



**SHARPER**  
**29.09.2023**

# REALTÀ VIRTUALE IMMERSIVA (iVR)

Nuove prospettive di ricerca nell'ambito della Psicologia Cognitiva

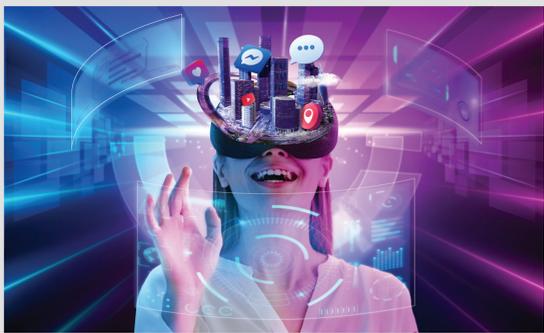
Autori: Giada Corrias<sup>1</sup>, Stefano Curatti<sup>1</sup>, Franco Delogu<sup>2</sup>, Carla Meloni<sup>3</sup>, Rachele Fanari<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Società INFORA, Cagliari; <sup>2</sup> Lawrence Technological University, Southfield, MI, United States; <sup>3</sup> UNICA, Dipartimento pedagogia, psicologia, filosofia.

Contatti: stefano.curatti@infora.it – rfanari@unica.it

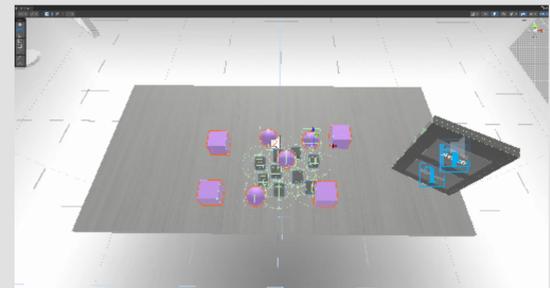
## CHE COS'È LA REALTÀ VIRTUALE IMMERSIVA (iVR)?

Per realtà virtuale immersiva (iVR) ci si riferisce a tutti quegli ambienti tridimensionali generati al computer fruiti attraverso l'uso di speciali visori o occhiali capaci di immergere e coinvolgere l'utente attraverso la stimolazione di più canali sensoriali.



## PROGETTARE E SVILUPPARE AMBIENTI PER LA iVR

Per la realizzazione di efficaci ambienti per la iVR è necessario tenere l'utente finale costantemente al centro del processo di progettazione e sviluppo, considerando le sue caratteristiche fisiche e cognitive, i suoi bisogni ed aspettative. Ciò è possibile solo attraverso un lavoro multidisciplinare che coinvolge diverse professionalità (ingegneri del software, grafici, esperti di user experience, psicologi).



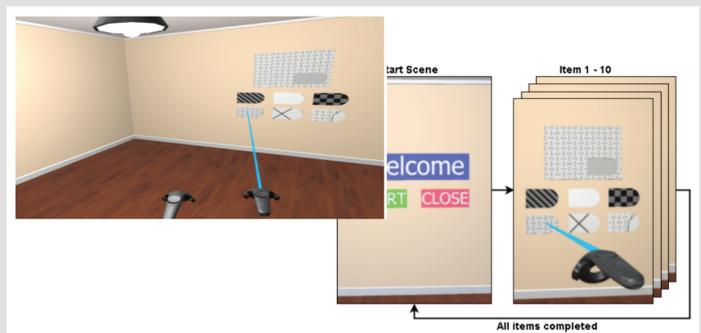
## USI DELLA iVR

La iVR trova applicazione nei più disparati settori che vanno da quello medico e industriale passando per l'istruzione e l'intrattenimento, attraverso la creazione di ambienti digitali capaci di simulare diversi scenari e attività (addestramento professionale, riabilitazione, visualizzazione e studio di dati scientifici o metafisici).



## APPLICAZIONI IN AMBITO PSICOLOGICO

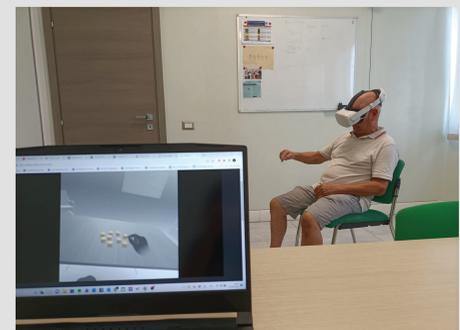
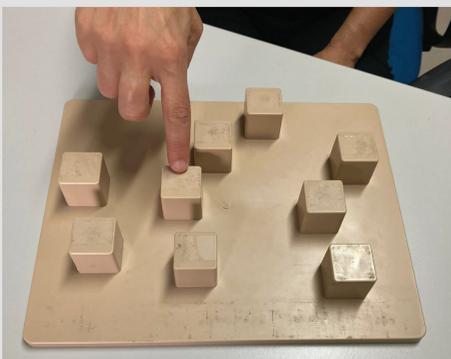
La iVR ha ampi margini di sviluppo nell'ambito della psicologia: la possibilità di ricreare spazi realistici sicuri e modulabili ha permesso nel tempo di realizzare studi sui processi di memoria, percezione e rappresentazione spaziale e sta favorendo attualmente lo sviluppo di applicativi in ambito psicologico, come l'adattamento di test per la valutazione cognitiva, che normalmente vengono utilizzati nella classica forma di carta e matita (Matrici di Raven, Trial Making Test).



## UN ESEMPIO CLASSICO: IL TEST DI CORSI

Il test di Corsi (CBTT - Corsi, 1973) è uno dei test non verbali più usati per misurare lo span di memoria di lavoro visuo-spaziale in soggetti sani o patologici appartenenti a diverse fasce d'età. Nella versione originale del test viene mostrata una tavoletta con dei cubetti, i cubetti vengono toccati in sequenza dallo sperimentatore (con sequenze progressivamente più lunghe) chiedendo alla persona di toccare a sua volta i cubetti nello stesso ordine con cui ha proceduto lo sperimentatore o in ordine inverso. Sfruttando le potenzialità offerte dai moderni visori e ambienti per la iVR, attraverso l'uso del game engine Unity è stato realizzato un ambiente software che riproduce una versione del CBTT tridimensionale e modulare capace di misurare in modo automatizzato, preciso e riproducibile le prestazioni dei soggetti testati.

Utilizzando questo nuovo software prevediamo di raccogliere dei dati per realizzare un confronto con la modalità tradizionale di somministrazione del test ed eventualmente confrontarlo con altre forme digitalizzate del Corsi. I dati ottenuti permetteranno inoltre di riflettere su possibili vantaggi e applicazioni che il testing delle abilità cognitive attraverso sistemi di iVR potrebbe offrire alla ricerca e alla diagnosi clinica rispetto alla somministrazione tradizionale.



infora



### Bibliografia

- Arce, T.R., & McMullen, K.A. (2021). The Corsi Block-Tapping Test: Evaluating methodological practices with an eye towards modern digital frameworks.
- Brunetti R, Del Gatto C, Delogu F. eCorsi: implementation and testing of the Corsi block-tapping task for digital tablets. Front Psychol. 2014 Sep 2;5:939.
- Corsi, P. M. (1972). Human memory and the medial temporal region of the brain. Dissertation Abstracts International, 34 (02), 891B. (University Microfilms No. AA105-7717).
- Kessels, R.P.C., Van Zandvoort, M.J.E., Postma, A., Kappelle, L.J., & De Haan, E.H.F. (2000). The Corsi Block-Tapping Task: Standardization and normative data. Applied Neuropsychology, 7: 252-258.
- Mammarella, I.C., Toso, C., Pazzaglia, F. e Cornoldi, C. (2008). BVS Corsi. Batteria per la valutazione della memoria visiva e spaziale. Edizioni Erickson.
- Mueller, S.T. & Piper, B.J. (2014). The Psychology Experiment Building Language (PEBL) and PEBL Test Battery. J Neurosci Methods. Jan 30;222:250-9.