

GLOSSARIO

Nel produrre questo Glossario, ci siamo basati sugli scritti degli autori dei capitoli di questa raccolta, insieme ad altre definizioni e descrizioni disponibili al pubblico. Questi ultimi includono l'OCSE, varie altre agenzie e altri autori (vedi riferimenti sotto).

Algoritmi Processi matematici progettati per risolvere un problema. Possono essere implementati in modo computazionale e configurati allo scopo di svolgere compiti particolari, sviluppare regole decisionali e produrre informazioni predittive e potenzialmente utilizzabili. Sebbene gli algoritmi siano inizialmente creati dall'uomo, una volta creati e utilizzati, sono in grado di connettersi con altri algoritmi in un processo di autogenerazione nell'ambito dell'apprendimento automatico e dell'analisi dei big data.

Intelligenza artificiale (AI) Non c'è una definizione univoca. Questo perché ogni strumento digitale, compresa l'intelligenza artificiale, è creato per i propri scopi distinti e ha il proprio processo unico (Leins, 2020). Tuttavia, come definito dall'OCSE, l'IA è "un sistema basato su macchine che può, per un dato insieme di obiettivi definiti dall'uomo, fare previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzano ambienti reali o virtuali. I sistemi di IA sono progettati per operare con diversi livelli di autonomia" in base ai loro scopi (OCSE, 2019).

Intelligenza Artificiale nell'Istruzione (AIEd) Un campo specialistico nell'IA per consentire una maggiore personalizzazione e flessibilità e per creare opportunità di apprendimento più coinvolgenti con l'obiettivo di automatizzare ed eliminare le attività più di routine dell'insegnamento, come i test a scelta multipla e il punteggio.

Big data Si riferisce generalmente a grandi volumi e varietà di dati, non strutturati o strutturati, e troppo grandi per il software comune e quindi solitamente archiviati nel cloud, che vengono prodotti continuamente e ad alta velocità.

- Bioinformatica** Un campo interdisciplinare in cui vengono sviluppati strumenti e metodi software per lavorare e comprendere grandi e complessi insiemi di dati biologici. Esempi nel contesto dell'istruzione includono il software di tracciamento oculare, il monitoraggio dei percorsi neurali e il software e l'hardware per il monitoraggio delle risposte fisiche.
- Biometria** La raccolta automatizzata di dati biologici relativi alle caratteristiche umane, tra cui il riconoscimento facciale, la temperatura corporea e la traspirazione. Di conseguenza, viene spesso utilizzato come forma di identificazione e controllo. Ne sono un esempio i body scanner e il controllo automatico della temperatura negli aeroporti e gli scanner per l'identificazione facciale da utilizzare alle frontiere.
- Blockchain** Un sistema di database decentralizzato che collega blocchi di informazioni esistenti o precedenti.
- Dati clickstream** L'elenco delle pagine visualizzate in ordine dai visitatori di un sito Web a partire da una serie di clic del mouse. In un contesto di valutazione dell'istruzione, questo si riferisce ai dati raccolti dal modo in cui i partecipanti al test e gli utenti di altri programmi online affrontano le domande, il tempo che impiegano, gli errori che commettono e la frequenza con cui vi accedono. In questo modo, i file di log e i dati del flusso di clic possono registrare azioni ed eventi online in tempo reale e produrre dati psico-emozionali su utenti e studenti. I dati possono essere utilizzati allo scopo di valutare i tratti della personalità, gli atteggiamenti, la cognizione e le abilità.
- Computer Adaptive Testing (CAT)** Test online che utilizzano la diramazione per abbinare gli elementi del test con le capacità degli studenti in base alle risposte alle domande iniziali e successive. Gli algoritmi determinano il percorso di uno studente attraverso un test nel determinare il livello appropriato di difficoltà della sequenza di domande.
- Dati** Un termine sfuggente : i dati possono provenire sia da fonti analogiche che digitali. I dati possono essere definiti "informazioni numeriche in formato digitale" (Sellar, 2017, p. 341). I dati diventano informazioni e prove quando i sistemi, i dirigenti scolastici e gli insegnanti ne deducono il significato, li utilizzano e agiscono di conseguenza.
- Analisi dei dati** La scienza dell'analisi dei dati utilizzando un processo algoritmico per derivare correlazioni e approfondimenti significativi per il processo decisionale e l'azione.
- Uno strumento personalizzabile per la gestione delle informazioni** progettato per la centralizzazione e la facile visualizzazione dei dati per il monitoraggio degli indicatori chiave di prestazione. Una dashboard dei dati fornisce un'interfaccia interattiva per il monitoraggio, la misurazione e l'estrazione dei dati applicabili in modo accessibile.
- Datafication** Si riferisce ai processi tecnici coinvolti nella rappresentazione dell'esperienza come dati, che vengono poi digitalizzati attraverso un software. Questo processo solleva questioni filosofiche e traduttive; ad esempio, tutta l'esperienza umana può e deve essere resa come dati (Zuboff, 2019)?
- Infrastrutture di dati** Si riferiscono a sistemi di archiviazione digitale che

consentono la condivisione, il consumo e l'utilizzo di dati attraverso reti di oggetti e di persone. Usato al plurale per riconoscere la varietà di sistemi nel contesto dell'interoperabilità.

Conoscenze e competenze per interpretare, comprendere e applicare i dati in modo da trasferirli nel processo decisionale e informare l'azione.

Data science Quando grandi quantità di dati vengono curate, interpretate e rese significative ai fini del processo decisionale.

Rivoluzione digitale I modi in cui le innovazioni delle tecnologie digitali hanno influenzato in modo significativo aspetti chiave del funzionamento della società. Questi includono le modalità di comunicazione, i mezzi di informazione, l'economia, l'industria, la forza lavoro, i settori sanitari, il lavoro dei governi, le pratiche di cittadinanza, la ricerca e lo sviluppo nelle università e l'istruzione. Ci sono stati anche impatti digitali significativi nel modo in cui le persone vivono la loro vita, danno contributi civici e comunitari, sperimentano il tempo libero, comunicano a livello locale e globale e costruiscono le loro identità.

Digitalizzazione e digitalizzazione Spesso sono considerati sinonimi, ma li distinguiamo. Definiamo la digitalizzazione come la messa online di materiali non digitalizzati (ad esempio, fare un test con carta e penna online utilizzando una chiavetta USB), mentre vediamo la digitalizzazione come riferita all'impatto, alla mediazione e ai cambiamenti che si verificano quando questioni come i dati e l'esperienza sono digitalizzate (ad esempio, i test adattivi al computer). La digitalizzazione della valutazione richiede e consente diversi progetti per la valutazione, compresi gli approcci multimodali. Esse aprono diverse possibilità di coinvolgere i giovani, tenendo conto delle differenze tra gli studenti e consentendo una valutazione potenzialmente più autentica.

Edu-business Società commerciale o società privata (di solito a scopo di lucro) con un mercato di prodotti educativi (ad esempio, libri di testo, software e tecnologie educative, gestione dei dati e infrastrutture).

Tecnologie per l'istruzione (EdTech) Aziende o società legate all'istruzione che progettano, commercializzano e vendono prodotti di tecnologia educativa ad agenzie governative e istituzioni educative (di solito software e app per test, insegnamento e strumenti di gestione dei dati e analisi per sistemi).

Realtà estesa (XR) Ambienti reali e virtuali combinati e interazioni uomo-macchina generate dalla tecnologia informatica e dai dispositivi indossabili. Un concetto ombrello che unisce AR, VR e MR.

Valutazioni immersive (IA) Valutazione che consente al candidato o allo studente di immergersi in vari gradi di uno scenario basato su 3D, con l'uso di AR, VR, MR e XR.

Valutazioni internazionali su larga scala (ILSA) Valutazioni internazionali su larga scala somministrate agli studenti delle scuole e che testano grandi campioni per fornire una prospettiva comparativa internazionale sulle prestazioni degli studenti per informare la politica e la pratica educativa nazionale. Ne sono un esempio il Programma per la valutazione internazionale degli studenti (PISA) dell'OCSE, il Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) dell'Associazione internazionale per la valutazione dei risultati scolastici (IEA) e il Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS).

Internet of Things (IoT) Rete di oggetti fisici integrati con tecnologie come

microchip e collegati via Internet (spesso giocattoli, assistenti virtuali).

Interoperabilità La capacità, l'interattività e la compatibilità del software e dei sistemi informatici utilizzati per integrare e collegare i dati.

Analisi dell'apprendimento Tiene traccia degli studenti attraverso le loro tracce di dati in relazione a tutti i tipi di lavoro online, inclusi i test e il lavoro del curriculum. Proprio come i CAT consentono test più "personalizzati", l'analisi dell'apprendimento consente potenzialmente un apprendimento "personalizzato" attraverso il feedback di insegnanti e studenti. Quella che viene chiamata analisi dell'apprendimento emotivo cerca di fornire analisi sugli studenti in base alle loro esperienze non cognitive e affettive raccolte online.

Machine learning (ML) ML e AI sono prevalenti nelle discussioni sui big data. Il machine learning guida l'intelligenza artificiale. Qui i computer portano algoritmi all'analisi dei big data e ai modelli di superficie nei dati. Si tratta di un "processo di apprendimento" che prepara i computer a gestire volumi crescenti di dati. In questo modo il ML funziona come il veicolo che guida l'IA (vedi Capitolo 1).

Realtà mista (MR) A volte chiamata realtà ibrida, la MR è la fusione di mondi reali e virtuali in cui il fisico e il digitale coesistono e interagiscono in tempo reale.

Apprendimento personalizzato Programmi informatici educativi, software e/o approcci didattici creati per soddisfare le diverse esigenze di apprendimento, gli interessi e i contesti dei singoli studenti.

Analisi predittiva Utilizza l'analisi avanzata dei dati storici per produrre informazioni in tempo reale e prevedere modelli futuri di prestazioni e comportamenti.

Psicoinformatica Si applica alle tecniche informatiche, tra cui il monitoraggio psicologico, la misurazione e l'analisi "di comportamenti, emozioni, tratti di personalità, atteggiamenti, cognizione e abilità. Si avvale di fonti di dati comportamentali e piattaforme analitiche che impiegano tecniche di data mining e machine learning per rilevare, caratterizzare e classificare modelli e tendenze comportamentali" (Williamson, 2019, p. 66).

Un immaginario normativo che si occupa di relazioni appropriate ed educative tra i dati sull'istruzione, le tecnologie digitali e il lavoro dei responsabili politici e degli educatori (vedi Capitolo 1).

Realtà virtuale (VR) Immerge i partecipanti in ambienti completamente virtuali. Di solito con la visione attraverso un auricolare e la creazione di suoni e movimenti.

Referenze

- Leins, K. (2020, 7 settembre). Allora, cos'è l'intelligenza artificiale? Blog del Centro per l'Intelligenza Artificiale e l'Etica Digitale. Università di Melbourne. <https://law.unimelb.edu.au/centres/caide/caide-community-blog/cosi-cosa-e-ai2>.
- Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico. (OCSE). (2019). Raccomandazione del Consiglio sull'intelligenza artificiale. Strumenti giuridici dell'OCSE. [https:// legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449](https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449).

- Sellar, S. (2017). Fare mercati di rete nell'istruzione: lo sviluppo dell'infrastruttura dei dati nella scuola australiana. *Globalizzazione, società ed educazione*, 15(3), pp. 341-351. <https://doi.org/10.1080/14767724.2017.1330137>.
- Williamson, B. (2019). Infrastruttura di dati intimi: metodi comparativi emergenti di analisi predittiva e psicoinformatica. In R. Gorur, S. Sellar, & G. Steiner-Khamsi (a cura di), *Metodologia comparativa nell'era dei big data e delle reti globali. Annuario Mondiale dell'Educazione 2019*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315147338-6>.
- Zuboff, S. (2019). *L'era del capitalismo della sorveglianza: la lotta per un futuro umano alla nuova frontiera del potere*. Libri di profilo.