



msac

MOVIMENTO
STUDENTI
AZIONE
CATTOLICA



**AZIONE
CATTOLICA
ITALIANA**

DIGITALE, AMBIENTE DA ABITARE



Scheda a cura di:

Davide Colombini, Roberta Sgaramella

Michela Musicanti, Leonardo Persico





INDICE

1. Realtà digitale odierna

3

2. Intelligenze artificiali,
tra etica e progresso

6

3. Respirare digitale
in un mare reale

8

4. Proposta di attività

10



1 REALTÀ DIGITALE ODIERNA

L'innovazione digitale è in continua evoluzione, e molte volte è difficile avere chiaro cosa abbiamo tra le mani ogni singolo giorno. **Realtà Aumentata, Intelligenza Artificiale (IA) e Metaverso**, sono alcuni dei termini nei quali sempre più spesso incappiamo quando parliamo delle nuove frontiere della rete. Facciamo un po' di chiarezza.

La **“Realtà Aumentata”** corrisponde alla possibilità di fare **esperienze interattive in un ambiente che fa parte del mondo reale** in cui, però, gli oggetti con cui interagiamo sono in qualche modo "amplificati" da informazioni prodotte da computer. Questa aggiunta di informazioni (che può riguardare il campo visivo, ma anche quello uditivo e tattile) fa sì che vengano combinati oggetti reali con oggetti virtuali. Tutto ciò viene realizzato tramite delle interfacce tecnologiche come i nostri smartphone, i tablet o i visori per la realtà aumentata, molto spesso scambiati erroneamente per dispositivi di immersione nel Metaverso.

L'intelligenza artificiale (IA) è l'abilità di una macchina di **mostrare capacità umane** quali il ragionamento, l'apprendimento, la pianificazione e la creatività. Questo strumento permette ai sistemi di capire il proprio ambiente, mettersi in relazione con quello che percepisce, risolvere problemi, e agire verso un obiettivo specifico. Il computer riceve i dati (già preparati o raccolti tramite sensori, come una videocamera), li processa e risponde. I sistemi di IA sono capaci di adattare il proprio comportamento analizzando gli effetti delle azioni precedenti e lavorando in autonomia.

“Metaverso” significa “oltre il verso”, oltre il nostro concetto di universo. Per questo non è definito come un collegamento online, ma come **un vero e proprio mondo** in cui l'utilizzatore possa immergersi a 360 gradi, rendendo, attraverso i 5 sensi, indistinguibile il mondo fisico dal virtuale. In questo campo si possono immaginare infinite possibilità di applicazione, che attraverso l'immersione in questo nuovo mondo ed un proprio avatar si avrà la possibilità di svolgere dalle più semplici attività immersive come videogames, videoconferenze, attività didattiche alle più complesse terapie mediche e transizioni economiche di criptovalute.



Nella realtà odierna, sfortunatamente, la teoria e la pratica coincidono interamente soltanto nel primo strumento, ovvero la realtà aumentata. Per quanto possiamo dire che le intelligenze artificiali siano in continua espansione da ben prima dei primi anni 2000 e ne siamo circondati (vedi i “Per te” di Tik Tok, i termostati intelligenti, la guida automatica di alcune automobili, dispositivi sanitari di ultima generazione,...), una vera IA può definirsi tale se utilizzandola l’utente non riesce ad accorgersi di star interagendo con una macchina rispetto che una persona in carne ed ossa. Qualsiasi dispositivo e i servizi disponibili per ora non possono definirsi completamente capaci di ciò, pertanto sono “solo” composti da algoritmi di Machine Learning che si occupano di creare sistemi che apprendono o migliorano le performance in base ai dati che utilizzano.

Anche il Metaverso rimane, ad oggi, più teoria che pratica. Grandi sono i limiti fisici, giuridici, economici ed ecologici che ci separano da questa realtà.

Dal punto di vista fisico i dispositivi di full immersion ora esistenti non si esentano da effetti collaterali quali: nausea, senso di vomito, vertigini, problemi alla vista.

Le critiche maggiori a queste tecnologie, però, sono la sostenibilità e la regolamentazione giuridica, temi che accendono forti dibattiti e che portano scetticismo verso lo sviluppo.

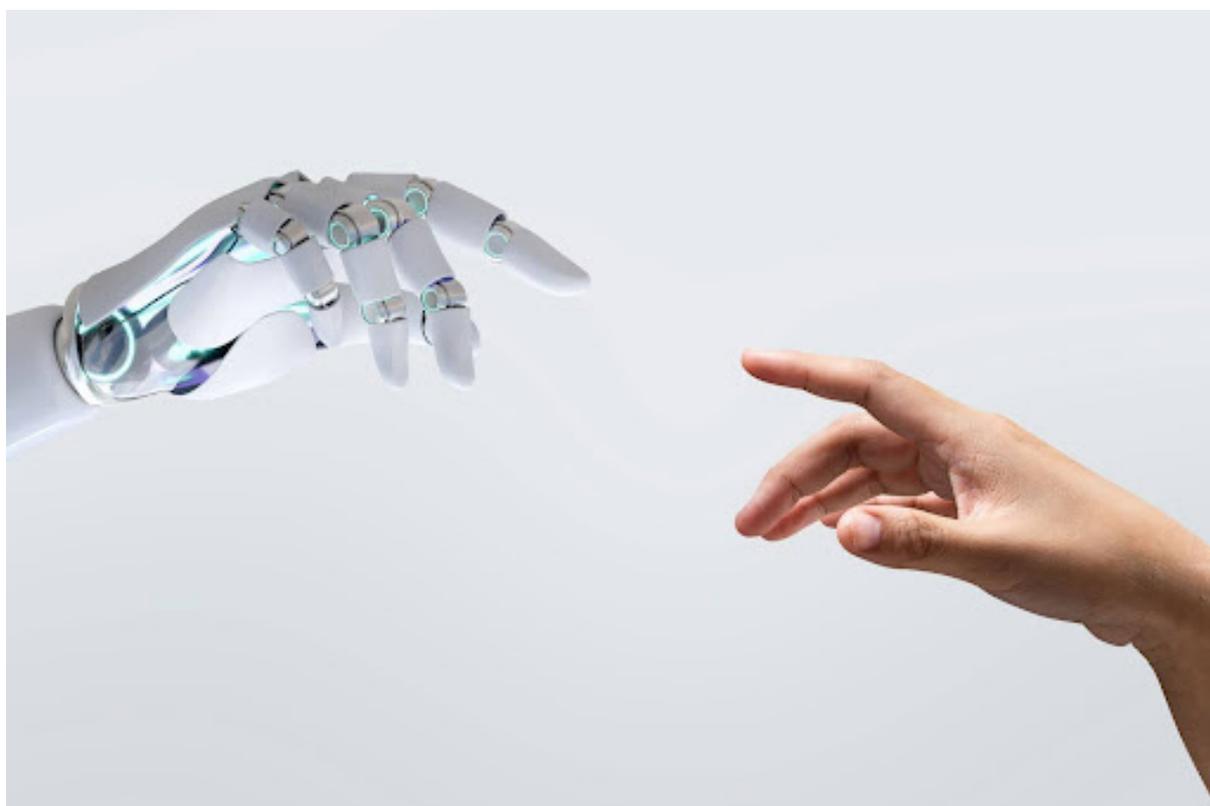
Il dispendio energetico dato dall’implementazione degli ambienti virtuali, infatti, è altissimo: una singola transazione economica corrisponde a quanto una famiglia statunitense consuma in 3 giorni. Le transazioni in bitcoin consumano 121 terawatt l’anno (energia che potrebbe alimentare tutti i bollitori del Regno Unito per 27 anni), con danni ambientali catastrofici annessi. Non siamo ancora forse consapevoli del costo, in termini di sostenibilità, di queste innovazioni. Sappiamo con certezza, invece, che è un aspetto primario se si vuole parlare di “progresso” e non solo di “evoluzione”

Sul versante giuridico, infine, non esiste ancora una legge sulla privacy legata all’utilizzo del Metaverso. Parallelamente a come i social raccolgono dati di comportamento per proporci ricerche e tanto altro, l’utilizzo del Metaverso con la sua full immersion raccoglierebbe, esponenzialmente, enormi quantità di dati, anche semplicemente legati al comportamento all’interno delle applicazioni, oltre ai dati personali, che senza una giusta tutela giuridica potrebbero essere usati contro lo stesso utente. In generale, la tutela giuridica dei dati è un aspetto che tocca le persone nel profondo e va seriamente presa in considerazione la questione. I singoli Paesi si muovono diversamente tra loro e l’unica normativa più stringente esiste in ambito UE.

Anche gli USA hanno una regolamentazione, che però è ancora diversa da quella europea, dunque ci rendiamo conto di quanto sia frammentata la realtà da questo punto di vista.

Infine, potremmo anche chiederci se questo sviluppo tecnologico sia alla portata di tutti nel mondo o se invece la velocità di esso aumenti i divari tra ricchi e poveri.

Serve, dunque, porsi delle questioni, al fine di governare al meglio la transizione digitale e attuare un cambiamento pienamente positivo per la società.





2 INTELLIGENZE ARTIFICIALI, TRA ETICA E PROGRESSO

2.1 L'Unione Europea approva l'“AI ACT”

Intelligenza artificiale, nuove tecnologie, chatbot:¹ negli ultimi tempi ci siamo ritrovati catapultati in una realtà “aumentata” che inevitabilmente ha cambiato il nostro modo di relazionarci, studiare e lavorare, a partire dall'estrema efficienza dei nuovi supporti.

Ma come ha reagito l'Europa a questa “rivoluzione”? Già tre anni fa aveva preso il via il percorso di approvazione del “Regolamento europeo per l'intelligenza artificiale”, definito “AI Act” partendo proprio dagli aspetti etici legati all'intelligenza artificiale, alla robotica e tutte le tecnologie a loro correlate.

Stiamo assistendo a un processo piuttosto lungo e articolato in quasi tutti i contesti, dal mondo del lavoro all'arte, dalla cultura alla scuola. Insomma, l'intera società è stata coinvolta in ogni suo ambito. Mentre l'introduzione di internet e delle tecnologie avanzate aveva rappresentato una novità accolta con fiducia ed entusiasmo, l'introduzione delle tecnologie di ultima generazione ha generato pareri discordanti, in particolare all'interno del mondo politico. Il Parlamento Europeo, infatti, da anni lavora, anche giuridicamente, in favore di un progresso sicuro per la popolazione, con un atteggiamento cauto e attento a possibili ripercussioni negative sulla società.

A tal proposito l'UE è in prima linea nell'educazione al digitale e nella sensibilizzazione delle nuove generazioni nei confronti delle insidie che i mezzi digitali possono nascondere. Un esempio ci viene fornito dall'attenzione posta nel piano *NextGeneration EU*, il piano di sviluppo dell'Unione Europea. Uno dei punti salienti, infatti, è la trasformazione in un'Europa “più digitale”, attraverso investimenti in infrastrutture, tecnologie e, soprattutto, in percorsi di formazione online per cittadini di tutte le età, al fine di accrescere le competenze digitali e conoscere al meglio la propria posizione nel web.

¹ Chatbot: software che simula ed elabora le conversazioni umane (scritte o parlate), consentendo agli utenti di interagire con i dispositivi digitali come se stessero comunicando con una persona reale.



Insomma, il digitale sta ponendo tutti di fronte a nuove sfide che non si superano più soltanto con le competenze e le conoscenze informatiche.

Una delle caratteristiche di questa “rivoluzione digitale” è la trasversalità. Ad essere oggetto di cambiamento è stato, quindi, anche il modo di fare scuola e di apprendere grazie ai nuovi strumenti che permettono un approccio diverso, anche di fronte ad un “semplice” tema argomentativo da sviluppare.

Siamo nel mezzo di una vera e propria rivoluzione tra i banchi: gessi e pennarelli sostituiti da una lavagne multimediali, libri sostituiti da tablet e pc, compiti e classi digitali. Allo stesso modo cambia l'insegnamento. Se qualche anno fa ci si serviva solo delle carte geografiche per lo studio della geografia, dei libri per conoscere le battaglie che hanno segnato la storia; oggi, grazie a strumenti di ultima generazione, tutto questo può essere vissuto in prima persona, attraverso carte e mappamondi multimediali e applicazioni che permettono di visitare, come se si fosse fisicamente presenti, i monumenti di tutto il mondo.

Proprio questo ha spinto l'Europa ad emanare delle leggi che pongano attenzione all'etica e alla protezione dei cittadini. Con 499 voti favorevoli è stata adottata la “AI ACT”, un provvedimento che mira ad individuare tutele in materia di IA. L'intelligenza artificiale, infatti, come si legge nella normativa, dovrà rispettare requisiti di trasparenza, rivelare che il contenuto è stato generato da un'intelligenza artificiale e pubblicare riepiloghi dei dati con diritti d'autore utilizzati per l'addestramento ([Per approfondire](#)).

Particolare attenzione è stata data alle applicazioni ad alto rischio, che comportano cioè danni significativi per la salute e la sicurezza. I sistemi di intelligenza artificiale, infatti, dovrebbero rispettare requisiti di trasparenza.

Come evolverà il modo di fare scuola in quest'era? A noi il compito di prendere la parola ed essere parte del cambiamento!





3 RESPIRARE DIGITALE IN UN MARE REALE

3.1 In equilibrio tra Full Immersion e vita reale

Il termine **onlife** è un neologismo coniato dal filosofo italiano Luciano Floridi (2014): giocando con i termini *online* e *life* egli vuole intendere che non siamo più noi ad essere *online*, ma sono i media ad essere *onlife*. Viviamo quindi in un **contesto ibrido**.

Secondo Floridi, viviamo in una società analoga all'ambiente in cui abitano le Mangrovie, piante che vivono in acqua salmastra, dove fiume e mare si incontrano. Proprio come queste mangrovie si sono dovute ambientare in un ambiente ibrido, oggi siamo immersi in un mondo digitale e analogico in cui non riusciamo quasi nemmeno più a distinguere tra quanto è reale o digitale. Infatti, risulta sempre più difficoltoso allontanarsi dal digitale: non solo siamo sempre connessi, ma sempre reperibili *anywhere*, in qualunque luogo, e *anytime*, in qualsiasi momento.

La vita parallela che abbiamo aldilà dello schermo può diventare una barriera che distoglie dalla vita reale. L'utilizzo incontrollato del virtuale provoca **effetti dannosi** per la salute dell'essere umano. La *full immersion* porta alla mancanza di una localizzazione fisica che potrebbe creare conseguenze sfavorevoli sul piano della salute sia mentale, sia fisica.

Noi **nativi digitali** abbiamo sicuramente un approccio al mondo digitale diverso e per certi versi più spontaneo; sin da piccoli ne siamo stati attratti e spesso anche oggi vediamo più positivamente le esperienze di realtà aumentata e le intelligenze artificiali che iniziano a prendere piede.

Nelle nostre scuole siamo ormai abituati a vedere e usare degli strumenti digitali (lavagne interattive, registro elettronico, Chat GPT...) e a volte pensiamo di non sfruttarli abbastanza. Forse però anche noi studenti dovremmo fare un passo ulteriore e vedere queste nuove tecnologie come un qualcosa che possano non solo risolvere i nostri problemi, ma piuttosto arricchire la nostra esperienza di apprendimento e di crescita.

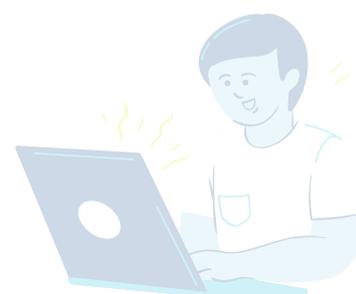
Per esempio, ci sono diverse intelligenze artificiali che possono aiutare l'apprendimento di alcune materie scolastiche.

Nelle materie scientifiche (matematica, informatica, chimica) esistono IA che possono essere d'aiuto nella correzione degli esercizi di calcolo. Nelle materie umanistiche (letteratura, storia, ..) le nuove tecnologie sono in grado di simulare il pensiero e caratteristiche di artisti e storici importanti rendendo la didattica più appassionante. (chi non si è mai chiesto cosa penserebbe Leopardi del cambiamento climatico?). Nelle materie tecniche le nuove IA possono, invece, fornire un supporto anche con consigli più pratici e "visibili". Nell'insegnamento delle lingue esistono applicazioni in grado di valutare le nostre lacune e aiutarci con esercizi e consigli al fine di rendere la didattica la più personalizzata possibile.

Il fatto che siamo sempre connessi, però non ci deve far dimenticare che siamo sempre esseri umani con i nostri pregi, difetti, qualità e difficoltà. Una sfida di oggi è quindi forse quella di non farsi ingerire totalmente dalla dimensione digitale, ma come in tutte le cose trovare un equilibrio.

Questa è, probabilmente, la strada da intraprendere anche come società: trovare un equilibrio tra gli enormi utilizzi di internet e la necessità di salvaguardare il pianeta; un equilibrio tra la rete di dati personali, utili alla ricerca o al marketing, e la tutela dell'identità personale; un equilibrio tra l'evoluzione delle tecnologie e la possibilità che queste permettano lo sviluppo di popolazioni ricche e povere al contempo. Il punto è, in definitiva, porsi delle domande e ragionare sul percorso fatto. Stiamo portando un cambiamento positivo? Qual è la strada da percorrere? Non ostacoliamo il processo, bensì immergiamoci in esso.

Uno sviluppo che non porta al progresso, in fondo, rischia di condurci anche all'estinzione; perciò, affrontare questi dubbi etici guardando in prospettiva può essere la postura migliore che possiamo avere. Se siamo capaci di intravedere ciò che porta beneficio alla comunità, perseguiamo quella strada, anche portandoci dei dubbi, perché in fondo è da questo che passa l'evoluzione umana.





4 PROPOSTA DI ATTIVITÀ

Obiettivo: Siamo sempre più tempestati da immagini e video FAKE generati con strumenti di intelligenza artificiale che molto spesso categorizziamo come REAL. Con questa proposta di attività vogliamo acquisire le nozioni base per riconoscere i FAKE o DEEP FAKE² dalle REAL.

Introduzione: Le immagini generate al computer esistono da decenni. Le persone usano i computer per realizzare arte digitale e animazioni per film, programmi TV e videogiochi. Tuttavia, proprio come realizzare un dipinto fisico con un pennello, queste immagini richiedono molto tempo e sforzi umani per essere prodotte.

L'ascesa dell'intelligenza artificiale ha ridotto drasticamente la quantità di tempo e di sforzi necessari per creare immagini generate al computer. Nuovi programmi e siti web possono generare immagini utilizzando un messaggio di testo inviato dall'utente, come "l'immagine di una tigre che cammina in un campo erboso". Questi programmi possono generare automaticamente opere d'arte e immagini fotorealistiche che possono essere difficili da distinguere dalle foto e dalle opere d'arte "reali".

Attività: Lanciamo l'attività con il video "[This is not Morgan Freeman](#)" (possiamo attivare i sottotitoli automatici in italiano 😊), un video interamente creato da una IA che può aiutarci a presentare il tema.

successivamente, attraverso IA che si occupano di creare Deep Fake (come per esempio l'app per IOS e Android "[ReFace](#)" o il canale youtube [DeepFake Fuorissimo](#)) racimoliamo un numero di immagini/video adeguato al numero di partecipanti all'incontro (in allegato trovate alcuni esempi). Troviamo anche immagini che sia Real (possiamo avvalerci di immagini scattate da noi, fotografie non modificate e opere d'arte originali , ecc).

²Il deepfake è una tecnica per la sintesi dell'immagine umana basata sull'intelligenza artificiale, usata per combinare e sovrapporre immagini e video esistenti con video o immagini originali, tramite una tecnica di apprendimento automatico, conosciuta come rete antagonista generativa.

I partecipanti, insieme o a squadre, dovranno dividere le immagini che gli proporremo tra Real o Fake.

Terminata la divisione cerchiamo di capire quali sono i segni che hanno portato i singoli gruppi a definire se l'immagine era reale o creata artificialmente.

Facciamo poi il punto della situazione facendoci aiutare da questa piccola [guida](#) che indica i più comuni segni che un'immagine fake possiede.

