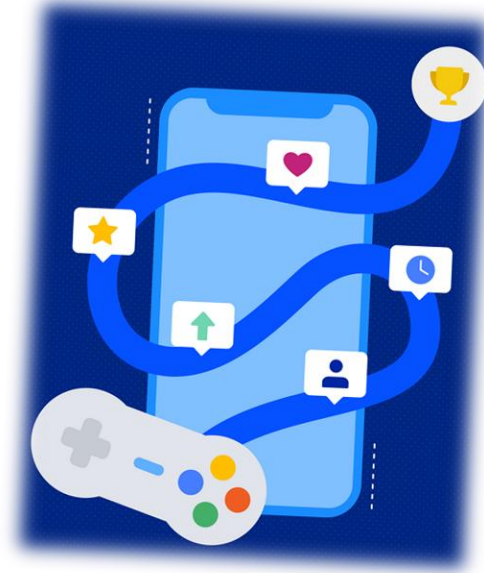


GAMIFICATION

Parte 1

Dr. ANDREA CAPUTO, PhD
Politecnico di Torino

andrea.caputo@unito.it



WARM-UP

START



**Quali strumenti di gamification o
gamificati usate tutti i giorni o conoscete?**

GAMIFICATION: Definizione e caratteristiche

Homo ludens

Huizinga (1938): il gioco «adorna la vita e la completa e come tale è indispensabile. È indispensabile all'individuo ed è indispensabile alla collettività per il senso che contiene, per il significato, per il valore espressivo, per i legami spirituali e sociali che crea» (p. 12)

Caratteristiche del gioco

- **Indipendenza:** il gioco non è necessariamente «non-serio»
- **Libertà:** per un bambino, adulto o animale, giocare fa provare un senso di libertà
- **Stra-ordinarietà:** ci si allontana dalla vita ordinaria. Divertire → *di-vertere (latino)*, «volgere lo sguardo altrove»



GAMIFICATION: Definizione e caratteristiche

GAMIFICATION

Uso di elementi di gioco e tecniche di *game design** applicate all'interno di **contesti non di gioco/non ludici** (Colli et al., 2021, p. 2; McGonigal, 2011)


















Ambiti di applicazione

- Istruzione
- Selezione del personale
- Formazione & Sviluppo
- Turismo
- Salute
- ...

**Game design*: caratteristiche e regole di come si costruisce un gioco (vedremo alcuni elementi)

Aspetti di game design

Etichetta	Descrizione
 Obiettivo del gioco	Scopo principale del gioco: cosa deve fare il giocatore per vincere o completarlo
 Target	Chi giocherà? Età, competenze, contesto (es. studenti, disoccupati, adulti in formazione)
 Meccaniche di gioco	Le azioni che il giocatore può compiere: muoversi, scegliere, risolvere, collaborare...
 Regole	Insieme delle istruzioni e limitazioni che governano il funzionamento del gioco
 Narrativa / Storytelling	Eventuale storia, ambientazione o contesto che rende il gioco immersivo
 Sfida (Challenge)	Difficoltà e ostacoli: devono stimolare ma non frustrare
 Progressione / Livelli	Struttura a fasi o livelli che il giocatore affronta per avanzare
 Feedback	Risposte del gioco alle azioni del giocatore (audio, visual, messaggi)
 Ricompense	Premi simbolici: badge, punti, oggetti sbloccati, gratificazioni
 Estetica / Interfaccia	Aspetto visivo e usabilità: deve essere chiara, coerente e accessibile
 Bilanciamento	Equilibrio tra le possibilità di successo e le difficoltà del gioco
 Durata	Tempo previsto per completare una sessione o il gioco intero
 Piattaforma	Dove si gioca: digitale (web, app, mobile) o analogico (cartaceo)
 Modalità di gioco	Individuale, a coppie, in gruppo; competitivo o collaborativo
 Debriefing	Momento di riflessione finale per connettere l'esperienza di gioco alla realtà

Aspetti psicologici del gioco

Need for cognition

Bisogno di cognizione: spinta a capire le cose, stimola elaborazione mentale e di ragionamento al fine di integrare nuove conoscenze con quelle già in possesso.



Perché giochiamo?

- Vince solo uno
- Premi non sempre «oggettivi»

→ Spinta a «non lasciare domande aperte»: perché giochiamo se vince solo uno (e magari anche niente di concreto?) → soddisfare il bisogno di cognizione

Aspetti psicologici del gioco



Interattività

Richiede iniziativa, proattività, legame causa-effetto. Le azioni che compio hanno una conseguenza. Stimola il senso di *agency* → azione che dà una sensazione di controllare la situazione



Regole

Ben definite, pubbliche e condivise. Definiscono lo spazio entro il quale muoversi (finito*)



Adottare strategie

Individuare molteplici scenari possibili, sceglierne uno, agire e osservarne le ricadute



Premi

Ricompense: stimola la motivazione

Aspetti psicologici del gioco

Gioco **FINITO**:

- **Inizio e fine ben definita, regole prestabilite**
- **Obiettivo**: raggiungere una condizione specifica di vittoria o completamento
- **Durata limitata**: Il gioco termina quando si raggiungono certe condizioni (es. un punteggio, la fine del tempo, o il completamento di un obiettivo).
- **Partecipanti definiti**: Un numero fisso di giocatori partecipa al gioco.
- **Regole chiare e stabili**: Le regole sono definite e non cambiano durante il gioco. Vincitori e perdenti: Alla fine, c'è un risultato chiaro (vittoria, sconfitta o pareggio).
- Esempi sport: Calcio, basket o tennis

Gioco **INFINITO**:

- Non hanno una fine predeterminata.
- **Obiettivo**: continuare a giocare migliorando e sostenendo il gioco nel tempo.
- **Durata illimitata**: Non c'è un termine finale; il gioco prosegue.
- **Partecipanti variabili**: I giocatori possono entrare o uscire dal gioco in qualsiasi momento.
- **Regole adattabili**: Le regole possono evolvere per garantire che il gioco continui.
- **Scopo continuo**: L'obiettivo è mantenere il gioco vivo e significativo.
- Esempi: vita, cultura, arte.

Aspetti psicologici: Motivazione

Insieme di forze energetiche che nascono sia all'interno che all'esterno dell'individuo per dare impulso al comportamento, determinandone forma, direzione, intensità e durata (Pinder, 2008).

Intrinseca

Viene dall'interno: l'individuo si impegna in un certo comportamento perché lo trova **gratificante a livello personale**



GAMIFICATION

Estrinseca

Viene dall'esterno: l'individuo si impegna in un certo comportamento o attività per **ottenere una ricompensa**

Motivazione

Piramide dei bisogni di Maslow

La motivazione è formata dal soddisfacimento di cinque tipi di bisogni ordinati in maniera gerarchica



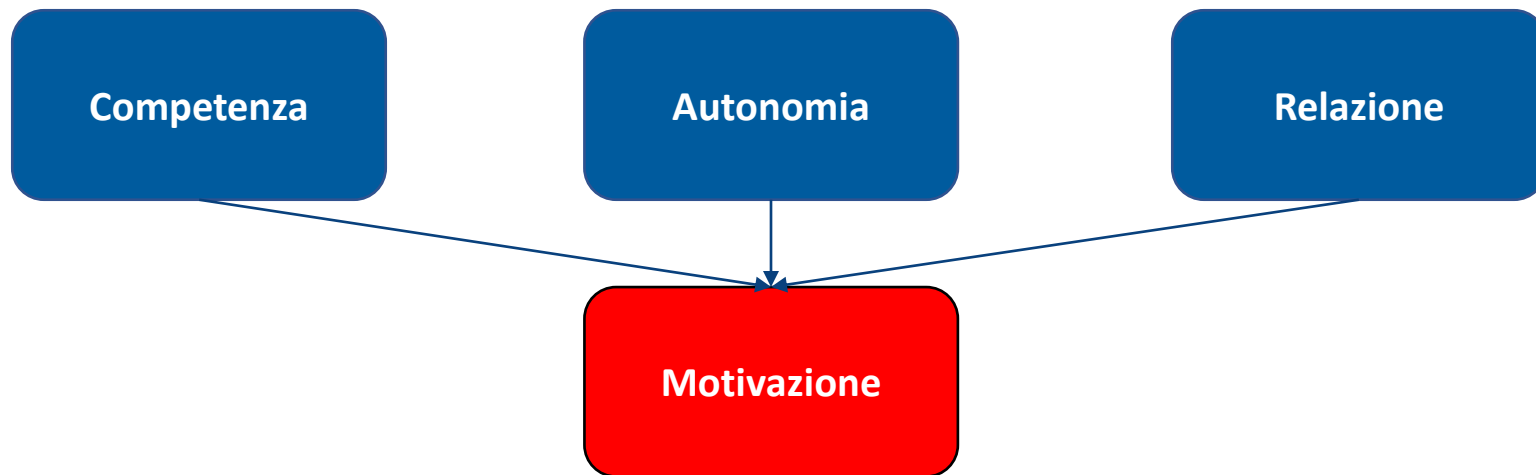
Gamification

- Superare ostacoli
- Raggiungere obiettivi (autostima)
- Cooperare (appartenenza)
- Riconoscimento del proprio contributo (stima)

Motivazione

Teoria dell'autodeterminazione (Deci e Ryan, 2000) 3 bisogni fondamentali motivano gli individui

- Sentirsi competenti
- Completare esperienze con successo
- GIOCO: feedback immediato sull'andamento
- Essere agente delle proprie scelte
- GIOCO: senso di agency e controllo
- Connessione con gli altri
- GIOCO: cooperazione o competizione

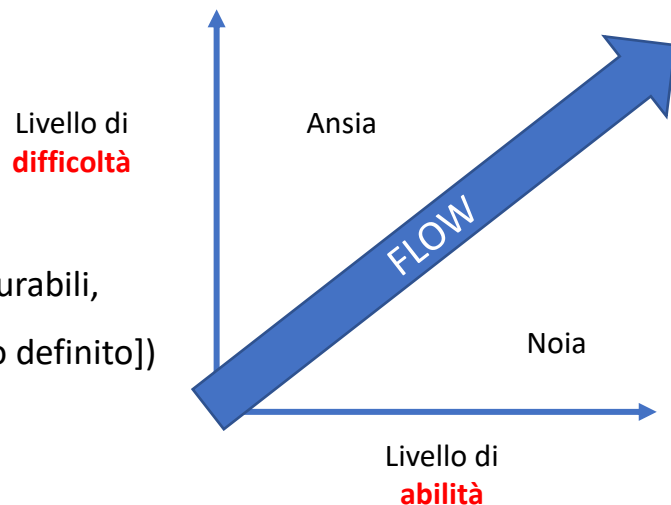


Motivazione

Stato di «flusso» (*flow*; Csíkszentmihályi, 1990)

Stato di coscienza in cui ci si sente completamente immersi nell'attività che si sta svolgendo. È dovuto a:

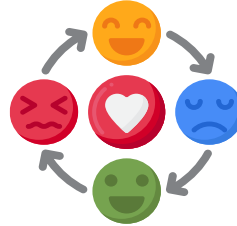
- **Obiettivi chiaramente definiti:** obiettivi S.M.A.R.T. (Specifici, Misurabili, Raggiungibili [*achievable*], Rilevanti, *Time-based* [entro un tempo definito])
- **Focus:** l'attenzione è tutta posta sul momento presente
- **Senso di controllo e *agency***
- **Percezione alterata dello scorrere del tempo**
- **Esperienza autotelica:** intrinsecamente piacevole
- **Esperienza impegnativa:** mette alla prova le nostre capacità
- **Perdita del senso di sé:** focus sugli obiettivi
- **Azioni direttamente collegate all'obiettivo:** senza mediazione di altro



Perchè usarla...?



Coinvolgimento



Sfera **emotiva**:

- accumulare punti
- sensazione di padroneggiare il gioco
- completamento di obiettivi



Interazione



Sfera **cognitiva**:

- difficoltà
- feedback
- divertimento (etimologicamente “spostare il pensiero”)



Promozione di comportamenti positivi

Vantaggi del digitale e della realtà virtuale

- Adattare **l'esperienza all'utente (user-centred)**;
- Aumentare **l'accessibilità** (puoi allenarti o fare terapia a distanza);
- Rendere le **esperienze più sicure** (nessun rischio fisico, possibilità di simulare ambienti pericolosi);
- Creare **mondi controllabili o impossibili**, cioè esperienze che nella realtà non si potrebbero costruire.

Le tecnologie digitali e immersive consentono di **simulare contesti di apprendimento o lavoro complessi**, mantenendo sicurezza e controllo. Questo è lo stesso principio alla base della gamification esperienziale: si apprendono abilità attraverso **esperienze simulate ma realistiche**.

VR e la gamification condividono lo stesso principio di immersione controllata: lo stato mentale è reale, ma il contesto è simulato e sicuro.

Applicazione in contesti seri



Selezione del personale



Formazione



Valutazione e sviluppo del
personale



Salute

Può essere usata per la **SELEZIONE DEL PERSONALE**

Obiettivi:

- identificare i candidati più idonei
- match tra job description, person specification e caratteristiche del candidato

Vantaggi:

- meno ansia da prestazione
- risparmio di tempo
- meno candidature fittizie

Esempio: *time management* per un cameriere

- servire ai tavoli
- chiedere le ordinazioni
- pulire e ordinare i tavoli
- ricevere nuovi ospiti

Caratteristiche:

- grafica minimal
- KPI evidenti e misurabili

Può essere usata per la *SELEZIONE DEL PERSONALE*

Vantaggi:

- clima rilassato
- migliore immagine dell'azienda
- maggiore equità percepita

Esempi:

- [My Marriot Hotel](#): gestione di una cucina

Può essere usata per la *FORMAZIONE/SVILUPPO*

Obiettivi:

- spingere all'apprendimento di nuove competenze (individuali e sociali)

Vantaggi:

- meno ansia da prestazione
- più partecipazione
- riprodurre comportamenti organizzativi desiderati

Esempio | apprendere la skill “Cooperazione e Teamwork”

- Gioco: [TeamUp](#)



Altri target di gamification



Può essere usata per allenare le **soft skills**, ad esempio:

Teamwork: capacità di lavorare in gruppo. Un esempio video-ludico: *Overcooked*

Problem solving: Torre di Hanoi

Comunicazione efficace: capacità di fornire le giuste informazioni nel minor tempo possibile, evitando «sprechi» comunicativi. Un esempio video-ludico: *Keep Talking and Nobody Explodes*

Time management e Pianificazione: capacità di gestire adeguatamente il proprio tempo.

Overcooked per il teamwork



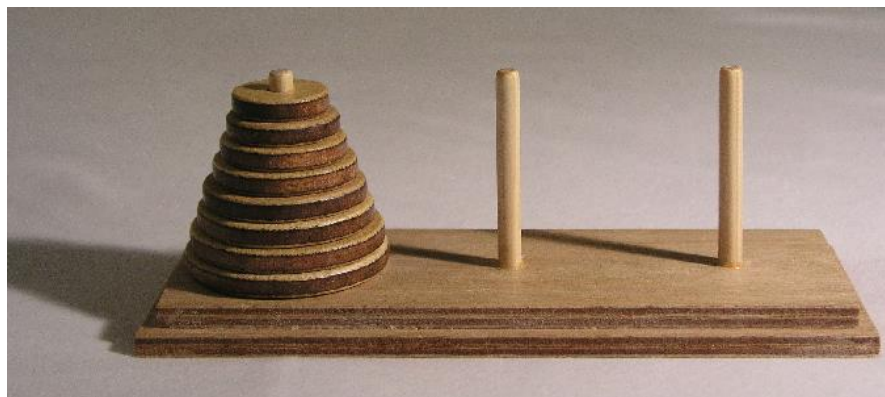
Trailer/Recensione: https://www.youtube.com/watch?v=QEaD4ZBA7Ig&ab_channel=QDSS.it

Esempio gameplay sushi (minuto 3:59):

https://www.youtube.com/watch?v=y1MQFGuiVa8&ab_channel=%E2%96%BATheBuggedGamer

Torre di Hanoi per il problem solving

Una parte di problem solving (ragionamento logico) può essere allenata con il gioco della Torre di Hanoi. Regole: Spostate la torre verso l'asta che è posizionata all'estrema destra. Per riuscirci dovete ricordare l'unica regola, ovvero che **nessun disco può essere spostato sopra un disco più piccolo**. Quindi sfruttate i posti liberi per effettuare gli spostamenti, in modo da raggiungere l'obiettivo nel minor tempo possibile.



Anche videogioco online free: <https://www.flashgames.it/tower.of.hanoi.html>

Come creare *engagement*



Schema di Moar del coinvolgimento
(Viola e Cassone, 2017)

- **Motivazione:** la molla che spinge qualcuno a svolgere un'attività, che sia motivato intrinsecamente o estrinsecamente
- **Occasione:** cioè «avere l'opportunità di...». L'*equilibrio* tra ciò che una persona deve (o vuole) fare e ciò che è in grado di fare è alla base per arrivare al flow
- **Azione:** insieme di *task* ben definiti, che si possono compiere subito o che si riesce ad acquisire «livellando»
- **Risposta:** ciò che riceviamo in cambio. 1° livello: il feedback → se facciamo qualcosa che cosa succede?

UXD per la gamification: tipi di giocatori

Tabella 3.1. I fenotipi umani di Richard Bartle (1996) messi a confronto con i quattro temperamenti di Kiersey (1988) e la classificazione di Lazzaro (2009)

Bartle Kiersey Lazzaro	ACHIEVER GUARDIAN HARD FUN	EXPLORER RATIONAL EASY FUN	KILLER ARTISAN SERIOUS FUN	SOCIALIZER IDEALIST PEOPLE FUN
DESCRIZIONE	Ama padroneggiare il sistema con l'idea di diventare sempre più potente avanzando nel gioco.	Ama comprendere il mondo che lo circonda, tanto reale quanto virtuale. Si appassiona alla storia del gioco.	Ama sfidare, spesso anche umiliare l'avversario umano.	Utilizza il gioco/piattaforma come strumento di socializzazione.
BISOGNI DEL GIOCATORE	<ul style="list-style-type: none"> • Progress bar • Collezionare • Acquistare oggetti unici e rari • Badge/achievement • High score • Obiettivi chiari 	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare cose che altri non sanno • Scoprire sezioni/segrete • Creare mappe • Comprendere la storia • Puzzle 	<ul style="list-style-type: none"> • Dominare gli altri • Primeggiare in chart • Provare adrenalina • Provare orgoglio • Provare paura • Gambling • Azione 	<ul style="list-style-type: none"> • Unirsi a un gruppo • Cooperative mode • Essere amati • Possedere luoghi dove la gente si ritrova • Strumenti di chat • Personalizzazione • Caring
MOTIVAZIONI	Sicurezza	Conoscenza	Potere	Identità

Tratto da: Colli et al. (2025), «Giocarsi». Hoegrefe

- **Achiever:** ragiona per obiettivi, si fissa dei traguardi che vuole raggiungere. Guarda le statistiche, è molto organizzato.
- **Explorer:** sperimenta nuove azioni per arrivare all'obiettivo, non interessa più di tanto vincere, ma trovare nuove soluzioni.
- **Killer:** la vittoria non è sufficiente a soddisfare il suo ego, vuole dominare l'avversario e irriderlo.
- **Socializer:** non è interessato alla partita in sé, ma usa il gioco come mezzo per conoscere altre persone.

UXD per la gamification: tipi di giocatori



Tratto da: Colli et al. (2025), «Giocarsi». Hoegrefe

Come gli utenti si modificano durante il percorso nella gamification.

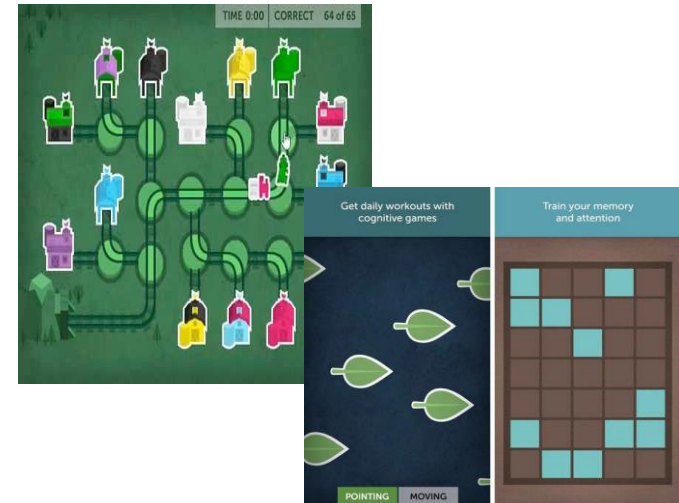
Gamification e videogiochi – strumenti di training e assessment

Un videogioco commerciale può essere efficace come un training cognitivo creato ad hoc?

Sì, a certe condizioni:

- i videogiochi **motivano** di più perché sono **coinvolgenti**, **riducono la frustrazione** e **stimolano la curiosità implicita** (non serve che l'utente sappia “di essere valutato”);
- alcuni giochi **migliorano funzioni cognitive specifiche** (attenzione, memoria, sensibilità visiva, problem solving) → vedi es. [Lumosity](#) e Portal

I videogiochi possono essere usati anche come strumenti di assessment psicologico, perché permettono di osservare l'utente “al lavoro” in modo naturale, **senza l'ansia del test**.



The power of play: The effects of Portal 2 and Lumosity on cognitive and noncognitive skills



Valerie J. Shute*, Matthew Ventura, Fengfeng Ke

Florida State University, College of Education, 1114 West Call Street, Tallahassee, FL 32306-4453, USA

ARTICLE INFO

Article history:

Received 11 May 2014

Received in revised form

19 July 2014

Accepted 23 August 2014

Available online 30 August 2014

Keywords:

Assessment

Persistence

Problem solving

Spatial skills

Videogames

ABSTRACT

In this study, we tested 77 undergraduates who were randomly assigned to play either a popular video game (Portal 2) or a popular brain training game (Lumosity) for 8 h. Before and after gameplay, participants completed a set of online tests related to problem solving, spatial skill, and persistence. Results revealed that participants who were assigned to play Portal 2 showed a statistically significant advantage over Lumosity on each of the three composite measures—problem solving, spatial skill, and persistence. Portal 2 players also showed significant increases from pretest to posttest on specific small- and large-scale spatial tests while those in the Lumosity condition did not show any pretest to posttest differences on any measure. Results are discussed in terms of the positive impact video games can have on cognitive and noncognitive skills.

© 2014 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Gamification e videogiochi – strumenti di training e assessment



**PORTAL
VIDEOGAME**

Table 1

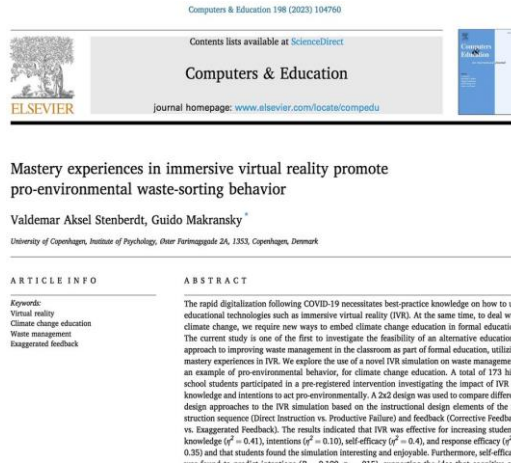
Descriptive statistics for Portal 2 ($n = 42$) and Lumosity ($n = 34$).

	PORTAL 2		LUMOSITY	
	Mean	SD	Mean	SD
Raven's (pre)	8.39	2.29	8.24	2.31
Raven's (post)	8.51	2.33	7.65	2.60
Insight (pre)	1.30	0.97	1.40	1.09
Insight (post)	1.36	0.91	0.96	0.99
RAT (pre)	2.59	1.40	2.65	1.28
RAT (post)	2.83	1.34	2.56	1.33
Problem Solving (pre)	0.03	0.67	0.01	0.76
Problem Solving (post)	0.16	0.62	-0.18	0.67
MRT (pre)	1.57	0.27	1.41	0.37
MRT (post)	1.65	0.27	1.45	0.37
SOT (pre)	36.03	28.79	35.68	25.11
SOT (post)	32.00	26.06	30.60	26.02
VSNA test (pre)	127.02	112.48	142.73	95.62
VSNA test (post)	91.03	29.39	115.45	86.23
Spatial Ability (pre)	0.15	0.77	-0.17	0.84
Spatial Ability (post)	0.23	0.53	-0.27	1.00
Picture Comparison (post only)	136.01	42.63	118.03	45.50
Persistence self-report (pre only)	3.91	0.62	4.00	0.67
Persistence (post)	0.18	0.89	-0.20	0.93

Notes. For SOT and VSNA measures, lower scores reflect greater spatial skills as they represent angular disparity and time to complete task, respectively. Average scores were computed for problem solving skill and spatial ability by standardizing each relevant measure and putting the tests on the same scale (higher is better).

SHUTE ET AL. 2015

Gamification e videogiochi – strumenti di training e assessment

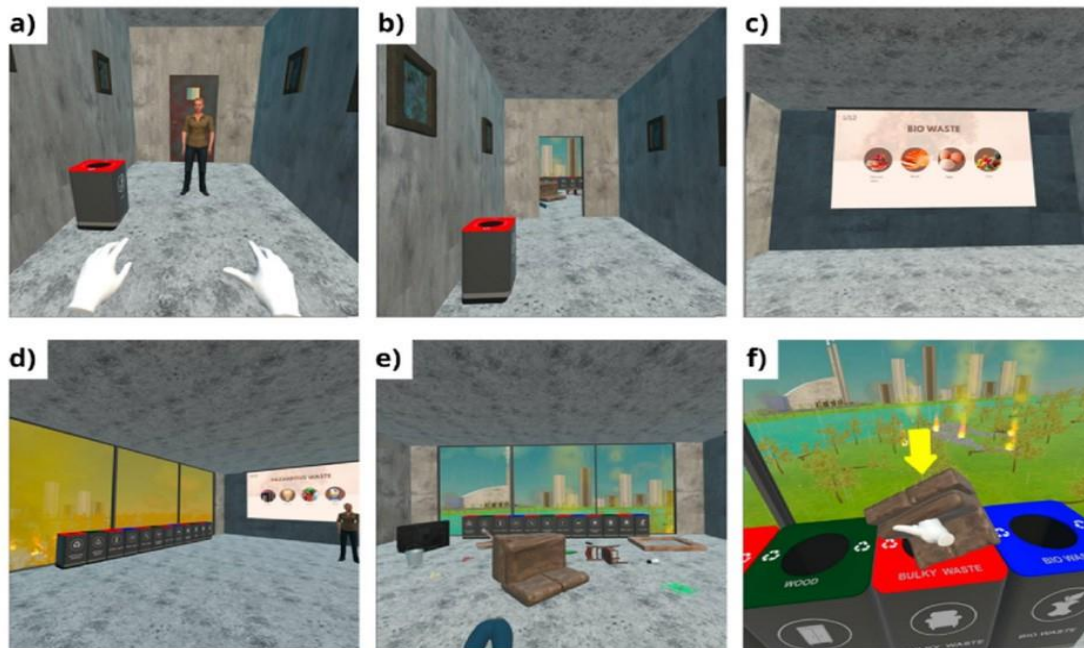


- La realtà virtuale immersiva (IVR) può essere utilizzata per **l'educazione al cambiamento climatico** nelle scuole.
- L'intervento IVR ha aumentato significativamente le conoscenze e le intenzioni di agire a favore dell'ambiente.
- Abbiamo identificato i processi sottostanti, tra cui l'autoefficacia che predice l'intenzione di **differenziare i rifiuti**.
- Le pedagogie manipolate non hanno portato a differenze nell'efficacia dell'IVR.
- I nostri risultati suggeriscono che l'IVR può soddisfare il duplice criterio della digitalizzazione e del cambiamento climatico.

Gamification e videogiochi – strumenti di training e assessment

V. Aksel Stenberdt and G. Makransky

Computers & Education 198 (2023) 104760



Take-home messages



Che cosa ci portiamo a casa oggi?

GAMIFICATION

Parte 1

Dr. ANDREA CAPUTO, PhD
Politecnico di Torino

andrea.caputo@unito.it

