



## L'intelligenza artificiale sta avvicinando sempre più le macchine all'uomo

Un cervello alla tecnologia: dalla stampante 3D all'arte.

Sembra non conoscere limiti l'evoluzione tecnologica: le macchine sempre più avanzate, moderne e precise sembrano in grado di realizzare tutto. E se di precisione si parla, il campo della stampa 3D è quello che consentirà in modo sempre più accurato di realizzare oggetti su scala industriale come non si era mai fatto prima, per molti campi. Si è trattata infatti di una vera e propria rivoluzione di questo millennio: un concetto di stampa che permette di creare oggetti tridimensionali di qualsiasi tipo e applicazione, partendo da modelli progettati digitalmente. Grazie alla stampa 3D un singolo, un professionista o un'azienda possono creare un singolo pezzo studiato e personalizzato, o decine di oggetti per una produzione su larga scala. Un settore in forte crescita, che per costi e risparmio di tempo aprirà sempre più nuove possibilità di mercato. In moltissimi settori: quello medico e dentale (si pensi, in questo momento storico, alle visiere protettive contro il Covid realizzate con le stampanti), quello dell'automotive e l'aerospaziale, il settore dell'ingegneria e delle costruzioni fino a quello dell'arte. Può sembrare paradossale: la tecnologia che tocca l'arte, ovvero il settore della creazione in cui la componente fondamentale è quella umana e non quella tecnica? Eppure può accadere, se prima la tecnologia incontra l'intelligenza. In questo caso, artificiale, ovvero replicata con le macchine, gli algoritmi, sensori e telecamere. Un binomio possibile: le macchine infatti sono fatte da uomini, e possono apprendere informazioni in modo razionale, eseguendo attività sempre più avanzate, imitando il comportamento umano. Grazie all'intelligenza artificiale la tecnologia non solo realizza, ma prevede errori e li corregge, anticipa problemi, pensa soluzioni. Questo perché di base, in ogni sua applicazione, l'IA permette alle macchine di percepire, imparare da se stesse e agire autonomamente per potenziare le attività umane. In questo senso l'intelligenza artificiale ha il potenziale per introdurre nuovi fonti di crescita, modificando e migliorando la natura del lavoro e il rapporto fra uomo e macchina. La macchina non sostituisce l'uomo, ma impara da esso. Negli ultimi anni l'intelligenza artificiale ha trovato ampia applicazione in molte aree di business (Telco, Back office, Marketing e vendite, Risorse umane, Sicurezza, Logistica etc), per accelerare o semplificare processi aziendali o per gestire la relazione con gli utenti. A titolo esemplificativo, alcune applicazioni concrete sono: gli assistenti vocali/virtuali; gli strumenti "intelligenti" in grado di riconoscere, confrontare e classificare immagini; l'analisi di grandi quantità di dati per comprendere sentiment ed esigenze del pubblico di riferimento, tutti strumenti che hanno permesso alle aziende di creare strategie mirate di comunicazione e proposte di servizi.

Ritornando alle stampanti 3D, queste grazie all'IA vanno così ad acquisire un cervello e degli occhi, potenziando i propri vantaggi e annullando i problemi di molte persone ad utilizzarla. Anche una stampante 3D infatti, per quanto avanzata tecnologicamente, può incontrare problemi durante il processo di stampa, rischiando per un semplice errore di rendere inutilizzabile il prodotto finito. Problemi che generano poi allungamento di tempi di produzione e crescita dei costi, oltre che nuove ore straordinarie di lavoro. L'intelligenza artificiale applicata alla stampa consente, grazie a telecamere e sensori, di far "pensare" la macchina: se la produzione in corso incontra qualche intoppo, la macchina è capace così di prendere delle decisioni per risolverli.

Il passo in avanti definitivo è quello che consente di rendere le macchine talmente evolute da essere simili al cervello umano. Uomini che, dietro una macchina, rendono la macchina capace di creare arte. L'esempio calzante in questo senso è quello rappresentato dal progetto di The next Rembrandt, del 2016. Quattro secoli dopo, un computer ha permesso di riportare letteralmente alla vita il maestro di Leda, offrendo al pubblico una nuova opera originale, un soggetto del 17esimo secolo, di razza caucasica, di circa quarant'anni di età, vestito con cappello nero e collare bianco, lo sguardo rivolto verso destra. Il nuovo quadro ha visto la luce dopo ben diciotto mesi di lavoro fra diverse eccellenze, come sviluppatori, analisti, data expert, ingegneri e storici dell'arte. Tra le aziende,

sponsorizzate dalla Banca Ing (che ha acquistato poi l'opera definitiva dopo la sua esposizione al pubblico), ci sono Microsoft, Delft University of Technology, il museo Mauritshuis dell'Aja e la Casa Museo di Rembrandt ad Amsterdam. Obiettivo, quello di dar vita ad un nuovo quadro di Rembrandt, l'artista olandese che, con i suoi quadri, ha esplorato come nessuno il rapporto fra osservatore e opera, a 347 anni dalla sua morte. E di dimostrare così che le macchine sono in grado di imparare un processo totalmente umano, quello della creazione dal nulla. Per realizzare un nuovo dipinto perfettamente nello stile di un originale di Rembrandt, è stato creato un software che ha analizzato e memorizzato oltre trecento dipinti, più di 168mila frammenti pittorici realizzati da Rembrandt fra il 1632 e il 1642, in 500 ore di scansioni. Di fatto un progetto di ricerca in storia dell'arte, così come lo porterebbe avanti uno studioso. Di Rembrandt sono state quindi razionalizzate tecnica, geometrie, colori, il rapporto fra le figure, lo spazio, la luce e le ombre, la posa, lo sguardo e le caratteristiche fisiche dei soggetti scelti negli anni dal maestro. Tutto ciò che rende un'opera d'arte tale, ma aggiungendo alla tecnica appunto, grazie all'intelligenza, anche il genio, l'anima e non solo lo stile dell'artista. Il quadro che è nato, 13 stati di inchiostro stampati in 3D, grazie alla sinergia fra stampante appunto e intelligenza artificiale è realizzato da menti dietro ad un computer, di fatto. E un algoritmo è stato così in grado di realizzare un inedito perfettamente con lo stile dell'artista. Non una semplice replica, né tantomeno un falso, ma la digitalizzazione di uno stile compositivo e artistico, un quadro così credibile che solo l'occhio attento di un esperto critico d'arte potrebbe riconoscere come "non dipinto da mano". Un traguardo? No, e nemmeno la volontà di dimostrare che la macchina può sostituirsi all'uomo. Al contrario un punto di partenza per nuove, inimmaginabili sfide in cui uomo e macchina corrono insieme.