

# Applicazioni di LLM alla psicometria: dalla predizione di strutture fattoriali ai digital twins

Friday, September 12, 2025 11:30 AM (15 minutes)

L'intelligenza artificiale attraversa un "cambio di paradigma" avviato dai grandi modelli linguistici (LLM). Questi modelli hanno raggiunto un'accuratezza senza precedenti in moltissimi compiti di elaborazione del linguaggio naturale. Il successo degli LLM è dovuto principalmente alla loro capacità di rappresentare le parole nel loro contesto attraverso i cosiddetti "embeddings": vettori di numeri capaci di catturare relazioni semantiche tra parole e frasi.

Gli LLM hanno rapidamente suscitato interesse nella ricerca psicologica, grazie alla loro capacità di elaborare input linguistici in modo simile agli esseri umani, offrendo la possibilità di replicare e studiare i processi alla base del comportamento. Due applicazioni dell'IA alla psicometria sono particolarmente interessanti: (1) utilizzare gli LLM come decodificatori di senso, analizzando i loro embeddings per osservare come vengono organizzati gli item di un test e come questa organizzazione correla con le risposte degli esseri umani. Questo approccio permette di predire la struttura fattoriale di un test prima della reale somministrazione e può risultare utile in fase di costruzione o validazione di un test; (2) creare "digital-twins" di persone specifiche, attraverso la ricostruzione tramite LLM dei loro tratti psicologici per mezzo di interviste e la somministrazione di test psicometrici. Ciò permette di riprodurre e predire il comportamento di queste persone in contesti diversi. Inoltre, le recenti tecniche di reinforcement-learning, consentono un addestramento non supervisionato degli LLM, gettando le basi per studiare proprietà emergenti del ragionamento, piuttosto che repliche del comportamento umano, aprendo la strada alla generazione sintetica di popolazioni di agenti di cui sarà possibile studiarne il comportamento.

## If you're submitting a symposium talk, what's the symposium title?

Menti artificiali e menti umane: l'intelligenza al confine tra psicologia e tecnologia

## If you're submitting a symposium, or a talk that is part of a symposium, is this a junior symposium?

No

**Primary author:** MILANO, Nicola (Federico II University of Naples)

**Co-authors:** Dr CHIAPPONE, Francesco (Università degli studi di Napoli Federico II); LUONGO, Maria (Università di Napoli Federico II); PONTICORVO, Michela (Università di Napoli Federico II); MAROCCO, davide (Università di Napoli Federico II)

**Presenters:** MILANO, Nicola (Federico II University of Naples); MAROCCO, davide (Università di Napoli Federico II)

**Session Classification:** Menti artificiali e menti umane: l'intelligenza al confine tra psicologia e tecnologia