

27 OTTOBRE 2023



# *GAMIFICATION*

IRENE.RONCA@UNITO.IT

● *I vantaggi di un  
approccio gamificato  
per la UX*

*Dilaziona il  
reward nel  
tempo*

*Uno  
strumento  
motivazionale*

*Combatte la  
paura e  
l'ansia di  
prestazione*

# La gamification

- Arricchire i percorsi di apprendimento e gratificazione di elementi di gioco
- Utile anche nelle app commerciali per favorire un uso sistematico



# Il contesto terapeutico e-health

Scopri il Polo

Servizi ▾

Aderenti ▾

Filiere ▾

Progetti ▾

Finanziamenti e bandi ▾

Internazionalizzazione ▾

News & eventi

## Mindset

Piattaforma integrata per la riabilitazione cognitiva



### Mercati di applicazione

e-Health.

### Obiettivo

Stimolare e valutare le competenze di orientamento spaziale nel paziente con traumi cerebrali congeniti o indotti (ictus, malattie neurodegenerative, traumi) e migliorare il processo di riabilitazione cognitiva tramite un progetto di training di videogiochi terapeutici personalizzati.

# Training di memoria spaziale in realtà virtuale



**Fig. 2** Three-dimensional street view of Reh@City. In a first-person navigation, users are given goal instructions supported with a mini-map indicating the optimal path (*green line and arrow*). Time and point counters are used to provide feedback on performance

# Training per il potenziamento di funzioni cognitive in soggetti sani

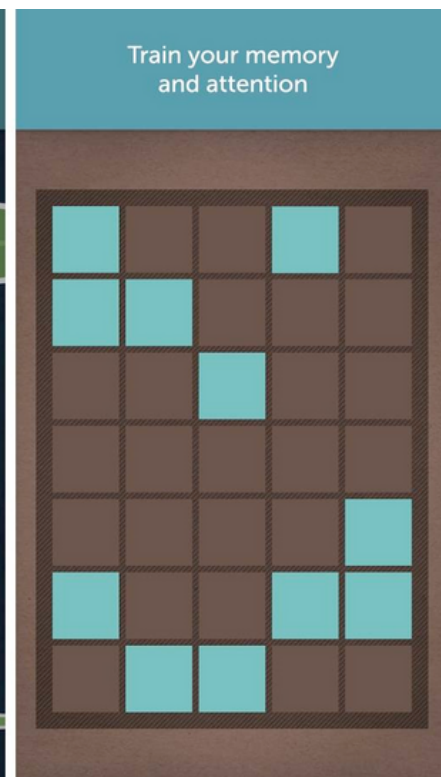
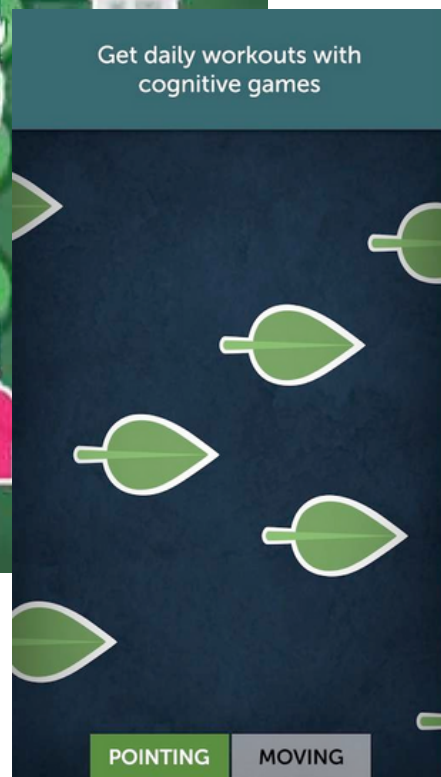
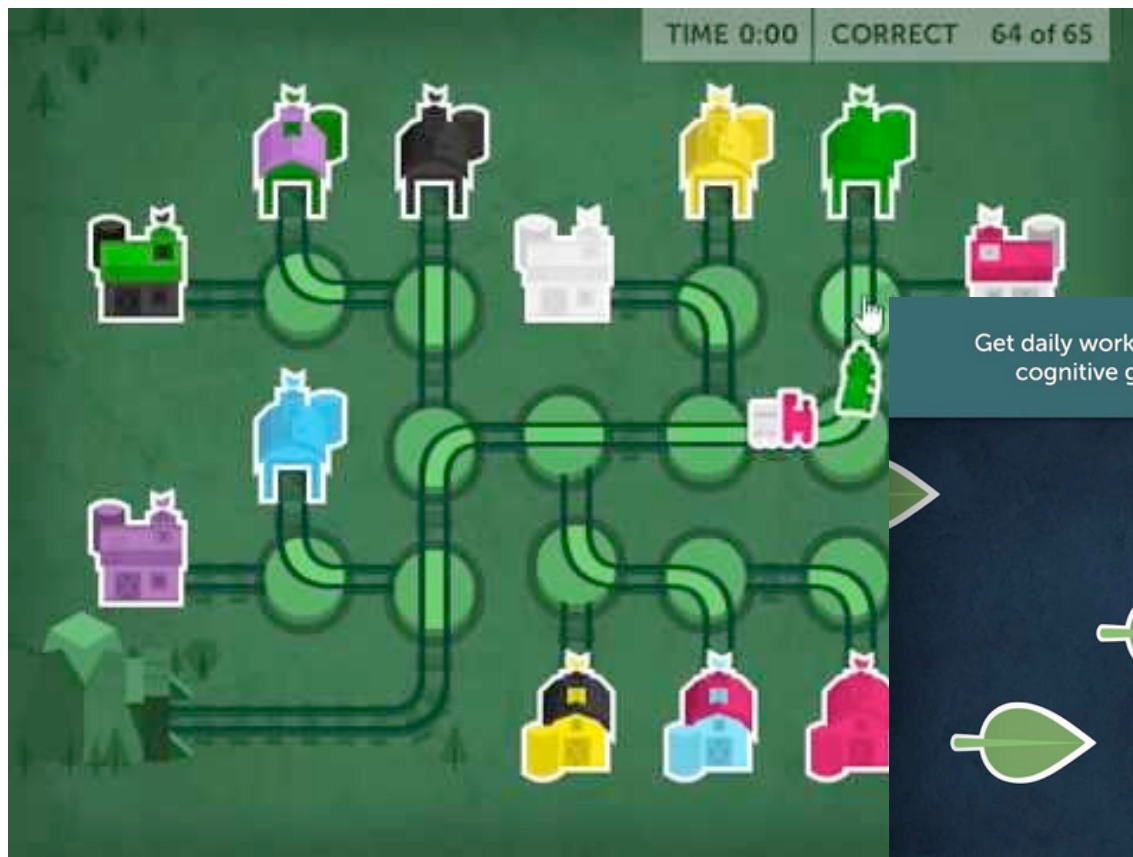
## Discover what your mind can do

Exercise memory, flexibility, and more with the world's most  
popular brain training program.

[Get Started](#)

No purchase necessary

# Lumosity



# Funziona?

Review | [Published: 12 July 2021](#)

## A Game a Day Keeps Cognitive Decline Away? A Systematic Review and Meta-Analysis of Commercially-Available Brain Training Programs in Healthy and Cognitively Impaired Older Adults

[Lan Nguyen](#) , [Karen Murphy](#) & [Glenda Andrews](#)

[Neuropsychology Review](#) (2021) | [Cite this article](#)

**629** Accesses | **1** Citations | [Metrics](#)

### Abstract

---

The rising prevalence rates of age-related cognitive impairment are a worldwide public concern, bringing about a surge in the number of “brain training” programs commercially available to the general public. Numerous companies advertise that their products improve memory and protect against cognitive decline, though researchers have voiced concerns regarding the validity of such claims. To address this issue, the current meta-analytic



# Training dedicati o videogames?

- E' possibile che un gioco funzioni meglio di un training?



# Comparare training cognitivo a videogiochi commerciali

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.

---

# Perché un gioco può essere meglio di un training?

- Sono in grado di motivare gli utenti meglio di un training, grazie a una trama avvincente o dei compiti che favoriscano il coinvolgimento
- Limita la frustrazione (agendo sull'implicito).



# Usare un gioco come strumento di assessment?



---

## Gamification nelle pratiche HRM: sperimentazione di un training videoludico per il potenziamento del problem solving

Jasmine El  
Mhadi<sup>1/2</sup>

1 Brain Plasticity and Behavior Changes (BIP) - Dipartimento di Psicologia - Università di Torino

Irene Ronga<sup>1</sup>

Andrea Caputo<sup>2</sup>

2 Work and Organizational Wellbeing (WOW) - Dipartimento di Psicologia - Università di Torino

Elena Del Fante<sup>1</sup>

Francesca  
Piovesan<sup>1</sup>

3 Neuroscience Institute Turin (NIT); Dipartimento Ingegneria Ambiente Territorio e Infrastrutture (DIATI) - Politecnico di Torino

Annamaria  
Bellanova<sup>4</sup>

Fabrizio  
Lanzillotta<sup>4</sup>

4 Vishay Semiconductor Italiana

Katiuscia Sacco<sup>1/3</sup>

Claudio Giovanni  
Cortese<sup>2</sup>

### Introduzione

In un contesto globale caratterizzato da una crescente competizione è fondamentale sviluppare le abilità personali di tipo *soft* legate alla consapevolezza e autocontrollo di fronte alle difficoltà, alla soluzione situazionale dei problemi, alla possibilità di accettare le sconfitte trasformandole in occasioni evolutive.

Il gioco può essere una condizione favorevole per mettere alla prova e potenziare questo *mindset* in una forma "protetta".

Il termine *gamification* è stato utilizzato nel 2010 dal *gamer* statunitense Jesse Schnell per descrivere l'applicazione di elementi/meccaniche di gioco e tecniche di *game design* in contesti non ludici, nei quali l'obiettivo primario non è il divertimento di per sé, bensì il coinvolgimento in un compito e l'interazione con gli altri *players*, facendo emergere intenzionalità positive e costruttive (Deterding et al., 2011).

Scopo della gamification in ambito HRM è quello di incrementare l'impegno e il coinvolgimento delle persone in ciò che fanno, creando condizioni per far esprimere i comportamenti organizzativi che si desiderano osservare

**Soft skill e  
gamification**

# Assessment o videogame?

- Permette di osservare l'utente/paziente a lavoro in un contesto neutro, senza il bisogno di un intervistatore
- E' più difficile per l'utente/paziente comprendere l'oggetto del task (limitare l'ansia e favorire la spontaneità)



# *Fare l'impossibile*

- Il dominio del gioco apre delle possibilità che non sono realizzabili nel mondo reale e ci allena ai cambiamenti possibili del mondo reale



# Fare l'impossibile

Computers & Education 198 (2023) 104760



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

Computers & Education

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/compedu](https://www.elsevier.com/locate/compedu)



## Mastery experiences in immersive virtual reality promote pro-environmental waste-sorting behavior

Valdemar Aksel Stenberdt, Guido Makransky\*

University of Copenhagen, Institute of Psychology, Øster Farimagsgade 2A, 1353, Copenhagen, Denmark

### ARTICLE INFO

#### Keywords:

Virtual reality  
Climate change education  
Waste management  
Exaggerated feedback

### ABSTRACT

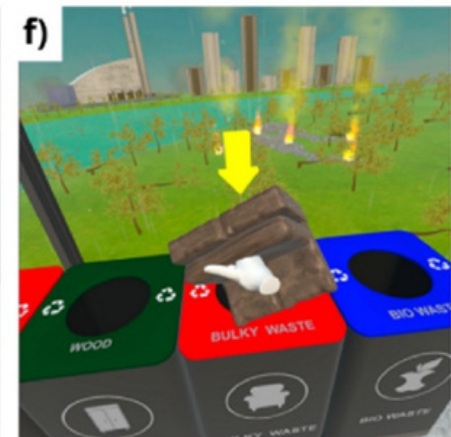
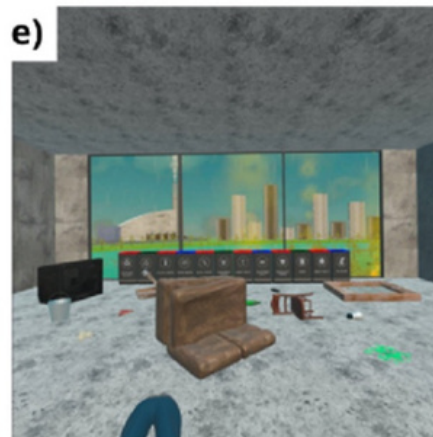
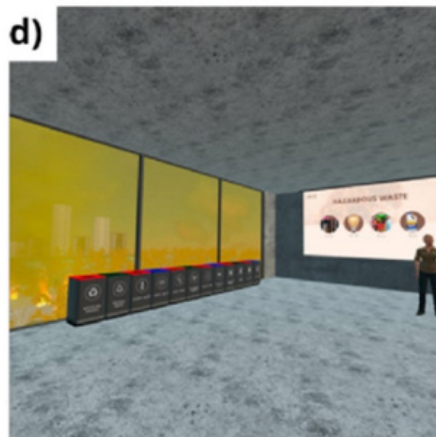
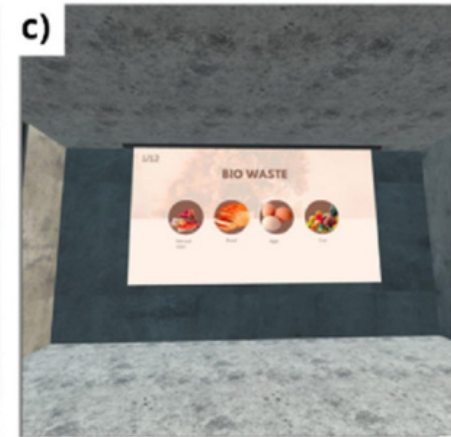
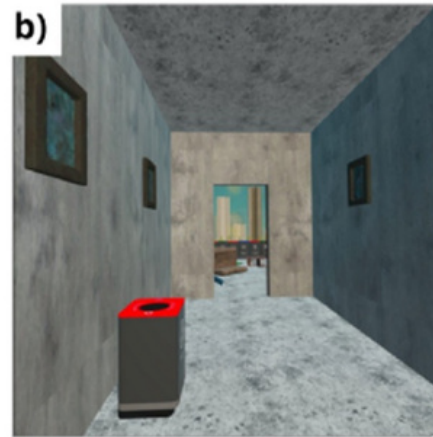
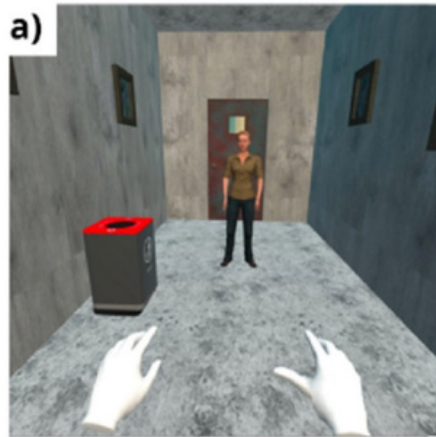
The rapid digitalization following COVID-19 necessitates best-practice knowledge on how to use educational technologies such as immersive virtual reality (IVR). At the same time, to deal with climate change, we require new ways to embed climate change education in formal education. The current study is one of the first to investigate the feasibility of an alternative educational approach to improving waste management in the classroom as part of formal education, utilizing mastery experiences in IVR. We explore the use of a novel IVR simulation on waste management, an example of pro-environmental behavior, for climate change education. A total of 173 high school students participated in a pre-registered intervention investigating the impact of IVR on knowledge and intentions to act pro-environmentally. A 2x2 design was used to compare different design approaches to the IVR simulation based on the instructional design elements of the instruction sequence (Direct Instruction vs. Productive Failure) and feedback (Corrective Feedback vs. Exaggerated Feedback). The results indicated that IVR was effective for increasing students' knowledge ( $\eta^2 = 0.41$ ), intentions ( $\eta^2 = 0.10$ ), self-efficacy ( $\eta^2 = 0.4$ ), and response efficacy ( $\eta^2 = 0.35$ ) and that students found the simulation interesting and enjoyable. Furthermore, self-efficacy was found to predict intentions ( $\beta = 0.100$ ,  $p = 0.015$ ), supporting the idea that acquisition and



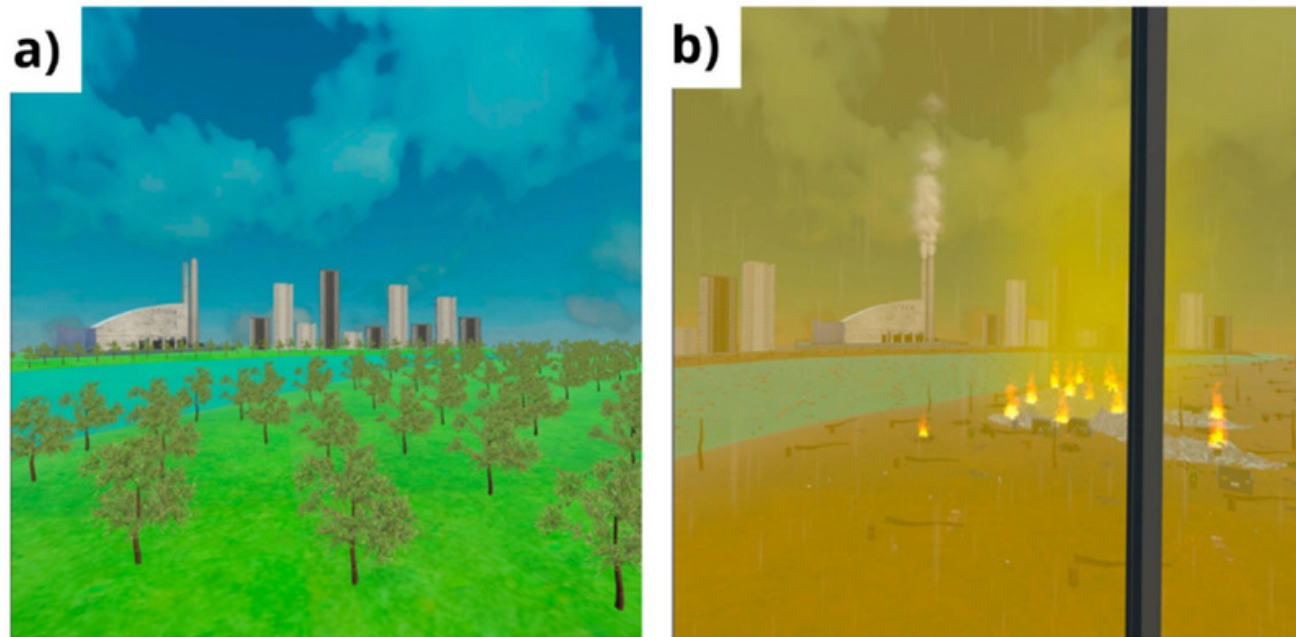
# Fare l'impossibile

V. Aksel Stenberdt and G. Makransky

Computers & Education 198 (2023) 104760



# Fare l'impossibile



**Fig. 3.** Screenshots from the simulation, showing the environment (a) without Exaggerated Feedback and (b) with high levels of Exaggerated Feedback.

# Fare l'impossibile



[HTTPS://PLAYING4THEPLANET.ORG](https://playing4theplanet.org)

# L'importanza della condivisione

- Un approccio gamificato è un'altra via per trovare uno strumento di condivisione con gli altri



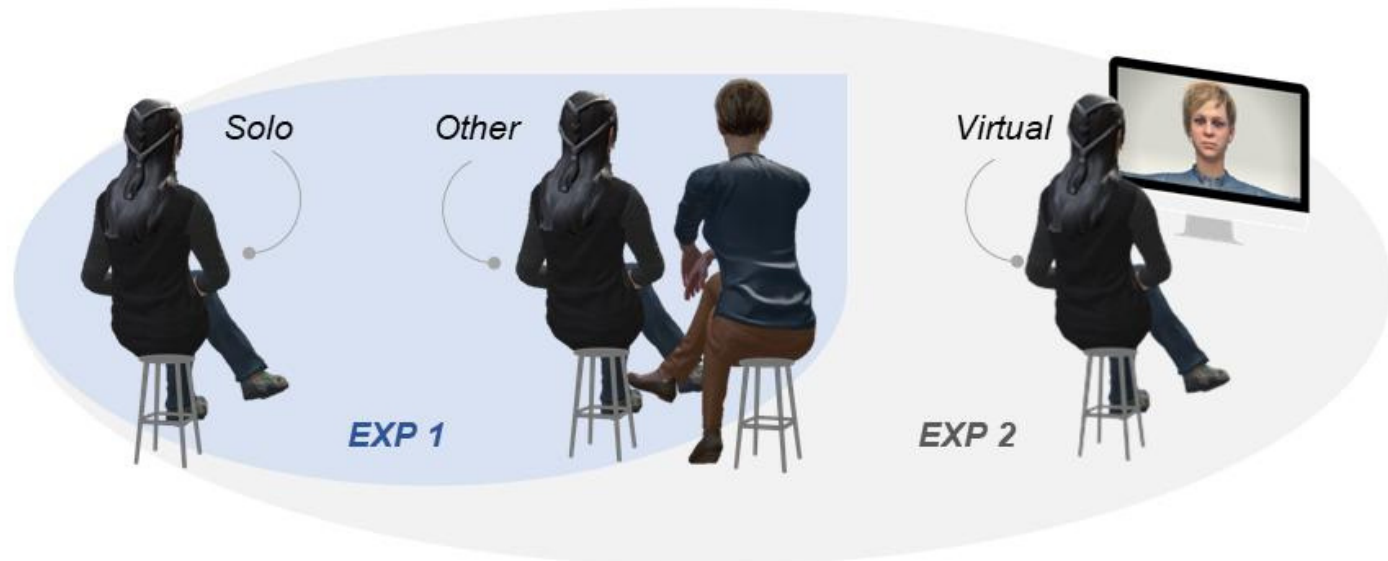
# Social tuning

- Tendiamo ad uniformare le nostre attitudini a quelle del gruppo di cui facciamo parte
- Riteniamo più salienti le informazioni che pensiamo di stare condividendo con gli altri

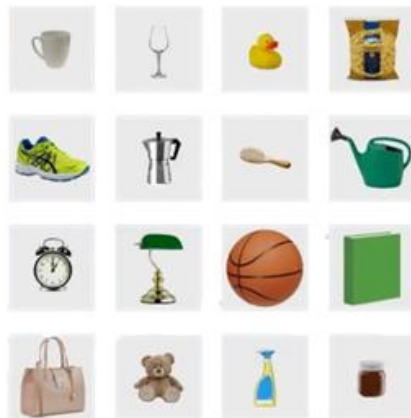


# Esperienze condivise nel mondo reale e virtuale

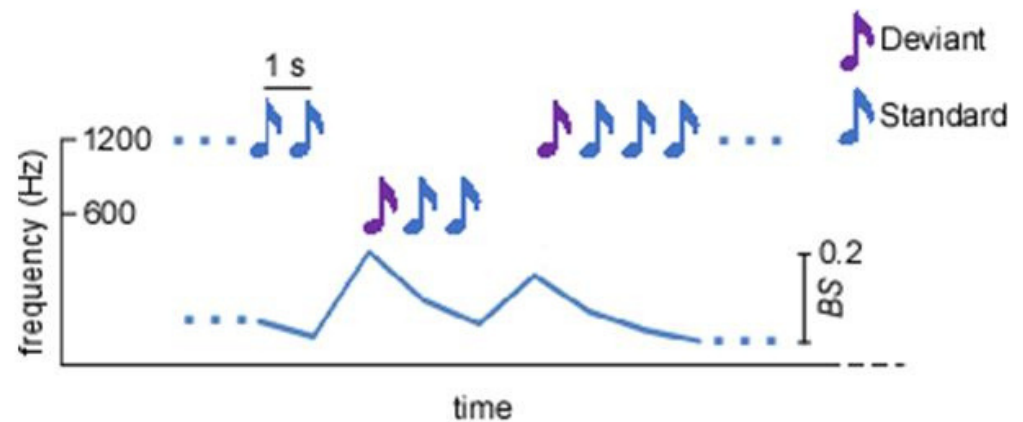
## Experimental conditions



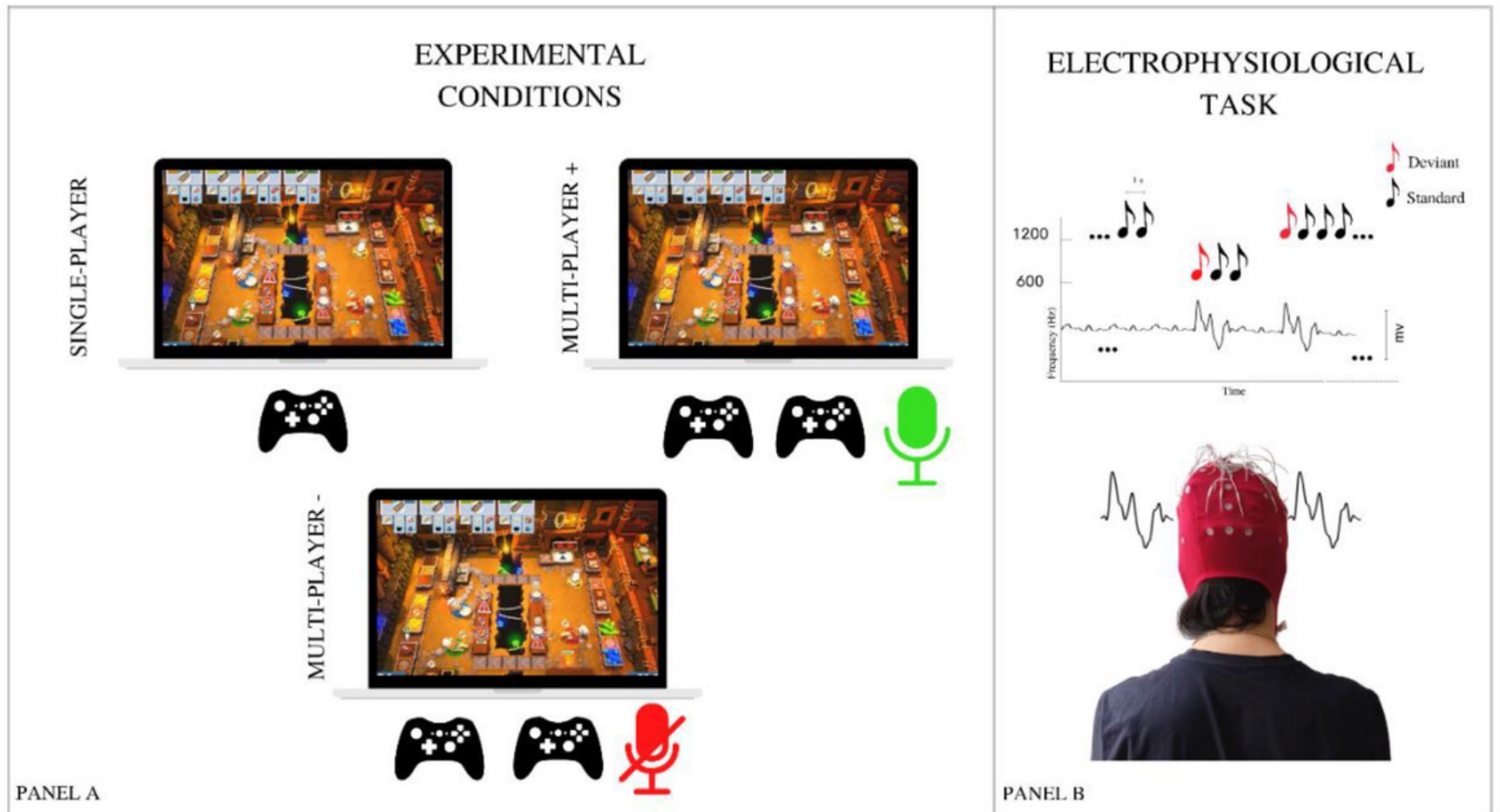
## Behavioral 'Memory task' (A)



## EEG 'MMN task' (B)



# Il ruolo dei giochi



● *Esercitazione su  
approcci gamificati*

*Identifica dei  
prodotti di  
interesse con una  
UX gamified*

*Si possono  
introdurre degli  
elementi di  
gamification nel  
tuo progetto?*

*Quali scopi si  
otterrebbero?*