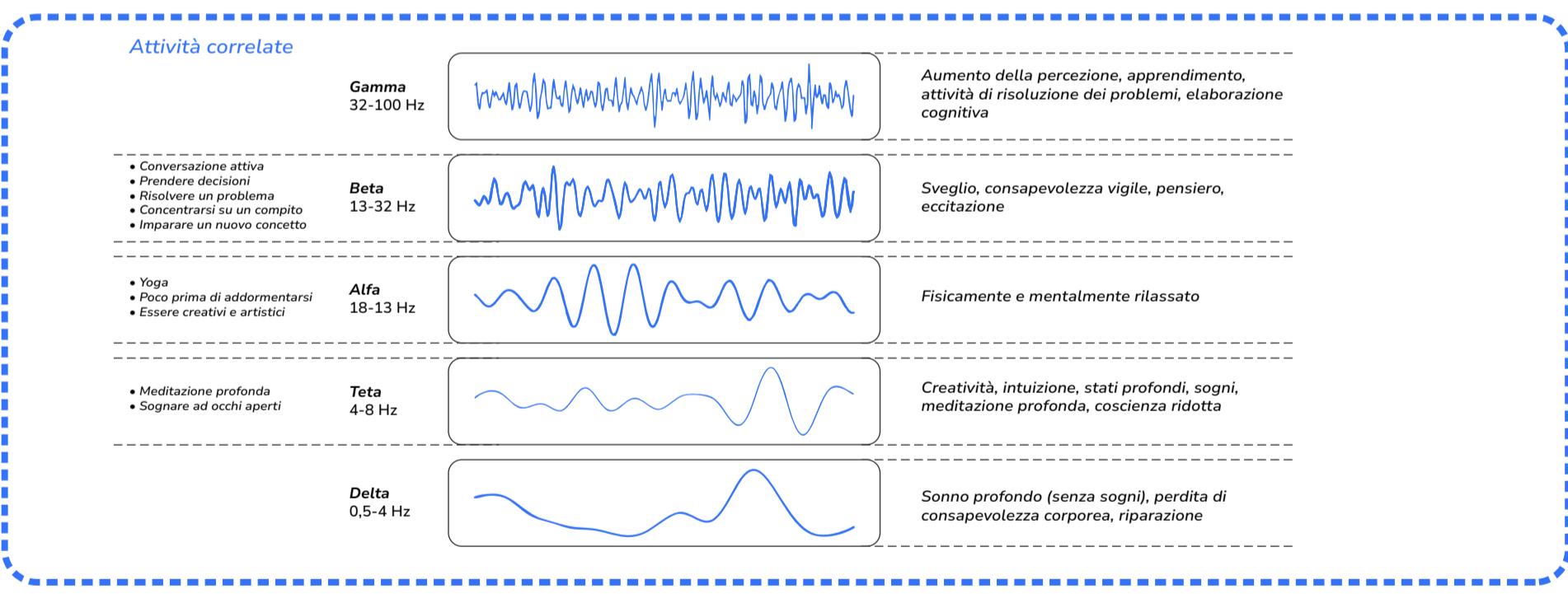
Dati rilevabili:

Durata batteria: 10h

Info rilevabili:



FUNZIONALITÀ ED ELEMENTI DI INTERESSE



• 7 sensori avanzati che tracciano il cervello e il corpo

* Connettività

Costo: €€€ (295 €)

*Singolo dispositivo

Smaltimento:

Tra i rifiuti elettronici

Tecnologie e dispositivi

SOMI-1

Basato su tecnologia EEG (elettroencefalogramma) è uno strumento prezioso per studiare la funzione cerebrale e i processi cognitivi. Il dispositivo è dotato della tecnologia dei sensori a secco e dell'elaborazione avanzata del segnale digitale che rende più facile che mai tracciare l'attività cerebrale e ottenere informazioni sui tuoi stati mentali generali.

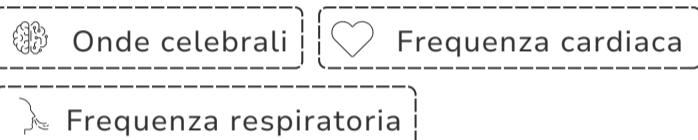


CARATTERISTICHE

Dati rilevabili:

Durata batteria: 10h

Info rilevabili:



FUNZIONALITÀ ED ELEMENTI DI INTERESSE



PPG Sensor
 Photoplethysmography Sensor - Measures Blood Volume Pulse (BVP), from which heart rate, heart rate variability (HRV), and other cardiovascular features may be derived

EDA Sensor (GSR Sensor)
 Electrodermal Activity Sensor - Used to measure sympathetic nervous system arousal and to derive features related to stress, engagement, and excitement.

3-axis Accelerometer
 Captures motion-based activity

Infrared Thermopile
 Reads peripheral skin temperature

Event Mark Button
 Tags events and correlate them with physiological signals

Internal Real-Time Clock
 Temporal resolution up to 0.2 seconds in streaming mode

* Connettività

Luce

5 m Portata

Vibrazione

Costo: €€€ (1.696 €)

*Singolo dispositivo

Smaltimento:

Tra i rifiuti elettronici

Eventi e interazioni

“CROWDS, BLUETOOTH AND ROCK’N’ROLL: UNDERSTANDING MUSIC FESTIVAL PARTICIPANT BEHAVIOR”

Studio condotto al Roskilde Festival per analizzare i comportamenti e gli spostamenti delle persone tramite il rilevamento bluetooth, con l’obiettivo di comprendere pattern di mobilità e preferenze musicali.

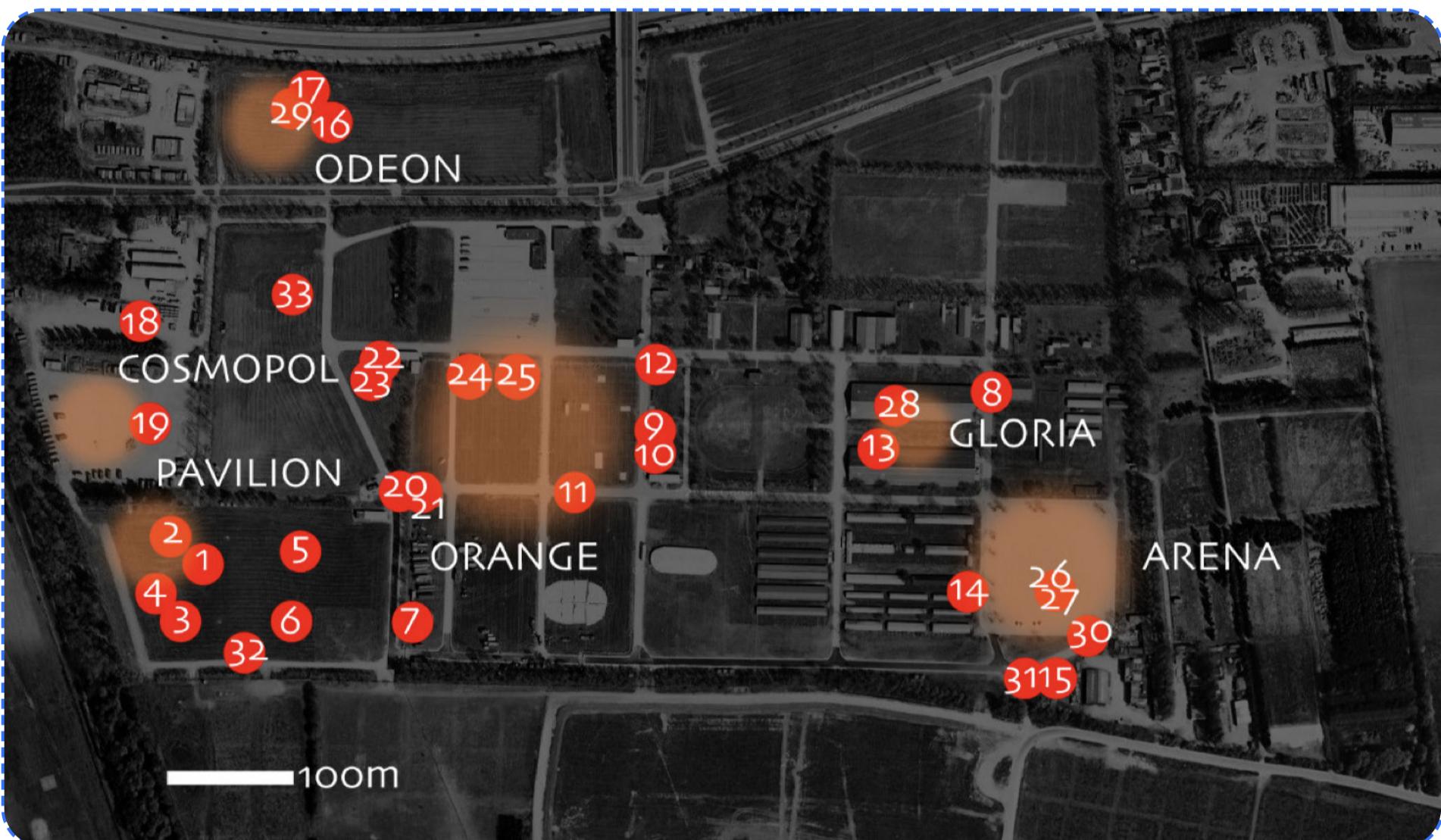
CARATTERISTICHE

Anno: 2013

Partecipanti: 130.000

Segnali rilevati:

Positione



• Mappa dell’area interna del Roskilde Festival con indicazione della posizione degli scanner Bluetooth.
Le aree arancioni indicano i posti riservati al pubblico sui rispettivi palchi.

* Connettività

Portata

FLOW GENERALE

Eventi e interazioni

“REAL-TIME MONITORING OF CROWD PANIC BASED ON BIOMETRIC AND SPATIOTEMPORAL DATA”

Studio della University of West Attica in Grecia che propone un modello per rilevare in tempo reale condizioni di panico in una folla, con dati fisiologici attraverso Wearable.

CARATTERISTICHE

Anno: 2023

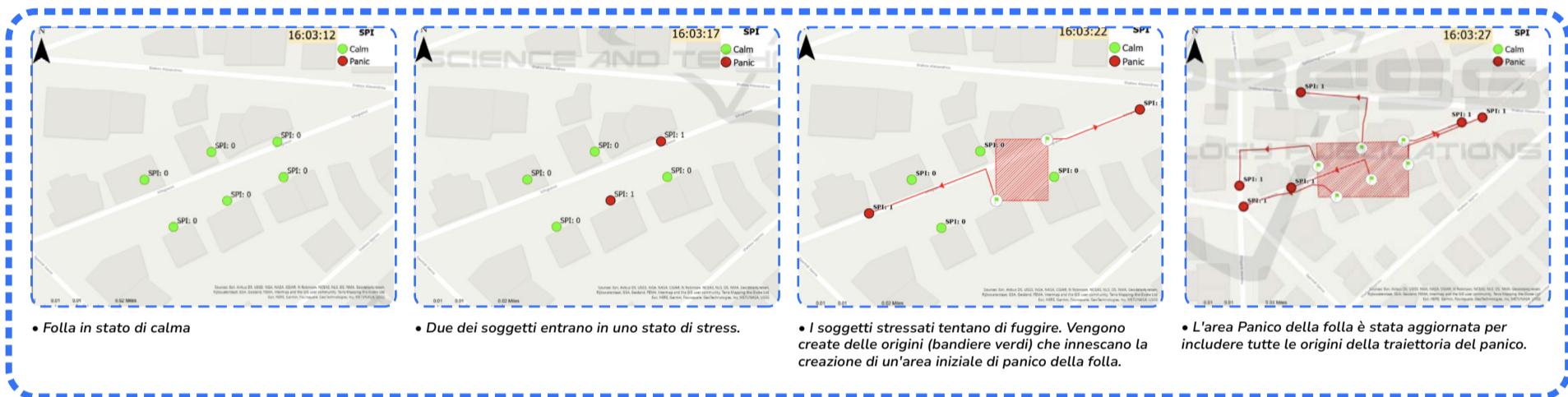
Partecipanti: 27

Segnali rilevati:

📍 Posizione

❤️ Frequenza cardiaca

⌚ Variabilità frequenza cardiaca



Macro fasi dell'interfaccia



FLOW GENERALE



Eventi e interazioni

"ASSESSING THE ASSOCIATION BETWEEN OVERCROWDING AND HUMAN PHYSIOLOGICAL STRESS RESPONSE IN DIFFERENT URBAN CONTEXTS: A CASE STUDY IN SALZBURG, AUSTRIA"

Lo studio analizza l'andamento del sovrappopolamento urbano e come influisce sul livello di stress delle persone; i partecipanti hanno attraversato diversi contesti urbani di Salisburgo indossando un braccialetto con dei sensori e una camera frontale. L'obiettivo è rilevare quali elementi del contesto urbano possono contribuire all'aumento dello stress.

CARATTERISTICHE

Anno: 2023

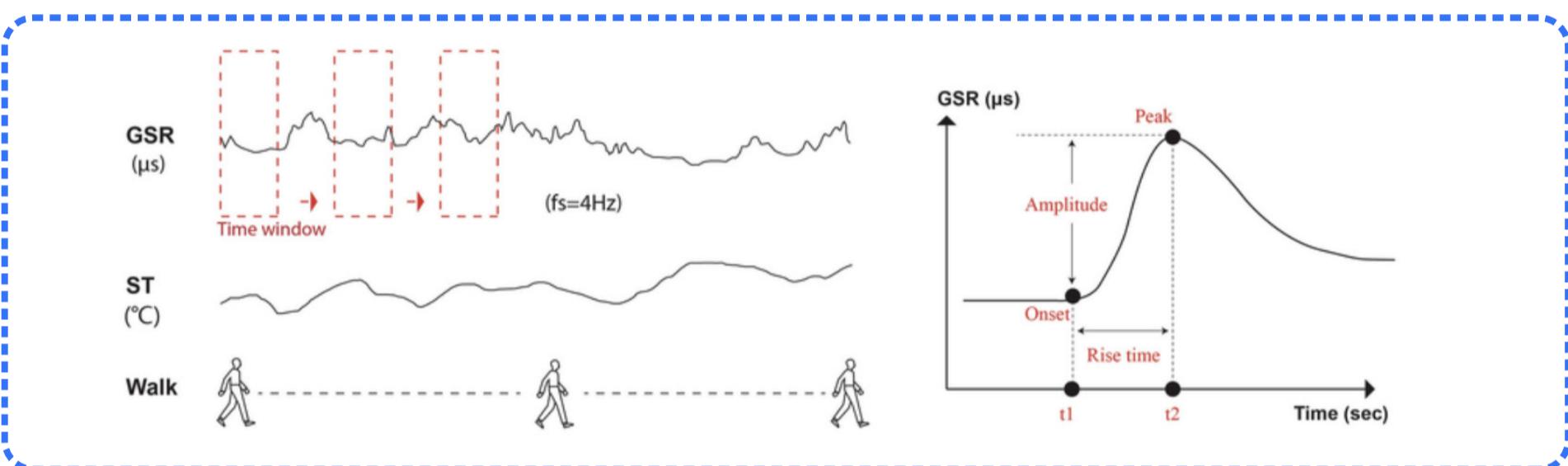
Partecipanti: 26

Segnali rilevati:

📍 Posizione

🌡 Temperatura corporea

体温 Attività elettrodermica

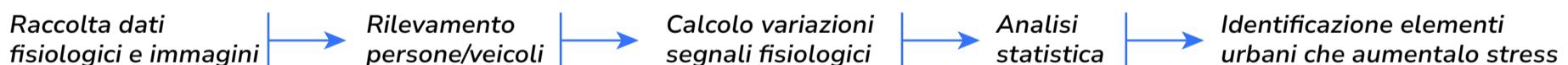


- Valutazione della risposta fisiologica allo stress basata su GSR e ST

* Connattività

infinita Portata

FLOW GENERALE

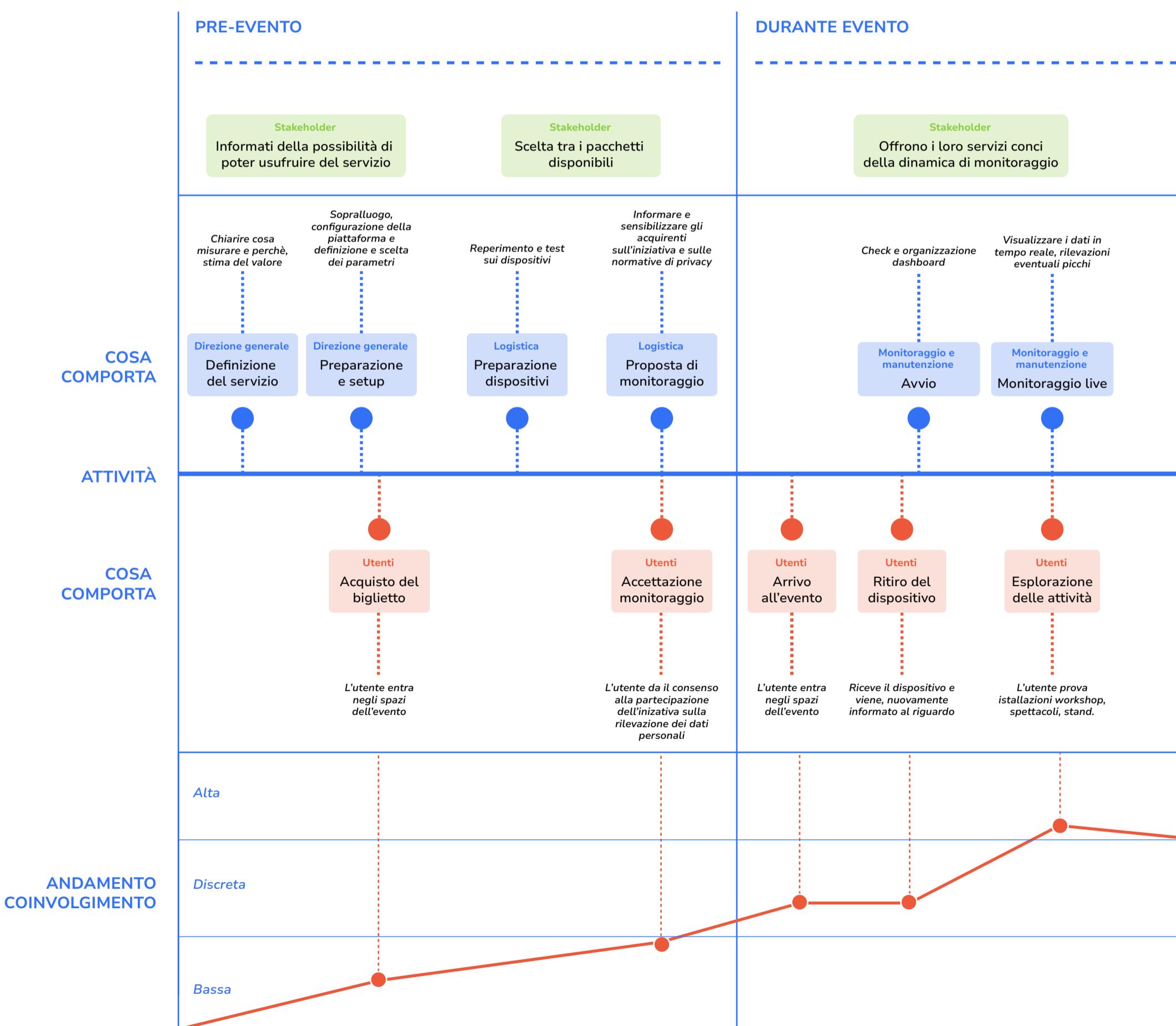


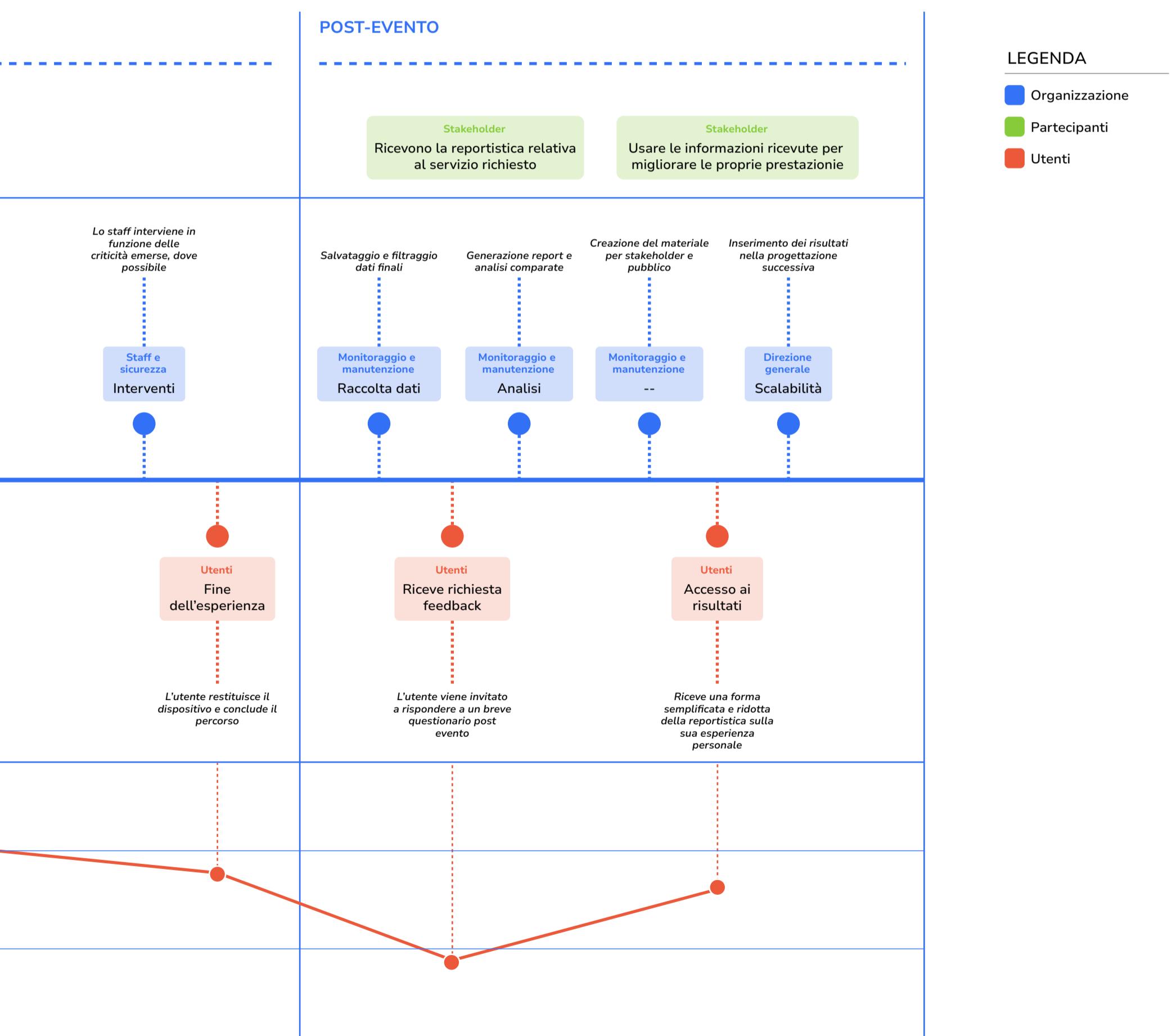
.6

USER JOURNEY

MAPPATURA DELL'ESPERIENZA

La seguente user journey permette di analizzare in modo strutturato l'interazione tra attori e macro aree coinvolte direttamente e indirettamente nel progetto; in generale presenta step by step i passaggi principali nell'impiego della soluzione progettuale, e in che modo organizzazione, partecipanti e utenti sono coinvolti nelle diverse fasi. Inoltre, la visualizzazione permette di evidenziare anche i vicoli temporali tra i diversi passaggi e quelli relativi alle diverse aree di competenza, evidenziandone le interdipendenze che rendono possibile l'applicazione del sistema progetto. La stima sull'andamento del coinvolgimento da parte degli utenti evidenzia indirettamente anche le fasi più delicate e cui prestare maggiore attenzione in fase di progettazione.





.7

INTERPRETAZIONE DEI DATI

MODELLI E PRASSI

La rilevazione delle emozioni attraverso dati fisiologici rappresenta un processo complesso, caratteristico di un ambito di ricerca in continua evoluzione. Come illustrato nel capitolo precedente esistono diversi approcci metodologici, in base al settore di riferimento, fonati su teorie e tecniche differenti, ma numerosi studi presentano soluzioni che presentano approcci ibridi tra diverse discipline e che implicano l'impiego di dati fisiologici differenti, i più usati sono la frequenza cardiaca (HRV), conduttanza cutanea (EDA), respirazione e temperatura cutanea.

IL DEAP

Molti degli studi esplorati usa il dataset multimodale DEAP (S. Koelstra), che sta per "Database for Emotion Analysis using Physiological signals", creato attraverso uno studio che ha raccolto e interpretato dati che riguardo lo stato emotivo dei partecipanti indotti da contenuti audiovisivi.

I partecipanti sono in totale 32 a cui sono stati sottoposti 40 video musicali, ciascuno della durata di un minuto; prima di ogni sessione di ascolto-visone è stata registrata una baseline dei dati fisiologici dei partecipanti, che funge da riferimento per l'interpretazione delle variazioni successive.

Durante lla sessione vengono misurati i segnali riguardanti: la conduttanza cutanea (EDA), la plethysmografia (BVP) per il battito cardiaco, la temperatura cutanea, la respirazione, l'attività muscolare, i movimenti oculari (EOG), e un elettroencefalogramma (EEG) attraverso 32 elettrodi. Alla fine di ogni visione i partecipanti compilano un questionario in cui valutano su una scala di 9 punti valenza (quanto l'emozione provata è piacevole), eccitazione e dominanza (livello di controllo delle proprie emozioni, spesso riguarda anche la familiarità con l'emozione provata).

Il processo implica inoltre la pulizia del segnale, inquadramento temporale, definizione di caratteristiche specifiche per ogni segnale fisiologico, e classificazione mediante tecniche di machine learning, permettendo di automatizzare il riconoscimento delle emozioni e apendo la strada a studi più approfonditi.

Il DEAP è diventato è diventato un riferimento consolidato nel settore in quanto fornisce una metodologia riproducibile e un dataset di riferimento molto ampio, rappresenta di fatto uno dei modelli già adottati per lo sviluppo e la validazione di sistemi di riconoscimento delle emozioni basati su segnali fisiologici.

Sebbene esistano studi che implicano l'impiego di diversi segnali fisiologi, è stato dimostrato che per poter riconoscere un'emozione serve l'interpretazione di almeno due segnali fisiologici, la minima combinazione che offre i risultati più accurati risulta essere quella costituita dalla rilevazione dell'attività elettrica del cuore (ECG), che è indice del livello di attivazione, e l'attività elettrodermica (EDA), che determina l'intensità delle sensazioni provate; questo approccio è ancora usato nelle ricerche più recenti.

APPROCCIO EMOTION RECOGNITION

Sommariamente, la maggior parte degli studi dedicati al riconoscimento delle emozioni tramite segnali fisiologici, è strutturata in fasi sequenziali, adattate i base agli obiettivi sperimentali e all'impiego degli output attesi, la scelta dei segnali da rilevare o strategie di validazione, la logica alla base rimane condivisa, e costituisce ad oggi lo standard di riferimento nelle righe contemporanee sul tema.



IDEAZIONE ESPERIENZA UTENTE

	RABBIA	ANSIA	IMBARAZZO	PAURA	DIVERTIMENTO	FELICITÀ	GIOIA
APPARATO CARDIOVASCOLARE							
HR: frequenza cardiaca	↑	↑	↑	↑	↑↓	↑	↑
HRV: variazione frequenza cardiaca	↓	↓	↓	↓	↑	↓	↑
LF: basse frequenze		↑		(--)		(--)	
LF/HF: basse frequenze/alte frequenze		↑			(--)		
PWA: ampiezza onde d'impulso				↑			
PEP: periodo di pre-eiezione	↓		↓	↓	↑	↑	↑↓
SV: gettata sistolica	↑↓	(--)		↓		(--)	↓
CO: portata cardiaca	↑↓	↑	(--)	↑	↓	(--)	(--)
SBP: pressione arteriosa sistolica	↑	↑	↑	↑	↑--	↑	↑
DBP: pressione arteriosa diastolica	↑	↑	↑	↑	↑--	↑	(--)
MAP: pressione arteriosa media			↑	↑	↑--	↑	
TPR: resistenza periferica totale	↑			↓	↑	↑	(--)
FPA: ampiezza dal polso al dito	↓	↓		↓	↓	↑↓	
FPTT: tempo di transito del polso al dito	↓	↓		↓		↑	
EPTT: tempo di transito del polso all'orecchio		↓		↓		↑	
FT: tono vascolare	↓	↓		↓	(--)	↑	
ATTIVITÀ ELETRODERMICA							
SCR: risposta di conduttanza cutanea	↑	↑		↑	↑		
nSRR: risposte elettrodermiche non specifiche	↑	↑		↑	↑	↑	↑
SCL: livello di conduttanza cutanea	↑	↑	↑	↑	↑	↑--	(--)
RESPIRAZIONE							
RR: frequenza respiratoria	↑	↑		↑	↑	↑	↑
Ti: tempo inspiratorio	↓	↓		↓--	↓	↓	
Te: tempo espiratorio	↓	↓		↓		↓	
Pi: pressione inspiratoria	↑			↑		↓	
Ti/Ttot: rapporto Ti/Ttot				↑	↓		
Vt: volume corrente	↑↓	↓		↑↓	↑↓	↑↓	
Vi/Ti: flusso respiratorio medio (Vu=volume inspirato)						↑	
ELETTOENCEFALOGRAFIA							
PSD (ONDA α): densità spettrale di potenza della banda alfa	↑	↑		↓	↑	↑	↑
PSD (ONDA β): densità spettrale di potenza della banda beta	↓				↑		
PSD (ONDA γ): densità spettrale di potenza della banda gamma				↓	↑	↑	↑
DE: entropia differenziae, media	↑	(--)		↓		↑	↑
DASM: assimetri differenziale, media	(--)			↑	↓	↓	↓
RASM: asimmetria razionale, media	↑			↑		↓	

LEGENDA *valori rispetto ai valori basali

↑ Aumento*

↓ Diminuzione*

(--) nessuna variazione*

↑↓ Aumenti e diminuzioni in base a studi differenti*

.7.1

DEFINIZIONE DEL DATO EMOZIONE

RILEVAZIONE E INQUADRAMENTO

La rilevazione e la trasformazione dei dati numerici relativi ai segnali fisiologici è una materia a se, E riguarda fenomeni corporei variabili e molto sensibili al contesto; i segnali raccolti quindi non rappresentano direttamente un'emozione, ma rappresentano manifestazioni fisiologiche grezze che vanno filtrate e interpretate. Data la complessità del soggetto, ‘interpretazione qui riportata’ è puramente esemplificativa e finalizzata a una dimostrazione di un processo che è più complesso e che in caso di attuazione sarebbe di competenza di un team specifico al suo sviluppo e implementazione.

L'approccio adottato in letteratura non considera valori assoluti, ma le variazioni dei singoli segnali, ovvero l'andamento delle sue deviazioni rispetto a un valore “normale” (baseline), e il significato che assumono una volta interpretati tutti insieme; un aumento di frequenza cardiaca, ad esempio, è interpretabile solo se confrontato con il valore a riposo della stessa persona e con il comportamento delle altre misure fisiologiche prese in considerazioni.

Una volta rilevate le variazioni rispetto alla baseline, il dato deve essere normalizzato, in quanto tutti i parametri fisiologici hanno unità di misura diversi tra loro, e per poterli analizzare nel complesso come informazione-dato unico è necessario riportarli su una scala comune; a questo scopo si ricorre spesso, negli studi riportati in bibliografia, alla standardizzazione z-score, che permette di ottenere un unico dato numerico di riferimento.

Questo è sommariamente l'approccio impiegato per trasformare i dati relativi ai segnali fisiologici in indicatori interpretabili in termini di valenza e attivazione, impiegabili, ad esempio, sul modello di Russel.

I PARAMETRI

Come visto nel paragrafo precedente, maggiore è il numero di parametri fisiologici analizzati maggiore sarà l'accuratezza con cui è possibile individuare un'emozione, i parametri minimi idealmente impiegabili sono però tre: la frequenza cardiaca (HR), la variabilità della frequenza cardiaca (HRV) e l'attività elettrodermica (EDA); in particolare l'HR e l'EDA rispondono alle variazioni di attivazione del soggetto in analisi, mentre l'HRV serve a distinguere le emozioni positive da quelle negative e permette di determinare la valenza.

I valori di baseline, cioè che fanno riferimento a uno stato di fisiologico del soggetto preso in esame, sono in questo caso standardizzati all'interno di un database precostituito e raffinato nel tempo, in quanto non sarebbe possibile definire accuratamente questo stato per ogni soggetto prima dell'evento-contesto in analisi.

I valori a cui è possibile fare riferimento per quanto riguarda L'HR e l'HRV, e che rappresentano un range di riferimento riconosciuto nel settore sono riportati di seguito. Per quanto riguarda l'EDA i parametri che lo influenzano sono molti, e si tende a semplificare facendo canonicamente riferimento ai valori riportati di seguito.

HR _baseline

ETÀ	UOMINI	DONNE
16-19	52±78	58±85
20-39	52±76	57±82
40-59	52±77	56±79
60-79	50±75	56±78
>80	51±78	56±77

HRV _baseline

ETÀ	UOMINI	DONNE
18-30	44±81	34±58
30-39	30±51	29±49
40-49	24±45	25±39
50-59	23±39	21±35
>60	22±51	25±36

EDA _baseline

Tra 2 e 20 µS.

PROCESSO

Per tradurre i dati relativi ai segnali fisiologici in indicatori utili alla rappresentazione dello stato emotivo, è presentato di seguito un processo semplificato ma esemplificativo dell'approccio per trasformare tali dati in valori numerici applicabili a un modello su due assi, in questo caso particolare al modello circomplesso di Russel. Come anticipato sono stati presi come riferimento i segnali minimi per poter fare una stima, Frequenza cardiaca (HR), variabilità frequenza cardiaca (HRV) e attività elettrodermica (EDA).

Attraverso i valori registrati in un intervallo di tempo predefinito e confrontati con i relativi valori di baseline a cui abbiamo scelto di fare riferimento nel paragrafo precedente, i segnali sono trasformati in misure relative all'attivazione e alla valenza; gli indici così ottenuti vengono normalizzati su una scala -1, +1 e posizionati all'interno dei quattro quadranti di Russell, usato come riferimento interpretativo principale.

_ Facendo riferimento ai valori di baseline

HR_{base} HRV_{base} EDA_{base}

_ Definire un intervallo d tempo in cui svolgere il calcolo (es. finestra di 30 secondi)

HR_{win} HRV_{win} EDA_{win}

$$\Delta HR = \frac{(HR_{win} - HR_{base})}{HR_{base}}$$

$$\Delta HRV = \frac{(HRV_{win} - HRV_{base})}{HRV_{base}}$$

$$\Delta EDA = \frac{(EDA_{win} - EDA_{base})}{EDA_{base}}$$

_ Calcolo dell'attivazione

Attivazione = $z(HR) + z(EDA) - z(HRV)$

_ Calcolo della valenza

Valenza = $z(HRV) - z(EDA)$

_ Normalizzare i valori su una scala -1, +1

$$Attivazione_{norm} = 2 * \frac{Attivazione - Attivazione_{min}}{Attivazione_{max} - Attivazione_{min}} - 1$$

$$Valenza_{norm} = 2 * \frac{Valenza - Valenza_{min}}{Valenza_{max} - Valenza_{min}} - 1$$

RIFERIMENTO AI QUADRANTI DEL MODELLO DI RUSSEL

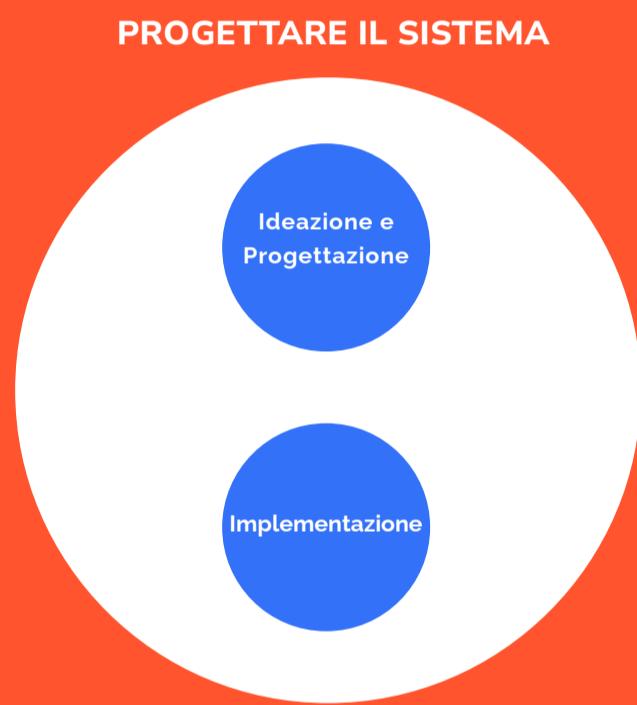
VALORE	QUADRANTE
Attivazione ≥ 0 Valenza ≥ 0	HAHV
Attivazione ≥ 0 Valenza < 0	HALV
Attivazione < 0 Valenza ≥ 0	LAHV
Attivazione < 0 Valenza < 0	LALV

5 *Il progetto*

- .1 - Concept
- .2 - UX/UI
- .3 - Il prototipo
- .4 - Base progettuale
- .5 - Il Report

“...non serve a spremere limoni,
serve a iniziare conversazioni”
Philippe Starck

Step della progettazione



.1 CONCEPT

IDEAZIONE E PROGETTAZIONE

Grazie alle informazioni elaborate nei capitoli precedenti, è stato possibile elaborare un concept che si sviluppa attorno alla volontà di leggere e rielaborare le esigenze degli utenti coinvolti negli eventi culturali, attraverso un approccio più accurato ma non invasivo delle sensazioni dei soggetti coinvolti.

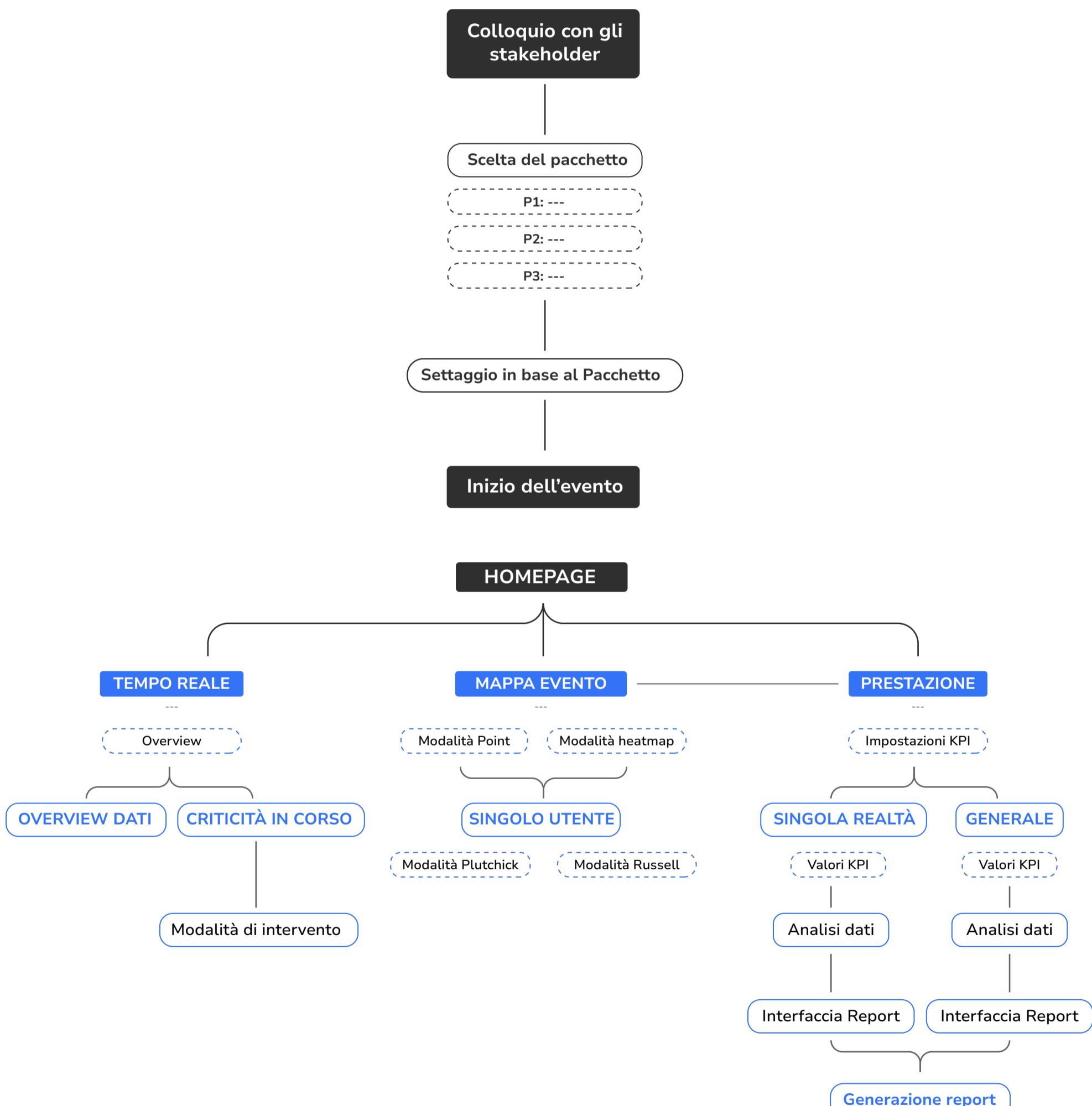
L'output del sistema si configura come una piattaforma che raccoglie, elabora e presenta in maniera chiara e in tempo reale segnali fisiologici, reinterpretati in emozioni, che possano spiegare il livello di benessere dei partecipanti e spiegare i loro comportamenti. I dati vengono letti e interpretati dal sistema in base a una serie di informazioni pre-fornite (ad esempio la baseline per l'interpretazione dei dati fisiologici per questa tipologia di interazione), e parametri predefiniti (ad esempio, nel caso in analisi, per determinare la presenza effettiva di un utente presso uno stand è considerato un tempo minimo di 2 minuti a una distanza di almeno 2 metri). Questo approccio permette di individuare criticità e opportunità di intervento, apendo la strada a nuove proposte progettuali per edizioni successive o eventi tematicamente simili.

La forza del concept sta nell'impiegare un approccio sistematico e iterativo, unendo monitoraggio e progettazione, basandosi su flussi informativi che possono guidare a scelte più consapevoli.

LEGAME TRA USER FLOW E SITE MAP

È presentato di seguito uno schema riassuntivo che presenta in maniera riassuntiva il legame tra le scelte iniziali degli stakeholder che riguardano la configurazione del servizio, e come si inseriscono all'interno del progetto.

La site map associata permette di leggere la struttura del progetto-software, che presenta i diversi flussi informativi presenti al suo interno.



.2 UX/UI

USER EXPERIENCE E USER INTERFACE

UX - WIREFRAME E INTERAZIONI

L'interfaccia rappresenta uno strumento di mediazione tra il comportamento degli utenti e le scelte degli organizzatori, oltre che raccogliere le informazioni per una progettazione più consapevole in occasioni future.

I wireframe presentati hanno l'obiettivo di organizzare l'interfaccia in maniera tale che operatori specializzati possano muoversi tra diversi livelli specifici di analisi: l'obiettivo non è solo organizzare l'informazione, ma individuare rapidamente connessioni, pattern e criticità, favorendo un processo decisionale informato e tempestivo.

UI - DESIGN SYSTEM

La forma visiva dell'interfaccia collabora a costruire una struttura gerarchica dell'interfaccia, declinando le informazioni presentate in schemi chiari, leggibili e di rapida interpretazione da parte dell'operatore.

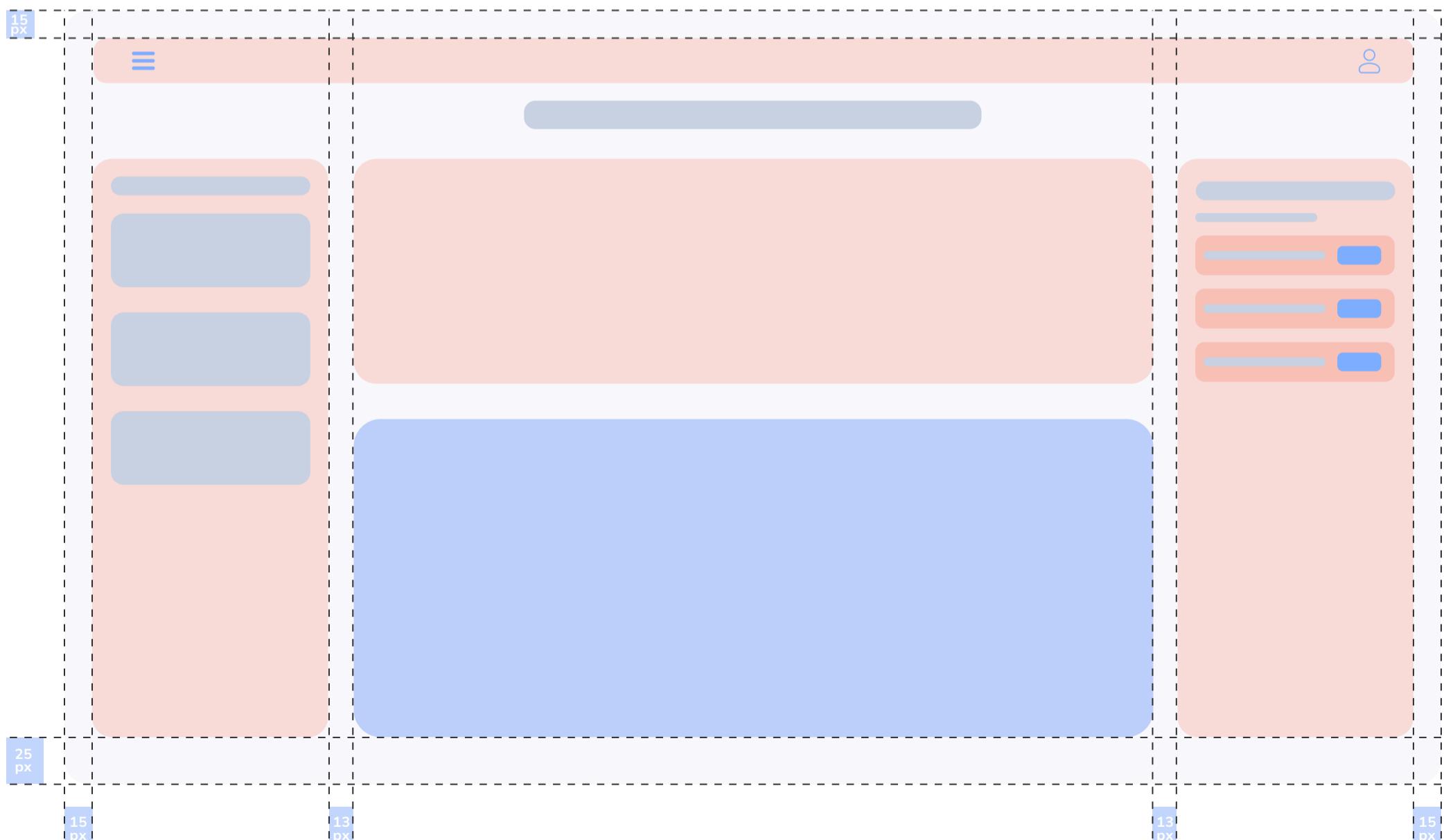
La scelta stilistica di adottare uno stile neomorfico assume la funzione specifica di restituire, senza elementi grafici impattanti, una strutturazione di molte informazioni di diversa natura all'interno dello stesso spazio, una tridimensionalità che facilita la selezione di comandi e azioni.

In un'ottica di design sistematico, questo approccio stilistico contribuisce a costruire un ambiente visivo coerente con le premesse esposte precedentemente: un'interfaccia fluida fatta di componenti interconnessi.

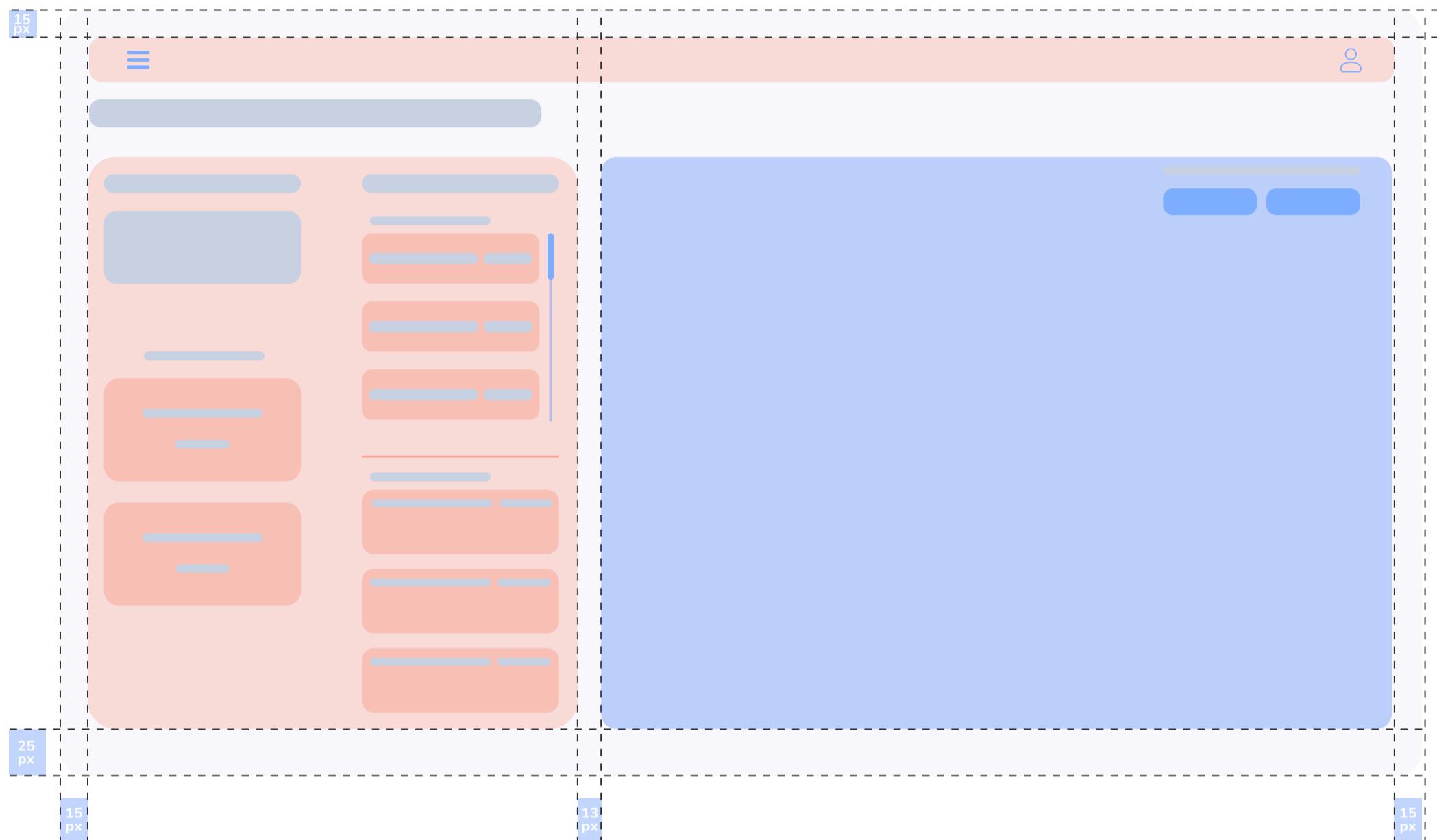
LEGENDA

 Elementi interagibili  Aree informative

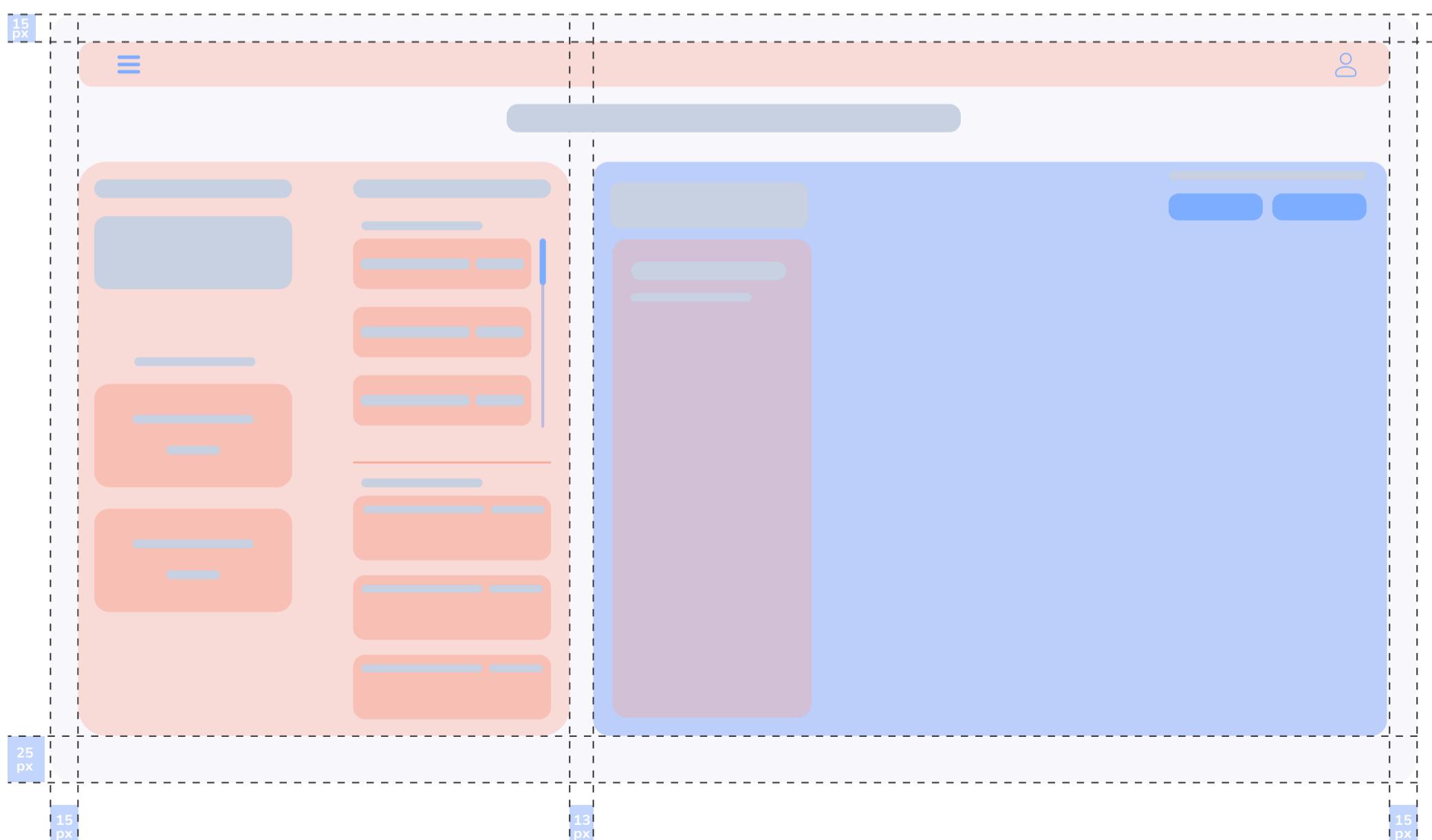
Homepage



MAPPA EVENTO



MAPPA EVENTO - SENSAZIONI UTENTE



.3

IL PROTOTIPO

FORMA CONCRETA

Il prototipo rappresenta la materializzazione concreta del concept presentato; di seguito è possibile visionare una versione possibile di soluzione al sistema, rendendo tangibile l'esperienza dell'operatore che si occupa del monitoraggio e dell'interpretazione delle informazioni.

Homepage

ANIMOS

Ricerca...

OVERVIEW GENERALE

CRITICITÀ IN CORSO

TEMPO REALE
Panoramica con criticità messe in evidenza

ESPLORA

MAPPA
Pianta con flussi e interazioni stakeholder

ESPLORA

PRESTAZIONE
Presentazione KPI in tempo reale

ESPLORA

ESPLORA LE SEZIONI

OPERATORI
Fiera del libro -2026

- Servizio clienti [Contatta](#)
- Ristorazione padiglione 1 [Contatta](#)
- Referente organizzazione [Contatta](#)
- Referente emergenze [Contatta](#)
- Pronto intervento [Contatta](#)

Partiamo da qui

MEDIA PRINCIPALI PARAMETRI

Soddisfazione KPI - media

Livello di gradimento

DATA 75%

DATA 87%

MAPPA EVENTO

ANIMOS

Ricerca...

Filtri

Mappa dell'evento

Orario attuale
15.30

PRINCIPALI EMOZIONI

- ENTUSIASTA: 73%
- CONTENTO: 87%

CRITICITÀ

- Criticità- 031_Stand 57: Vai
- Criticità- 030_Stand 107: Vai

DATI DI RILIEVO

- 327 NUMERO DI UTENTI /CAPIENZA MASSIMA
- 123 STAND ATTIVI /TOTALE PARTECIPANTI

Area di interesse
Padiglione 1 Padiglione 2 Padiglione 3

MAPPA EVENTO - SENSAZIONI UTENTE

ANIMOS

Ricerca...

Filtri

Mappa dell'evento

Orario attuale
15.30

PRINCIPALI EMOZIONI

- ENTUSIASTA: 73%
- CONTENTO: 87%

CRITICITÀ

- Criticità- 031_Stand 57: Vai
- Criticità- 030_Stand 107: Vai

DATI DI RILIEVO

- 327 NUMERO DI UTENTI /CAPIENZA MASSIMA
- 123 STAND ATTIVI /TOTALE PARTECIPANTI

**Codice identificativo
U-0192837465**

Info utente

Età: 31
Genere: donna
Motivo: lettore

Giorno: 21 Maggio
Orario check-in: **11.37**
Orario check-out: **17.30**

SPAZI FREQUENTATI

- Stand n. 137 Contatta
- Stand n. 137 Contatta
- Ristorazione n.5 Contatta

Ultima rilevazione:
15.15

ELEVATA ATTIVAZIONE
Neutro
ALTA VALENZA
BASSA VALENZA
BASSA ATTIVAZIONE

ANDAMENTO GENERALE

Alta Bassa

.4

REPORT

OUTPUT SERVIZIO OFFERTO

Al termine dell'esperienza è possibile generare dei report per gli stakeholder che hanno scelto di partecipare con tale modalità, che permette di ottenere una visone completa della loro prestazione durante all'evento e quanto hanno potuto partecipare alla generazione di benessere negli utenti.

I dati e le relative dinamiche associate sono raccolte in dashboard leggibili e chiare, accompagnate anche da insight strategici e raccomandazioni operative.

Per rispondere alle diverse esigenze organizzative, il servizio è declinato attraverso tre tipologie di pacchetti: base, che offre un report sintetico degli indicatori principali, advance, che include anche analisi approfondite e evidenze su momenti specifici, e infine il pacchetto premium che integra delle proposte progettuali e unisce i parametri rilevati insieme alla metodologia di analisi


**EDITRICE
NAHIL**

REPORT

Questo report fornisce una lettura approfondita e strategica dei dati raccolti durante le giornate di monitoraggio, offrendo una visione completa del comportamento dei visitatori e dell'efficacia complessiva dell'esperienza proposta. Oltre agli indicatori principali, il documento include analisi e interpretazioni guidate utili a supportare nelle decisioni future, così da massimizzare l'impatto delle prossime esperienze.

2 m

Distanza minima per considerare l'utente come partecipante allo stand

2 minuti

Tempo minimo di permanenza per considerare l'utente come partecipante allo stand

10.301

Totale partecipanti all'evento attraverso il metodo di monitoraggio

GIORNATE ANALIZZATE

21 Maggio
 22 Maggio
 23 Maggio
 24 Maggio
 25 Maggio

*I dati impiegati per creare comparazione tra le medie sono relativi esclusivamente ai giorni di partecipazione

SERVIZIO

- Casa editrice

OPERATORI COINVOLTI

- Scrittore #1
- Scrittore #2
- Assistente

SPAZIO OCCUPATO:

- Padiglione 3 - Stand 127

SERVIZIO ASSISTENZA DI RIFERIMENTO:

- Info point n.3 - Padiglione 2

6 *Conclusione*

Questa tesi mette in luce lo spettro di possibilità che si apre intercettando le emozioni delle persone, mettendo al centro il loro benessere, e considerarlo un parametro fondante di qualunque progetto.

Il dato si trasforma quindi in informazione, utile a una progettazione consapevole e centrata sull'utente. Ne emerge un chiaro potenziale di scalabilità, non solo in funzione dell'aggiornamento del dato-informazione ma anche grazie alla conoscenza profonda che si può sviluppare man mano grazie all'applicazione del metodo proposto.

Ogni criticità rilevata è così collegabile a una o più opportunità, creando di fatto un sistema forte che si adatta e si trasforma in base alle circostanze: il valore si ritrova nella possibilità di creare momenti che emozionano, stimolano e arricchiscono le persone durante i loro momenti di svago, spesso in contesti che riflettono le loro passioni e i loro interessi.

Questo approccio basato sui dati va oltre il numero, rielaborato e categorizzato, ma diventa strumento di empatia e comprensione profonda delle persone, andando oltre i segnali visibili.

ANALISI KPI

Sono riportati di seguito alcuni indicatori per interpretare l'andamento dell'evento e la qualità dell'interazione con i visitatori, presentando di fatto una sintesi quantitativa dell'esperienza.

22 MAGGIO

MEDIA GLI STAND

Tempo di permanenza
presso stand
7.37 min

897

9.00 - 12.00
255
12.00 - 15.00
301
15.00 - 18.00
223

STAND PERSONALE

Totale affluenza
(media giornaliera)
5.23 min nella media **70%**

573 nella media **63%**

Affluenza per
fascia oraria/
vendite effettuate
9.00 - 12.00
197 nella media **77%**
12.00 - 15.00
279 sopra la media **93%**
15.00 - 18.00
121 nella media **53%**

In conclusione l'analisi dei pattern mostra una buona capacità di interazione, con picchi correlati alle iniziative più coinvolgenti e una permanenza media sufficiente a confermare interesse verso i contenuti proposti. La differenza significativa di flusso tra le diverse fasce orarie suggerisce la necessità di programmare le proprie attività.

CRITICITÀ E OPPORTUNITÀ

In questa sezione vengono evidenziate le principali criticità emerse dall'analisi dei dati, accompagnate alle conseguenti opportunità che possono generare, per creare valore nelle edizioni successive.

Gli spunti concreti forniti consentono di definire azioni mirate e sviluppare un approccio decisionale consapevole e informato

22 MAGGIO

CRITICITÀ #1

Emozioni rilevate

N. utenti: 23
Operatore n. 1027

Fascia oraria:
13.30-15.00
Giorno:
23 Maggio

Possibili cause:

- Affollamento
- Eccessivo rumore
- Attesa o lunghe code

Emozioni:

- Frustrazione: 75%
- Sovraccarico: 63%
- Irritazione: 55%

OPPORTUNITÀ

- Ottimizzazione degli spazi
- Riorganizzazione supporto clienti
- Migliore allocazione delle risorse

CRITICITÀ #2

Emozioni rilevate

N. utenti: 15
Operatore n. 3879

Fascia oraria:
16.00-18.00
Giorno:
23 Maggio

Possibili cause:

- Difficoltà di orientamento
- Stanchezza fisica
- Interazione complesse

Emozioni:

- Noia: 83%
- Stanco: 61%
- Nervoso: 39%

OPPORTUNITÀ

- Associare alla fascia oraria attività meno impegnative
- Introduzione di zone relax
- Proporre dinamiche meno impegnative

Durante l'evento sono emerse criticità legate a fattori dovuti principalmente all'allocazione di risorse e l'organizzazione dell'offerta in funzione della fascia oraria.

Le opportunità di intervento sono quindi mirate a creare un organigramma funzionale e predittivo delle possibili circostanze che possono proporsi nelle diverse fasce orarie.

FONTI

Enni Mattern, Roxanne R Jackson, Roya Doshmanziari, Marieke Dewitte, Damiano Varagnolo, Steffi Knorn (2023).

Emotion Recognition from Physiological Signals Collected with a Wrist Device and Emotional Recall.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10669514/>

Yechiam Ostchega, Ph.D., R.N.; Kathryn S. Porter, M.D., M.S.; Jeffery Hughes, M.P.H.; Charles F. Dillon, M.D., Ph.D.; and Tatiana Nwankwo, M.S., Division of Health and Nutrition Examination Surveys. (2011) *Resting Pulse Rate Reference Data for Children, Adolescents, and Adults: United States, 1999–2008*
<https://www.cdc.gov/nchs/data/nhsr/nhsr041.pdf>

Mohammad Hasan Rahmani, Michelle Symons, Omid Sobhani, Rafael Berkvens & Maarten Weyn (2024). *EmoWear: Wearable Physiological and Motion Dataset for Emotion Recognition and Context Awareness.*
<https://www.nature.com/articles/s41597-024-03429-3>

Glaucylara Reis Geovanini, Enio Rodrigues Vasques, Rafael de Oliveira Alvim, José Geraldo Mill, Rodrigo Varejão Andreão 5, Bruna Kim Vasques, Alexandre Costa Pereira, Jose Eduardo Krieger.
Age and Sex Differences in Heart Rate Variability and Vagal Specific Patterns – Baependi Heart Study.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7583712/>?

Yarden Menashri Sinai, Yaopeng X J Ma, Michal Abba Daleski, Sharon Gannot, Ronny P Bartsch, Ilanit Gordon. (2024)
Unveiling gender differences in psychophysiological dynamics: support for a two-dimensional autonomic space approach.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10967661/>?

M. Benchekroun, B. Chevallier, V. Zalc1, D. Istrate1, D. Lenne and N. Vera.
The Impact of Missing Data on Heart Rate Variability Features: A Comparative Study of Interpolation Methods for Ambulatory Health Monitoring.
<https://hal.science/hal-04472617v1/document>

Andrius Dzedzickis, Artūras Kaklauskas, Vytautas Bucinskas (2020).
Human Emotion Recognition: Review of Sensors and Methods.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7037130/>

Daniel Casarin (2022)
Emotion recognition: dalle origini ad oggi.
<https://www.advmedialab.com/emotion-recognition-dalle-origini-ad-oggi/>

Shu, L., Xie, J., Yang, M., Li, Z., Li, Z., Liao, D., Xu, X., & Yang, X. (2018).
A Review of Emotion Recognition Using Physiological Signals.
<https://www.mdpi.com/1424-8220/18/7/2074>

The science of emotion, Exploring the Basics of Emotional Psychology.
<https://online.uwa.edu/wp-content/uploads/2019/04/Science-of-Emotion-Guide-UWA.pdf>

Lauri Nummenmaaa, Enrico Glereana, Riitta Hari, and Jari K. Hietanend (2013)
Bodily maps of emotions.
<https://www.pnas.org/doi/pdf/10.1073/pnas.1321664111>

Jakob Eg Larsen, Piotr Sapiezynski, Arkadiusz Stopczynski, Morten Moerup, Rasmus Theodorsen (2013) *Crowds, Bluetooth, and Rock-n-Roll. Understanding Music Festival Participant Behavior.*
<https://arxiv.org/abs/1306.3133>

Ilias Lazarou, Anastasios L. Kesidis and Andreas Tsatsaris (2023)
Real-Time Monitoring of Crowd Panic Based on Biometric and Spatiotemporal Data.
<https://www.scitepress.org/PublishedPapers/2023/117899/117899.pdf>

Zhaoxi Zhang, Kristýna Měchurová, Bernd Resch, Prince Amegbor and Clive E. Sabel (2023).
Assessing the association between overcrowding and human physiological stress response in different urban contexts: a case study in Salzburg, Austria.
https://www.researchgate.net/publication/371757708_Assessin-

g_the_association_between_overcrowding_and_human_physiological_stress_response_in_different_urban_contexts_a_case_study_in_Salzburg_Austria

*Md. Saif Hassan Onim, Andrew M. Kiselica, Himanshu Thapliyal (2025).
Emotion Detection in Older Adults Using Physiological Signals from Wearable Sensors.
[https://arxiv.org/pdf/2507.08167](https://arxiv.org/pdf/2507.08167.pdf)*

*Sander Koelstra, Christian Muhl, Mohammad Soleymani, Jong-Seok Lee, Ashkan Yazdani, Touradj Ebrahimi, Member, IEEE, Thierry Pun, Anton Nijholt, and Ioannis (Yiannis) Patras. (2012)
DEAP: A Database for Emotion Analysis Using Physiological Signals.
<https://infoscience.epfl.ch/server/api/core/bitstreams/15f72dda-7a87-4a98-bc23-b05436651570/content>*

*Spettacoli - sesso, età, titolo di studio
https://esploradati.istat.it/databrowser/#/it/dw/categories/IT1,Z0830COM,1.0/COM_ENT_USERS/IT1,83_63_DF_DCCV_AVQ_PERSONE_225,1.0*

*Italian Exhibition Group
Relazione finanziaria annuale (2024).
https://www.iegexpo.it/images/IPO/IEG-Relazione_Finanziaria_Annuale_2024_1.pdf*

*LA MEETING INDUSTRY IN ITALIA VALE 11 MILIARDI 746 MILIONI DI EURO, ATTRAIENDO OGNI ANNO PIU' DI 27 MILIONI DI PARTECIPANTI (2025)
<https://www.federcongressi.it/it/press/lo-studio-promosso-da-enit-federcongressi/>*

*Feder congressi (2023)
OSSERVATORIO ITALIANO DEI CONGRESSI E DEGLI EVENTI
https://www.federcongressi.it/uploads/FasceElenchiWE/Rapporto_OICE_def.pdf*

*Sistema informativo excelsior (2024).
Imprese e professioni culturali creative.
https://excelsior.unioncamere.net/sites/default/files/pubblicazioni/2024/Imprese_culturali.pdf*

*UFI (2025)
Global Barometer*

RINGRAZIAMENTI

*Vorrei dedicare questo lavoro a chiunque abbia intrapreso o intraprenderà questo percorso di studi con amore e sincero coinvolgimento, che nella vita ha pensato spesso, con forza,
“Voglio essere un designer”*

•

Ringrazio il professor Andrea Di Salvo, che mi ha seguito e supportato con pazienza nella stesura di questa tesi, non avrei potuto immaginare un docente migliore.

Ringrazio i miei genitori e i miei fratelli, che non capiscono esattamente cosa faccio ma mi supportano.

Ringrazio Torino, la città più bella del mondo.

I miei amici e tutte le persone che hanno fatto parte della mia vita dal 2017, nel bene e nel male mi avete formata.

