

# ICTED

## MAGAZINE

ANNO VI - N. 2 - LUGLIO 2023

### EDITORIALE

Il futuro dell'Intelligenza Artificiale:  
nuove frontiere dell'innovazione  
PAG. 4

### IA e Nuove frontiere

Norme EU su IA ed etica  
PAG. 6

### SCIENZE E ALTRI SAPERI

Alla ricerca della coscienza: la  
Rosa e il suo Profumo  
PAG. 15

### Didattica e Tecnologie

La bottega dei mondi digitali  
PAG. 24

### ICT News

Donne e STEM: FIDAPA BPW Italy  
PAG. 29

## ICTEDMAGAZINE

Information Communication  
Technologies Education Magazine  
Periodico delle Tecnologie della  
Comunicazione e dell'Informazione per  
l'Istruzione e la Formazione  
Registrazione al n.157  
del Registro Stampa presso  
il Tribunale di Catanzaro del 27/09/2004  
ISSN 2611-4259 ICT Ed Magazine (on line)

Rivista trimestrale  
Anno VI- N° 2 - LUGLIO 2023  
Data di pubblicazione: luglio 2023

Via Pitagora, 46 – 88050 Vallefiorita (CZ)

### DIRETTORE RESPONSABILE EDITORE-RESPONSABILE INTELLETTUALE

Luigi A. Macri  
direzione@ictedmagazine.com

### EDITING E REVISIONE EDITORIALE

Maria Brutto

### REDAZIONE

Claudia Ambrosio  
Gennaro Maria Amoruso  
Giovanna Brutto  
Maria Brutto  
Mario Catalano  
Eleonora Converti  
Ippolita Gallo  
M. F. Oraldo Paleologo  
Paolo Preianò  
Ludovica Zoccali

### HANNO COLLABORATO

Gaetano Affuso  
Claudia Cremonesi  
Paolo Mercurio  
Massimiliano Nespola

### WEBMASTER

Web Site Assistant

### IMPAGINAZIONE E GRAFICA

CSV Calabria Centro

# ICTED MAGAZINE



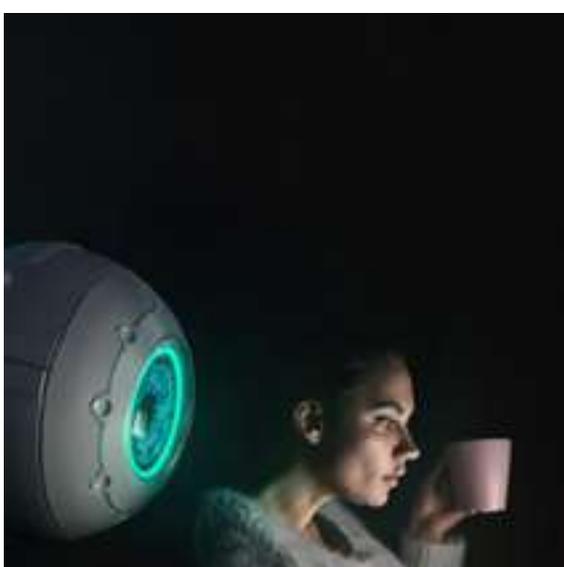
ICTEDMagazine è un periodico trimestrale, in formato digitale, delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per l'istruzione e la formazione; un progetto editoriale che vede impegnati docenti, genitori, tecnici, esperti e professionisti delle diverse categorie del sapere. Il nostro obiettivo è di contribuire a migliorare la consapevolezza dei genitori e della Società tutta, relativamente alle problematiche legate all'uso delle tecnologie con particolare attenzione ai minori, agli studenti, ed a tutti coloro che vivono una condizione sociale debole. Vengono, inoltre, trattati temi che riguardano la sicurezza e la protezione del proprio computer dai continui attacchi esterni nonché indicazioni a docenti e studenti su

tematiche relative a istruzione, formazione, didattica e orientamento scolastico. Altre sezioni, su tematiche relative a ricerca e innovazione, scienze e saperi, rischi di dipendenza dalla rete, robotica educativa e informatica forense, intendono offrire approfondimenti che coronano una visione interdisciplinare orientata ad una prospettiva olistica del Sapere.

Il materiale inviato non si restituisce, anche se non pubblicato. I contenuti degli articoli non redazionali impegnano i soli autori. Ai sensi dell'art. 6 - L. n.663 del 22/04/1941 è vietata la riproduzione totale o parziale senza l'autorizzazione degli autori o senza citarne le fonti.

Tutti i diritti riservati  
www.ictedmagazine.com © 2022





## sommario

### 4 Editoriale

Il futuro dell'Intelligenza Artificiale: nuove frontiere dell'innovazione - di Luigi A. Macrì

### 6 Generazioni a confronto

Ilia Ituma, fragili ed "eroi" - di Claudia Cremonesi

Dal web ai social nel mondo dell'informazione - di Paolo Mercurio

### 11 Intelligenza Artificiale e Nuove Frontiere

Norme EU su IA ed etica - di Gennaro Maria Amoroso

Da ChatGPT - OpenAI - TECNOLOGIE E MINORI (esempi concreti) - di Luigi A. Macrì

### 16 Scienze e altri saperi

Alla ricerca della coscienza: la Rosa e il suo Profumo (parte II) - di Oraldo M.F. Paleologo

### 19 Dalle Scuole

Curricoli Digitali - Educare alla cittadinanza digitale ed alla sicurezza online: l'uso delle password - di Gaetano Affuso

### 22 Didattica e Tecnologie

Bambini e intelligenza artificiale: un mondo di opportunità e responsabilità - di Converti

La bottega dei mondi digitali - di Mario Catalano

### 27 Sicurezza Informatica

Spia e dispositivi elettronici: preoccupazione reale - di Giovanna Brutto

Il Pentito - di Paolo Preianò

### 32 ICT News

Donne e STEM: FIDAPA BPW Italy - di Ludovica Zoccali

Dai fatti all'analisi - di Massimiliano Nespola



# IL FUTURO DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: NUOVE FRONTIERE DELL'INNOVAZIONE

di Luigi A. Macrì

**C**on questo numero inauguriamo una nuova sezione tematica, Intelligenza Artificiale e Nuove Frontiere; un atto quasi dovuto considerati i diversi articoli che abbiamo pubblicato sul tema dal novembre 2022, data in cui l'azienda Open AI ha diffuso la ChatGPT, ma anche l'interesse e l'importanza che il tema riveste per innovazioni operative che ormai stanno già coinvolgendo i diversi settori come quello del mondo del lavoro, dell'economia, della scuola, dell'informazione e della comunicazione.

Abbiamo usato ChatGPT per quesiti che fanno parte delle nostre attività a cui diamo un particolare valore come, Tecnologie, Minori, Genitori e Natura; nella sezione Intelligenza Artificiale e Nuove Frontiere troverete quattro risposte su questi temi date da ChatGPT, tre di febbraio e una di giugno 2023.



Parlare di Intelligenza Artificiale è oggi più che mai necessario anche per dare il nostro contributo nel cercare di chiarire i tanti articoli e considerazioni che sentiamo su tutti i mezzi di comunicazione, alcune volte tendenti a suscitare preoccupazione e prospettive di mondi distopici. Il Parlamento Europeo ha approvato, lo scorso 14 giugno, il regolamento europeo sull'I.A. (Artificial Intelligence Act, che regolerà l'I.A e che dovrà tornare alla Commissione europea ed al Consiglio e procedere con i negoziati con gli stati membri. Su questo tema, in questo numero, un articolo che tratterà il documento europeo del 14 giugno ma anche un aspetto centrale che è quello etico.

Su questo importante e attualissimo tema, che delinea il futuro del digitale e dell'I.A. nei prossimi decenni, l'altra parte del mondo rispetto alla Comunità Europea, non sta certo a guardare: nell'autunno del 2023 il Regno Unito ospiterà il primo vertice globale sui rischi dell'I.A. Per preparare il summit, nel prossimo luglio il ministro degli esteri britannico convocherà il primo incontro del Consiglio di Sicurezza dell'ONU.

Questi sono alcuni dei molti elementi che emergono in un contesto di cambiamenti ed innovazioni a tutti i livelli e ambiti. Continuiamo a percorrere un periodo, da una parte di grande e rapida innovazione relativo ad aspetti tecnologici, sociali e culturali, e dall'altra di grandi rischi, di conflitti e guerre con prospettive anche di guerra nucleare. In questo contesto di rischi e trasformazioni epocali che stiamo vivendo si colloca l'uomo con le sue fragilità, con la perdita di valori e di orizzonti; si colloca, inoltre, una nuova generazione che ha strumenti diversi e opportunità che ancora deve scoprire per comprendere e decidere quali ipotesi percorrere per costruire il proprio futuro. Molti adolescenti, preadolescenti e bambini vengono intrappolati da situazioni come quella definita Hikikomori -in giapponese mettersi da parte- , che li porta a dare priorità ai contatti sociali, alla realtà virtuale rispetto a quelli della realtà quotidiana. I bambini e i preadolescenti, in particolare, sono spesso vittime di un uso troppo anticipato e certamente eccessivo di permanenza davanti allo schermo (screen time) dei diversi dispositivi tecnologici, come smartphone, tablet, etc. In questo numero troverete una riflessione sui contenuti del documento sull'I.A. e il suo rapporto con l'etica, approvato dal Parlamento Europeo nello scorso mese di giugno.

Nei prossimi mesi continueremo a seguire tutto ciò che ruota nel settore delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione con particolare attenzione alla formazione, all'istruzione e alla salvaguardia dei bambini nella fascia della scuola dell'infanzia

e primaria; seguiremo, inoltre, anche il tema dell'intelligenza artificiale che dallo scorso novembre è divenuto sempre più attuale ed importante dopo la presentazione di ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer), un software denominato chatbot che si basa su intelligenza artificiale e apprendimento automatico sviluppato da OpenAI e specializzato nella conversazione con un utente umano.

Con questo numero partirà la sezione Intelligenza Artificiale e Nuove Frontiere con la quale cercheremo di illustrare, con esempi concreti, cosa comporta oggi e nel prossimo ed immediato futuro l'uso sempre più massiccio di algoritmi, di macchine per apprendere (machine learning) che si evolvono ed auto apprendono fornendo la base per produrre nuove innovazioni.

Il nostro intento è quello, come abbiamo detto prima, di contribuire a salvaguardare i bambini ed i minori da un uso eccessivo e non adeguato delle tecnologie, inteso come permanenza davanti ad uno schermo, ma, nello stesso tempo esplorare, come indicato nell'articolo "Bambini ed Intelligenza Artificiale", "l'importanza di far conoscere ai bambini il funzionamento dell'Intelligenza Artificiale e come questo possa permettere loro di diventare protagonisti consapevoli della società digitale".

La Scuola, attraverso l'educazione, l'istruzione, la formazione e la didattica, deve attivare una profonda riflessione a tutti i livelli su questi temi, tenendo conto che non dobbiamo demonizzare il cambiamento e le possibilità che le tecnologie offrono o riempire le Scuole di strumenti tecnologici pensando di aver attuato in tal modo l'innovazione. Queste realtà tecnologiche e innovative, che hanno cambiato, e cambieranno ancora di più, il mondo in cui viviamo, ci pongono certamente molti interrogativi. Quello che dobbiamo fare è senza ombra di dubbio riflettere su come gestirle ponendo sempre l'Uomo al centro del processo innovativo.





# JULIA ITUMA, FRAGILI ED “EROI”

a cura di Claudia Cremonesi

**U**n nome come tanti altri, insieme a quelli di tanti universitari che solo per non aver superato un esame hanno deciso di chiudere tutto, per sempre...

Preadolescenti, adolescenti e giovani, sono tutti puntualmente dotati di smartphone, iPad, PC fisso e portatile, play station, perché non sia mai detto che “i nostri figli” siano tagliati fuori dal resto del mondo, non sia mai detto che abbiano meno degli altri, non sia mai detto che non siano al passo con i tempi e fuori dal mondo: pur tuttavia, questi ragazzi devono essere al passo di chi? E fuori da quale mondo?

La verità incontrovertibile è che sono soli, completamente soli davanti ai loro schermi, ipnotizzati attraverso immagini, foto e suoni che li coinvolgono, li catturano catapultandoli in una realtà non reale, in un mondo fittizio.

Imparano, anzi assorbono, il concetto che per essere eroi bisogna agire, fare, sentire proprio così come il video gioco: cioè lasciarsi attraversare da emozioni forti, intense, dove il pericolo non esiste e dove sei un eroe perché riesci sempre, perché è bello: ti senti qualcuno, sei avvolto, riesci, tutti ti riconoscono e ti temono. In fondo è questo che chiediamo loro noi adulti, purtroppo. “Essere eroi”, vincere su tutto e su tutti, vivendo emozioni slegate dal contesto reale. E così vincono se sconfiggono tutti, se sono i primi, gli assoluti; vince chi elimina, chi riduce la diversità e la cancella, vince chi resta: seppure solo e indiscusso. Ognuno dei nostri ragazzi è solo davanti a tutto questo, e nessun gioco potrà mai colmare

una sconfitta nella vita reale, dove non c'è tempo in fondo per piangere o per sbagliare. Il diverso deve essere abbattuto, l'eroe deve primeggiare pena essere uno qualunque: che bella sfida che si trovano a dover reggere i nostri ragazzi, e da soli! La loro età già di per sé porta ad estremizzare e assolutizzare le emozioni ad avere una personalità fragile perché in definizione, e davanti al vuoto che prima o poi arriva e incontrano non hanno risorse e cedono. Sono soli. Gli adulti, noi adulti non educiamo più al dialogo e alla collaborazione, all'ascolto, al racconto di storie di vita vere, significative, alle storie dei successi che arrivano dopo mille passi e cento fallimenti: sì perché anche i fallimenti e le sconfitte hanno tanto da insegnare e da trasformare, c'è tanto, tanti piccoli passi, tante piccole cadute prima di arrivare al "successo" e arriva chi riesce a dare significato ad ogni singolo passo. Il vero gioco è imparare a cadere e rialzarsi, cento mille volte, e cadere e rialzarsi di nuovo, perché è qui che nascono le intuizioni, le trasformazioni e le grandi idee.

Impariamo a guardarci intorno, riscopriamo che c'è una vita al di là dell'uso della tecnologia che c'è una natura in cui siamo immersi dove siamo ospiti e che ci chiede ogni giorno di essere scoperta, accolta e protetta.

Siamo tutti ospiti. La natura educa alla calma, all'ascolto, educa la vista, l'olfatto, i sensi.

E ancora essa educa alla collaborazione, al lento scorrere del tempo, al rispetto dei tempi altrui, alla diversità, alla bellezza, all'armonia, alla pace.

Cionondimeno, educa anche alle tempeste, alle bufere ai cataclismi e ci insegna che il temporale passa, la tempesta ricrea un nuovo ordine, il cataclisma insegna a proteggerci meglio tutti quanti insieme e a collaborare per gli obiettivi comuni. La natura: lì dove l'uomo è solo ma ha accanto tutto il mondo, contiene il mondo e ne è la rappresentazione vivente. Nulla c'è dentro che non sia anche fuori. Ci si specchia nella natura e si scopre l'inezia.

La natura è meraviglia, stupore gioia, miracolo, è la vita che ricrea se stessa in continuazione, è cambiamento ma per un "essere" migliore. Tutto è trasformazione, è rinascita. Non c'è notte senza alba, buio senza luce eppure solo nel buio brillano le stelle. La natura insegna la cosa più importante di tutte: il rispetto della vita. La vita non maltrattata.

Un Albero ne è l'immagine più rappresentativa: le radici, il tronco, le foglie, i frutti, gli uccelli, gli insetti.

È la vita che ospita, che collabora, che crea reti, reti di protezione che ti fanno sentire parte di un tutto, lì dove puoi permetterti di fermarti, piangere, cadere perché c'è una "rete di vita" che ti salva, che ti accoglie che è lì accanto a te, pronta a svelarti i suoi misteri.

La rete delle relazioni è il significato della vita e la natura ce lo insegna. Davanti al baratro o lì dove c'è un vuoto ciò che

ti salva e ti restituisce a te stesso sono le relazioni, la vera rete di protezione: la natura. Allora proviamo a "perderci" nella natura e facciamo questo viaggio ogni volta che possiamo perché ritroveremo noi stessi e il senso della vita. Educiamo ed educiamoci alla natura. Al rispetto vero di noi stessi e del mondo che ci è stato donato. Se vogliamo migliorare e salvare l'umanità dovremmo tutti proporci come gli Eroi della natura: questo è il vero "video-gioco" che dobbiamo imparare a giocare, ascoltando i tempi, l'avvicinarsi delle stagioni, o tempi dell'attesa dopo aver seminato, il lungo inverno dove tutto sembra fermo e "finito", per poi scoprire con stupore la nostra primavera: abbiamo bisogno di contadini della vita che ci raccontino la loro semina e il loro raccolto. E allora, a tutti noi, buona partita! E la vittoria più bella sarà non giocare da soli ma giocare insieme a chi ci è accanto perché nella natura vince chi collabora, chi cura, chi protegge e allora forse nessuno sarà più solo, ecco, perché la verità è che non ci si salva mai da soli: insieme sì! Ecco questo è il traguardo e la vera vittoria! Ritengo sia utile, per concludere, rammentare a tutti noi, in particolare alle nuove generazioni quanto ha scritto Pier Paolo Pasolini sul "Valore della Sconfitta":

"Penso che sia necessario educare le nuove generazioni al valore della sconfitta. Alla sua gestione. All'umanità che ne scaturisce. A costruire un'identità capace di avvertire una comunanza di destino, dove si può fallire e ricominciare senza che il valore e la dignità ne siano intaccati. A non divenire uno sgomitatore sociale, a non passare sul corpo degli altri per arrivare primo.

In questo mondo di vincitori volgari e disonesti, di prevaricatori falsi e opportunisti, della gente che conta, che occupa il potere, che scippa il presente, figuriamoci il futuro, a tutti i nevrotici del successo, dell'apparire, del diventare... A questa antropologia del vincente preferisco di gran lunga chi perde. È un esercizio che mi riesce bene. E mi riconcilia con il mio sacro poco.

Ma io sono un uomo che preferisce perdere piuttosto che vincere con modi sleali e spietati. Grave colpa da parte mia, lo so! E il bello è che ho la sfacciataggine di difendere tale colpa, di considerarla quasi una virtù..." (Pier Paolo Pasolini)





# DAL WEB AI SOCIAL NEL MONDO DELL'INFORMAZIONE

a cura di Paolo Mercurio

In questo articolo si analizzerà quello che è stato il cuore della questione digitale esaminando uno degli strumenti più innovati del XXI secolo: i social network.

Cercheremo di capire come alcuni di questi strumenti: Facebook, Twitter, Instagram, Google+, YouTube, Pinterest, WhatsApp, Snapchat, abbiano modificato le pratiche di giornalisti e lettori, dando vita a nuovi progetti, modelli di ricerca, tecniche per la gestione delle fonti, e nuovi modi di fruizione delle notizie. Affronteremo la tematica dei blog, ormai presenti all'interno di tutte le maggiori testate.

Saranno analizzate le caratteristiche fondamentali della rete e delle piattaforme sociali, attraverso i grandi cambiamenti che nel corso degli anni hanno apportato, un'evoluzione che

è solo all'inizio, alla luce dello storico accordo stretto pochi mesi fa tra Facebook e altri colossi della Silicon Valley, con i grandi editori americani del calibro di: New York Times, National Geographic, BuzzFeed, Nbc, The Atlantic, The Guardian, Bbc News, Spiegel e Bild che saranno i "beta-tester" della nuova app di Facebook "Instant Articles".

---

Prima di analizzare nello specifico i vari social network, è importante fornire delle informazioni preliminari sul loro funzionamento e sulle caratteristiche che ne hanno determinato il successo. Innanzitutto è bene fare un po' di chiarezza sui due termini che sono usati per identificare le pratiche del web 2.0 ossia: social network e social media.

Il social network, cioè la rete sociale non è certo un'invenzione del XXI

secolo, anzi, l'uomo per natura è un animale sociale che da sempre costruisce legami e reti, dalla famiglia, agli amici, al lavoro. Le reti sociali fanno parte della nostra vita fin dal momento in cui siamo messi al mondo, tale rete ovviamente subisce dei cambiamenti nel corso del tempo, ma rimane uno degli elementi fondamentali della vita umana. La rete sociale è dunque per natura un luogo fisico e reale.

Il termine social media dunque rispecchia meglio le pratiche sociali e comunicative del web 2.0, grazie anche al paragone che possiamo fare con il termine "mass media" che è utilizzato per indicare un qualsiasi mezzo di comunicazione attraverso il quale è possibile diffondere un messaggio da uno a molti.

La grande differenza tra mass media e social media sta proprio qui: tutti i modelli comunicativi dai giornali, alla radio, alla tv, applicano il modello di monodirezionalità della comunicazione, che presuppone una passività dell'utente.

Il principio del "molti a molti" è il connotato fondamentale del web 2.0, tutti possono creare nuovi contributi, contenuti in formati digitali diversi, facendoli arrivare istantaneamente in rete ai propri contatti. Ogni contenuto può essere condiviso, corretto, commentato, ampliato dalla community, dando vita ad un processo chiamato UGC (Users Generated Content).

Il vero compito del giornalista nel mondo social è di riuscire a sfruttare le dinamiche di condivisione e dialogo intrinseci nelle piattaforme sociali,

sviluppando un processo di diffusione delle notizie come servizio piuttosto che come semplice prodotto.

Come dice Sergio Maistrello: "Più che una tecnologia di pubblicazione, i social network sono una modalità operativa: chiudendo tutti i membri all'interno di un recinto delimitato, questi servizi sono in grado di ottimizzare gli effetti sociali delle interazioni tra gli iscritti [...]."

Dentro un social network ogni persona vede ed esplora la comunità attraverso la propria finestra personale".

Secondo l'autore "in tutti i social network si possono riconoscere generalmente tre livelli logici: al livello base c'è l'individuo, che svolge le funzioni elementari previste dal servizio specifico (pubblica le sue foto, racconta ciò che sta facendo, condivide i propri gusti musicali e così via).

Il livello successivo è quello del gruppo sociale, la cerchia degli amici e dei contatti diretti, che favorisce la circolazione delle informazioni, promuove la condivisione di conoscenze e stimola la collaborazione tra vicini di Rete.

Il terzo livello è quello della comunità nel suo complesso, che raccoglie i frutti delle interazioni collettive facendo emergere i contenuti o le persone di volta in volta più interessanti."

Questi tre livelli sono alla base del meccanismo di creazione e di condivisione nei social, permettendo a ciascun utente di visualizzare le notizie in base al numero di like (nel caso di Facebook), di commenti e di condivisione che sono riusciti ad

ottenere all'interno della comunità virtuale.

Le due attività fondamentali dei social, creare e condividere, consentono di sviluppare al massimo grado il senso di appartenenza ad una comunità, come nella vita reale l'uomo si organizza in gruppi per generare conoscenza, conversazione, condivisione di momenti di vita. Tutto ciò dovrebbe essere sfruttato dai giornalisti per favorire la socializzazione della notizia, attraverso una comunicazione generativa.

"La comunicazione può diventare, attraverso strumenti come i social network, un ambiente che genera conoscenza dove tutte le potenzialità umane sono finalmente "liberate" e l'audience passa dall'essere esecutrice all'essere autrice. È questo, allora, il vero potere della rete: quello di abilitare le persone a instaurare un legame sociale a livelli finora inediti, di condividere la propria conoscenza per favorire una socializzazione dell'intelligenza". Il lavoro giornalistico all'interno del contesto dei social media diventa dunque di cruciale importanza per il livello di diffusione che può raggiungere la notizia.

Riuscire a costruire quel giornalismo-conversazione, interagire con i citizen journalist attraverso le testimonianze che appunto provengono dal basso, è diventato il requisito fondamentale per generare interesse negli utenti.

Inoltre, grazie alla condivisione istantanea che può avvenire simultaneamente su più social media, grazie all'ampio bacino di utenti di cui possono godere, non solo l'articolo ovviamente ha una vita più lunga sul Web rispetto alla carta ma può potenzialmente raggiungere un pubblico molto più vasto ed eterogeneo.

Il lavoro giornalistico nell'era del Web 2.0 passa dalla monomedialità alla crossmedialità, richiedendo al giornalista un continuo aggiornamento sulle tecnologie da adottare e sui modelli comunicativi.

Ecco come Antonio Sofi ed Enrico Bianca definiscono la crossmedialità:

"precipua competenza del giornalismo crossmediale diventa la capacità di pensare prima (nella fase di preparazione) ai possibili output giornalistici multicanale. La professionalità e autonomia del giornalista sono alla base dell'evoluzione della pratica in senso crossmediale. Tale professionalità deve essere supportata a livello culturale, normativo, tecnologico e infrastrutturale; ma soprattutto deve convocare saperi, relazioni, pratiche e strutture atte a mutare in modo decisivo l'ambiente produttivo, che assurge a fattore determinante nel processo negoziale che dà vita alle notizie e caratterizza l'attività del campo giornalistico. Competenza crossmediale che non significa saper usare professionalmente tutti i formati e tutti i linguaggi giornalistici, ma piuttosto riuscire a "pensare" giornalmisticamente le varie "versioni" di una stessa storia. Progettando il flusso giornalmistico con quel "trattamento" che è ritenuto più efficace riguardo all'evento, al contesto, ai mezzi,

alla concorrenza e al pubblico”.

Il lavoro giornalistico diventa un processo di selezione e interpretazione dei fatti nel flusso continuo d'informazioni che arrivano dal mondo e dalla rete. La funzione del giornalista è di guidare il lettore e fare ordine nel caos delle informazioni disponibili. Il giornalista deve concentrarsi sul valore aggiunto, collaborare in simbiosi sia con le altre testate, sia con i cittadini. Nel caso in cui una notizia falsa sia divenuta virale in rete, è di cruciale importanza per il giornalista aiutare a smentire la notizia, riqualificando la propria reputazione.

Continua Maistrello:

“L'interazione con il lettore è stata mortificata così a lungo che oggi il cittadino abilitato dalla Rete si sente quasi in diritto di prendersi tutte le rivincite del caso, molto spesso eccedendo colpevolmente in mancanza di buon senso e di responsabilità”. [...] “Nei commenti di un articolo giornalistico, così come in quelli del post di un blog, si tende a raccogliere ciò che si semina: una notizia trattata in modo non accurato, ideologico, poco circostanziato e con toni poco concilianti non raccoglierà certo dai lettori contributi meno violenti e meno superficiali.” “Se invece il processo di costruzione della notizia è condiviso, conoscibile e privo di deduzioni gratuite, è più facile che anche il lettore avverta la responsabilità del suo compito”.

Secondo Wolfgang Blau, direttore delle strategie digitali del “Guardian”, valori ed etica del giornalismo tradizionale all'interno della rivoluzione online saranno estremamente importanti: “Credo che tutti questi valori [accuratezza, coraggio, trasparenza] rimarranno importanti ma i metodi con i quali i giornalisti potranno assicurarli stanno cambiando. Un esempio: le redazioni di giornali online “responsabili” seguono frequentemente corsi di formazione per evitare che i giornalisti possano rilanciare tweet o articoli presi da Facebook senza averli verificati. In linea di principio questo comportamento corrisponde ad un dovere di accuratezza simile a quello delle vecchie redazioni dei giornali cartacei. Inoltre, adesso che così tanti cittadini consumano notizie attraverso le piattaforme di social media, il servizio sociale di un giornalista non consiste soltanto nel verificare le fonti utilizzate, ma dovrebbe includere il dovere attivamente “smontare” false voci, una volta che superano una certa soglia di visibilità nella sfera sociale”.

Questo può essere un incoraggiamento per il giornalista anche a divincolarsi da costrutti redazionali, favorendo il rapporto con il pubblico, il quale attraverso i social media può ripagare attraverso “like”, “retweet”, condivisioni, il lavoro del giornalista. Questo rapporto tra giornalisti e comuni cittadini è sempre esistito.

La differenza fondamentale è che però, oggi, un comune cittadino potrebbe far a meno del giornalista nel caso in cui volesse diffondere un contenuto, denunciare un abuso e così via. L'intermediazione giornalistica in alcuni casi risulta inutile,

non è detto che un giornalista abbia una reputazione migliore della mia e di conseguenza un pubblico maggiore su cui poter contare.

Questo fenomeno grazie ovviamente alla diffusione delle nuove tecnologie sta prendendo sempre più piede. Migliaia di video amatoriali, foto, commenti, resoconti degni di veri e propri reporter, arrivano ogni giorno nelle redazioni di tutto il mondo. I giornalisti possono sfruttare i commenti dei propri lettori sui giornali online o sui social media, sia per comprendere le specifiche caratteristiche e le peculiarità della propria utenza, (quello che vogliono leggere, quello che vorrebbero fosse trattato) sia perché il commento e l'espansione della discussione può dare origine a nuovi spunti di riflessioni e a nuovi dibattiti.

Continua Wolfgang Blau, nella stessa intervista sull'Espresso: “Il dovere di accuratezza di un giornale significa anche essere a conoscenza del fatto che, su molti punti, almeno una parte dei nostri lettori sono più informati di noi giornalisti. Per questo abbiamo un dovere aggiuntivo di precisione nel renderci “accessibili” ai nostri lettori esperti su un dato argomento, per raccogliere il loro pensiero, per verificarlo ed impacchettarlo e quindi riportarlo ai lettori, inserendolo in un contesto corretto e con una adeguata presentazione. Le migliori redazioni sono quelle che non smettono mai di affinare le proprie competenze giornaltistiche tradizionali, anche collaborando con i lettori e le altre istituzioni giornaltistiche, perché adesso è possibile e consente un giornalismo migliore. Se i giornali non lo faranno, qualcun altro lo farà”.



# NORME EU SU IA ED ETICA

a cura di Gennaro Maria Amoruso

Vediamo che cosa sta avvenendo a livello europeo sul dibattito normativo sull'importante tema dell'intelligenza artificiale: infatti, l'Unione mira a garantire che l'IA, sviluppata e utilizzata in Europa, sia conforme ai diritti e ai valori dell'UE.

Il 14 giugno scorso il Parlamento europeo ha adottato la sua posizione negoziale circa la legge sull'intelligenza artificiale ("IA Act") con 499 voti a favore, 28 contrari e 93 astensioni ed è pronto ad avviare i negoziati con gli Stati UE sul testo definitivo.



Le regole in corso di approvazione seguono un approccio basato sul rischio, in maniera simile a come avvenuto per il GDPR nel 2016, e stabiliscono obblighi

per fornitori e operatori dei sistemi di IA a seconda del livello di rischio che l'intelligenza artificiale può generare. Il Parlamento europeo ha dato seguito al testo concordato in sede di commissione l'11 maggio 2023. Tale testo è incentrato sulla scala di rischio per regolamentare le applicazioni di intelligenza artificiale, su quattro livelli:

- minimo (videogiochi abilitati per l'IA e filtri antispan);
- limitato (chatbot);
- alto (assegnazione di punteggi a esami scolastici e professionali, smistamento dei curriculum, valutazione dell'affidabilità delle prove in tribunale, chirurgia assistita da robot)
- inaccettabile («tutto ciò che rappresenta una chiara minaccia per la sicurezza, i mezzi di

sussistenza e i diritti delle persone», come l'assegnazione di un "punteggio sociale" da parte dei governi).

Per il primo livello non è previsto alcun intervento, mentre l'ultimo livello sarà vietato integralmente e i due intermedi richiederanno livelli crescenti di trasparenza e sicurezza.

Un regolamento che norma l'utilizzo dell'intelligenza artificiale in un mondo ad alta intensità tecnologica è un evento che non passa inosservato. Il vecchio continente non ha il dominio tecnologico in questo settore. Per questa ragione si tratta di definire regole che si applicano su prodotti e servizi creati e gestiti in altri continenti, con sistemi giuridici ed economici differenti in concorrenza, se non in contrasto, con quelli dell'Unione europea.

La sfida è aperta e sullo sfondo si agita il dibattito sull'etica. L'etica dell'intelligenza artificiale consente di evitare azioni dettate dall'urgenza del momento o da congiunture economiche oppure, come per la pandemia, di altra natura.

Ci sono diversi casi che possono essere considerati significativi nell'ambito dell'etica dell'intelligenza artificiale. Di seguito alcuni esempi:

1. **Discriminazione algoritmica:** Sono emersi diversi casi in cui gli algoritmi hanno mostrato comportamenti discriminatori, perpetuando o amplificando i pregiudizi esistenti. Ad esempio, algoritmi di selezione del personale o di assegnazione dei prestiti hanno dimostrato di essere inclini a discriminare certi gruppi di persone sulla base di caratteristiche come l'etnia o il genere.
2. **Privacy e sicurezza dei dati:** La crescente raccolta e l'elaborazione dei dati personali sollevano importanti questioni etiche. Casi come quello di Cambridge Analytica, in cui i dati di milioni di utenti di Facebook sono stati utilizzati impropriamente per influenzare le elezioni, hanno sollevato preoccupazioni sulla protezione della privacy e sul controllo dei dati personali.

3. **Responsabilità delle decisioni automatizzate:** Con l'IA che prende decisioni in settori critici come la salute o la guida autonoma, sorgono domande importanti sulla responsabilità in caso di danni o incidenti. Ad esempio: se un sistema diagnostico medico automatizzato sbaglia una diagnosi, chi ne è responsabile? I problemi di attribuzione della responsabilità e la necessità di adeguati meccanismi di rendicontazione e di controllo sono temi cruciali.
4. **Impatto sociale ed economico dell'automazione:** L'introduzione di sistemi automatizzati può portare a cambiamenti significativi nel mercato del lavoro e nelle dinamiche sociali. L'automazione può creare posti di lavoro ma può anche sostituirli, generando disuguaglianze socioeconomiche. La riflessione etica è necessaria per garantire che l'automazione sia gestita in modo equo e che i suoi benefici siano distribuiti in modo giusto.
5. **Utilizzo dell'IA nei sistemi di sorveglianza e controllo:** L'impiego dell'IA nei sistemi di sorveglianza di massa solleva questioni etiche riguardanti la privacy, la libertà e l'abuso di potere. Ad esempio, l'utilizzo di riconoscimento facciale o di analisi comportamentale automatizzata può minacciare i diritti individuali e la libertà di espressione.

Questi sono solo alcuni casi rappresentativi, ma tali profili si sviluppano continuamente in risposta alle nuove sfide e questioni etiche che emergono con l'avanzamento tecnologico. "L'Eurocamera ha trovato un'impostazione equilibrata e centrata sulle persone per una legalizzazione che stabilirà uno standard globale per molti anni. Possiamo essere fieri del ruolo leader dell'Ue in questo settore", ha detto la presidente dell'Eurocamera, Roberta Metsola.

A breve inizieranno i negoziati tra le istituzioni UE, e viene indicata la fine del 2023 come la data verso cui è rivolto l'impegno di tutti per raggiungere l'intesa finale.





**Da ChatGPT -OpenAI (giugno 2023)  
Input: Per i genitori, come utilizzare le tecnologie, smartphone, etc. con i bambini fino ai sei anni.**

L'uso delle tecnologie, come smartphone e dispositivi digitali, può essere un'opportunità educativa per i bambini fino a sei anni, ma è importante utilizzarli in modo appropriato e responsabile. Ecco alcuni suggerimenti per i genitori sull'uso delle tecnologie con i bambini di questa fascia d'età:

Limitate il tempo di utilizzo: Impostate dei limiti di tempo chiari per l'uso delle tecnologie. L'American Academy of Pediatrics (AAP) raccomanda che

i bambini di età inferiore ai 18 mesi non utilizzino i dispositivi digitali, ad eccezione di chiamate video familiari. Per i bambini di età compresa tra 18 mesi e 2 anni, la AAP suggerisce di limitare l'uso a contenuti di alta qualità, interattivi e supervisionati dai genitori, fino a un massimo di

un'ora al giorno. Per i bambini di età compresa tra 2 e 6 anni, la durata totale giornaliera dovrebbe essere limitata a un'ora di alta qualità, ancora una volta con supervisione.

Scegliete contenuti appropriati: Se volete far utilizzare ai vostri bambini dispositivi digitali, scegliete attentamente i contenuti che sono adatti alla loro età e sviluppo. Ci sono molte app, programmi televisivi e siti web educativi progettati specificamente per i bambini piccoli. Assicuratevi che i contenuti siano interattivi, educativi e promuovano lo sviluppo delle abilità motorie, cognitive e linguistiche.

Utilizzate le tecnologie insieme: Trascorrete del tempo insieme ai vostri bambini mentre utilizzate le tecnologie. Partecipate attivamente all'esperienza, parlate del contenuto



di Luigi A. Macrì

che state guardando o utilizzando, e incoraggiate il vostro bambino a fare domande e ad esplorare. Questo aiuterà a massimizzare i benefici educativi e a creare un'esperienza condivisa.

**Impostate un ambiente sicuro:** Assicuratevi che i dispositivi digitali siano configurati in modo sicuro per i vostri bambini. Utilizzate impostazioni di controllo parentale per limitare l'accesso a contenuti inappropriati o non adatti all'età. Proteggete i dispositivi con password per evitare che i bambini accedano a contenuti indesiderati o effettuino acquisti accidentali.

**Bilanciate con altre attività:** L'uso delle tecnologie non dovrebbe sostituire altre attività importanti per i bambini, come il gioco all'aperto, l'interazione sociale, la lettura di libri e l'esplorazione del mondo reale. Assicuratevi di bilanciare l'uso delle tecnologie con una varietà di attività che promuovono lo sviluppo globale del vostro bambino.

**Siate modelli positivi:** I bambini imparano molto osservando i loro genitori. Utilizzate le tecnologie in modo equilibrato ed educativo anche voi, mostrando ai vostri figli che le tecnologie possono essere utilizzate in modo responsabile e produttivo. Ricordate che ogni bambino è unico e potrebbe reagire in modo diverso all'uso delle tecnologie. Osservate attentamente i vostri figli e adattate le attività digitali alle loro esigenze e interessi. La chiave è trovare un equilibrio sano tra l'uso delle tecnologie e altre attività importanti per il loro sviluppo.

## **Da ChatGPT -OpenAI (febbraio 2023) Input: I problemi delle tecnologie con i minori**

Le tecnologie possono rappresentare un rischio per i minori se non vengono utilizzate in modo responsabile e sicuro. Alcuni dei problemi più comuni sono:

**Dipendenza:** I minori possono sviluppare dipendenza da Internet, videogiochi o social media, che possono avere effetti negativi sulla loro salute mentale, fisica e sociale.

**Cyberbullismo:** I minori possono essere vittime di cyberbullismo, che può avere effetti devastanti sulla loro autostima, il loro benessere psicologico e la loro capacità di socializzare.

**Contenuti inappropriati:** I minori possono essere esposti a contenuti inappropriati su Internet, come pornografia o violenza, che possono avere un impatto negativo sulla loro crescita e sviluppo.

**Privacy:** I minori possono non essere consapevoli dei rischi per la privacy associati all'utilizzo di tecnologie, come la condivisione di informazioni personali su social media o il rischio di essere vittime di phishing o truffe online.

**Dipendenza dai giochi:** I minori possono sviluppare dipendenza dai giochi online, che può avere effetti negativi sulla loro salute fisica e mentale, sul loro rendimento scolastico e sulle relazioni con gli altri.

Per affrontare questi problemi, è importante che i genitori e gli educatori aiutino i minori a comprendere come utilizzare le



tecnologie in modo responsabile e sicuro. Ci sono anche molte risorse online disponibili per aiutare i genitori a proteggere i loro figli dai pericoli associati alle tecnologie.

## **Da ChatGPT -OpenAI (febbraio 2023) Input: Rapporto tra tecnologie, minori e natura**

Il rapporto tra tecnologie, minori e natura è un tema molto complesso che coinvolge diversi aspetti della vita umana, sociale e ambientale. In generale, la tecnologia ha un grande impatto sulla vita dei minori, sia positivo che negativo, e può influenzare il loro rapporto con la natura.

Da un lato, le tecnologie possono offrire ai minori nuove opportunità di apprendimento e sviluppo, consentendo loro di accedere a risorse educative e di comunicazione che possono arricchire la loro vita. Ad esempio, i bambini possono imparare a programmare, a creare contenuti digitali o a collaborare in rete. Inoltre, le tecnologie possono anche favorire l'interesse dei minori per la natura e la sua conservazione, attraverso l'utilizzo di app e giochi educativi che li aiutano a comprendere meglio il mondo naturale.

D'altra parte, l'abuso delle tecnologie può creare dipendenza e isolamento sociale, con conseguente perdita di interesse per la natura e per le relazioni umane. Ad esempio, se i bambini passano troppe ore al giorno davanti ai video giochi o ai social network, potrebbero trascurare attività all'aria aperta, come camminare, giocare o esplorare l'ambiente circostante.

Inoltre, le tecnologie possono anche avere effetti negativi sulla natura stessa, se non utilizzate in modo sostenibile. L'uso eccessivo di dispositivi elettronici, per esempio, richiede grandi quantità di energia e può contribuire al cambiamento climatico e all'inquinamento ambientale. Inoltre, l'uso delle tecnologie in contesti naturali può alterare gli equilibri ecologici e causare danni agli habitat e alle specie animali.

Per affrontare il tema del rapporto tra tecnologie, minori e natura, è importante promuovere un utilizzo consapevole e sostenibile delle tecnologie, educando i minori a sviluppare una relazione equilibrata con esse e con l'ambiente naturale. Ciò può essere fatto attraverso l'istituzione di politiche pubbliche volte a ridurre l'accesso indiscriminato alle tecnologie, la promozione di programmi educativi incentrati sul rapporto tra tecnologia e ambiente e il coinvolgimento dei minori in attività all'aria aperta e di conservazione ambientale.

## **Da ChatGPT -OpenAI (febbraio 2023) Input: Crea un dialogo su Tecnologie sicure**

Ecco un possibile dialogo su tecnologie e bambini:

Genitore: Ciao, come è andata la tua giornata a scuola oggi?

Bambino: Ciao, mamma/papà! È andata bene, abbiamo fatto una lezione molto interessante sulla tecnologia.

Genitore: Ah sì? Di cosa avete parlato?

Bambino: Abbiamo parlato dei pro e dei contro dell'uso della

tecnologia, soprattutto per i bambini.

Genitore: Davvero? Quali sono stati i punti principali della discussione?

Bambino: Abbiamo detto che la tecnologia può essere molto utile per imparare cose nuove e divertirsi, ma può anche essere pericolosa se non la usi in modo responsabile.

Genitore: Sì, è vero. Cosa hai imparato di nuovo sulla sicurezza online?

Bambino: Abbiamo parlato dell'importanza di non condividere informazioni personali con estranei online e di non accettare richieste di amicizia da persone che non conosci nella vita reale.

Genitore: Molto bene, sono felice che tu stia imparando queste cose importanti. Hai altre idee su come possiamo usare la tecnologia in modo sicuro ed educativo?

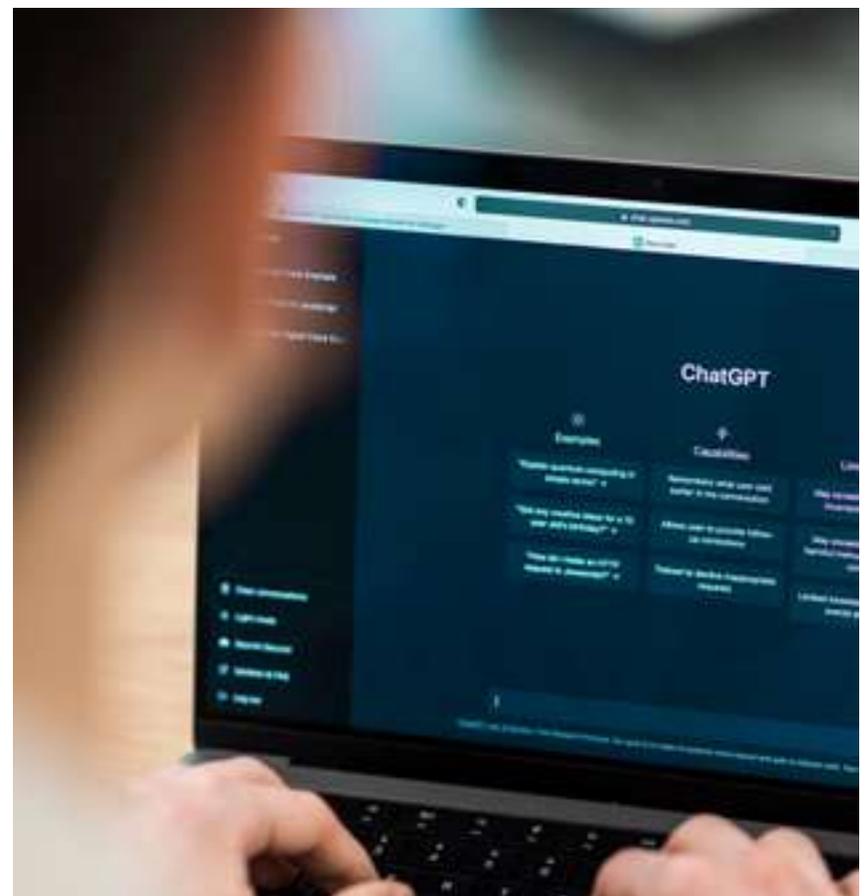
Bambino: Sì, abbiamo anche parlato di come possiamo usare le app e i giochi educativi per imparare cose nuove e migliorare le nostre abilità.

Genitore: Ottimo! Ci sono altre cose che hai imparato sulla tecnologia che ti piacerebbe condividere con me?

Bambino: Sì, abbiamo anche parlato dell'importanza di non passare troppo tempo davanti agli schermi e di fare altre attività divertenti come giocare all'aperto, leggere libri e fare esercizio fisico.

Genitore: Sì, è molto importante avere un equilibrio tra l'uso della tecnologia e altre attività. Grazie per aver condiviso tutto questo con me, è stato molto interessante.

Bambino: Di niente, mamma/papà! Sono felice di poter parlare con te di queste cose.



# ALLA RICERCA DELLA COSCIENZA: LA ROSA E IL SUO PROFUMO (Parte seconda)



a cura di M.F. Oraldo Paleologo

“Die Rose ist ohne Warum” [La Rosa è senza perché]. Inizia così una quartina di Angelo Silesius, presente nella sua opera “Il Pellegrino cherubico”. In una versione barocca, prosegue così: “[...] Fiorisce perché fiorisce, sboccia perché sboccia, non fa attenzione a se stessa, non chiede se la si vede”. Al di là dell’oscurità dell’autore, i versi riportati pongono in luce una questione di estrema importanza: il fare attenzione a se stessi, la consapevolezza di esserci. In una sola parola: la coscienza. E non essa la consapevolezza di averne una.

Prosegue col presente articolo l’indagine sulla ricerca della coscienza, tenendo come punto di riferimento e fonte di ispirazione il libro “Irriducibile”, dello scienziato Federico Faggin.

Nel suo libro, Faggin racconto di quanto sentì parlare della coscienza per la prima volta: fu durante il rituale di preparazione alla prima comunione, laddove il sacerdote gli impose di “farsi l’esame di coscienza”, condizione imprescindibile per l’Eucarestia (un’esperienza, forse, comune a molti). Ma un fanciullo cosa può saperne della coscienza? È consapevole di averne una? A fare da contraltare a tale incontro, di stampo “religioso”, vi fu quello avvenuto molti anni dopo, mentre lavorava alla Synaptics sulle reti neurali artificiali. Nei volumi sulle neuroscienze (oggi come allora), la coscienza viene introdotta e spiegata come conseguenza e risultato dell’attività elettrochimica del cervello, in maniera più o meno esplicita. Un giorno Faggin chiese ad un professore di spiegargli in che modo l’attività cerebrale potesse sfociare poi in sensazione, emozioni, sentimenti. Il professore di rimando: “Ti riferisci alla coscienza?”. A tale domanda, Faggin rispose affermativamente,

incalzando altresì sul fatto che la coscienza non fosse stata mai menzionata. Il professore, con certezza “Hilbertiana”, rispose che la coscienza era in qualche modo prodotta nel cervello, e che un giorno gli scienziati ne avrebbero scoperto le origini e la natura, ovviamente! Sono passati 36 anni da allora, e (ovviamente!), ancora nessuno è riuscito a svelare il mistero della coscienza. D’altra parte, è ben noto che fine abbia fatto il programma della conoscenza hilbertiano: naufragato

miseramente dinanzi al sorgere e all’incedere della meccanica quantistica e dei teoremi di Incompletezza. Affermare che la coscienza sia il frutto dell’attività elettrochimica del cervello significa accettare senza riserve la congettura materialistica, secondo il quale ogni fenomeno è spiegabile in termini di interazioni tra molecole, atomi e particelle elementari. Immersi nel paradigma scienziato di derivazione positivista, non siamo neanche portati ad ammettere che tale visione possa essere in realtà semplicemente una presa di posizione dogmatica, laddove invece si potrebbe assumere che le proprietà e la natura della coscienza non siano in alcun modo “quantificabili”, né “riducibili” ad interazioni fisiche. Torna qui la parola chiave che fa da sfondo a tutta la trattazione: le caratteristiche della coscienza sono “irriducibili”. Per affrontare in maniera metodica un qualcosa che attiene ad un campo epistemologico di confine, occorre introdurre delle nuove definizioni (o quantomeno tentarne qualcuna). E, come di sovente è avvenuto e accade nella storia e nella filosofia della scienza, le nuove definizioni si basano su concetti antichi: i sentimenti e le emozioni possono, forse, essere assimilati a quelle cose che i filosofi chiamavano qualia. Per tentare di far comprendere cosa si intenda con tale termine, si immagini la coscienza come uno “spazio”, un “dominio”, in cui sono contenuti le strutture semantiche attraverso le quali i segnali provenienti dall’esterno vengono trasformate in sentimenti, in emozioni, e quindi in qualia. Quando ad esempio veniamo in contatto con una rosa (sì, ancora la rosa), noi ne percepiamo il profumo, trasportato attraverso peculiari molecole aventi caratteristiche strutture tridimensionali. Nell’epitelio nasale vi sono dei recettori che percepiscono (e riconoscono) tali molecole, che a loro volta causano segnali elettrici macroscopici. Tali segnali entrano nelle reti neurali, che infine restituiscono il nome dell’oggetto: la rosa. Se ci fermassimo all’analisi di questo meccanismo, saremmo costretti ad ammettere che anche una macchina, progettata ad imitazione dell’essere umano, potrebbe riconoscere la rosa attraverso un meccanismo analogo. Qual è allora il quid che rende l’essere umano non identificabile con una macchina? L’irriducibilità risiede nel fatto che per l’essere umano l’identificazione della rosa non si riduce ad

un segnale elettrochimico, ma diviene esperienza: diviene melanconia, memoria, gioia, mediate dal restare inebriati dalla sua bellezza. Possono le macchine esperire come l'essere umano? Allo stato attuale, no. E anche se lo facessero, non potrebbero comunicarcelo, perché l'esperienza non si può spiegare a parole.

La trasformazione da segnale elettrico a sentimento, ovvero da quantum a quale rappresenta ciò che David Chalmers definì il "difficile problema della coscienza". Il problema che poneva il filosofo australiano si può formulare come segue: perché il meccanismo di elaborazione delle informazioni che avviene nel cervello prevede il passaggio da quanta a qualia? Passaggio che, beninteso, non è detto che proceda necessariamente dai quanta ai qualia: può procedere nel verso opposto. Per ovviare a tale intrinseca e (ancora) insuperata difficoltà, si può riconsiderare un concetto, o, ancor meglio, una visione del mondo, secondo la quale la coscienza (e con essa i qualia) siamo una proprietà intrinseca del reale, esattamente come lo sono la carica elettrica e lo spin per le particelle. Da tale assunto discende che tutto l'esistente dovrebbe possedere tali irriducibili proprietà, in alcun modo riconducibili ad altre più elementari. Considerando più dappresso quanto appena detto, ci si trova davanti ad un'idea antichissima, il pampsichismo, secondo la quale tutta la materia possiede delle caratteristiche "psichiche", tali che possano influenzare la percezione della realtà esterna. Fosse

vera, ne deriverebbe la catastrofe dell'oggettività scientifica, dacché se una realtà interna (psichica) può influenzare quella esterna, come essere certi della veridicità del dato scientifico? Sarebbe impossibile, e pertanto la scienza è stata costretta (per la sua sopravvivenza), a metterla da parte. Ma ciò che si butta fuori dalla porta, di sovente, rientra da altrove. E così ci si può imbattere in un fisico che si esprime così riguardo la coscienza: "Io considero la coscienza come fondamentale, e la materia come un derivato della coscienza. Non possiamo andare oltre la coscienza. Tutto ciò di cui discorriamo, tutto ciò che noi consideriamo come esistente, richiede una coscienza". Firmato: Max Plank.

Si è detto in precedenza che i qualia possono essere considerate come le strutture semantiche che albergano nel nostro "spazio interiore", lo spazio-I. Ma cosa si deve intendere esattamente con l'attributo "interiore"? Siamo così abituati a pensare tutta la realtà immersa nello spazio-tempo (che sia di Newton o Minkowski, poco importa), che corriamo il rischio di pensare che lo spazio-I sia un dominio fisico collocato all'interno dell'essere umano. Nulla di più fuorviante. I qualia, in quanto oggetti semantici, non abitano lo spazio-tempo fisico, né obbediscono alle sue leggi. Sono, piuttosto, molto più simili a quelle mirabili cose che incontriamo nelle nostre esperienze oniriche. Una volta introdotto il concetto di qualia come "informazione" che



risiede nello “spazio interiore” dell’essere umano, ci si può chiedere in che modo tali enti possano essere relazionate con la percezione, l’apprendimento e la comprensione. Il cervello umano contiene complesse reti neurali che consentono all’uomo di organizzare e ri-conoscere le percezioni sensoriali che provengono dal mondo esterno in maniera “inconsapevole”. L’auto-coscienza nasce nel momento in cui l’osservatore comincia a distinguere e riconoscere i fenomeni importanti e cruciali per la conoscenza del mondo che lo circonda. Tale funzionalità, forse, si sviluppa nell’essere umano fin dalla tenera età, quando comincia a riconoscere gli oggetti anche senza attribuir loro un nome o un significato: fanno semplicemente parte dell’altro da sé. Tale meccanismo gnoseologico si può sviluppare anche senza che il soggetto conoscente ne abbia coscienza. In altre parole, un bambino può riconoscere un tavolo o un giocattolo senza che ne sia cosciente: sono solo oggetti esterni. In tale senso, si potrebbe assimilare questo meccanismo di conoscibilità del mondo esterno in maniera “automatica”, in modo simile al machine learning dei computer. Attraverso tale funzionalità però, può aumentare soltanto la competenza, sia degli esseri umani che delle macchine. Come ben espresso da Faggin: si attribuisce intelligenza alle macchine perché questa viene confusa con la competenza. L’intelligenza va oltre: non è una proprietà algoritmica, bensì la capacità di penetrare nell’intima essenza delle cose. E tale fine non si può ottenere solo con la capacità razionale (quella che si basa sulla ratio, ovvero sul rapporto e sul calcolo), ma anche, e soprattutto, con l’intuizione, dacché solo attraverso questa l’uomo riesce a portarsi nel dominio dei qualia, che non sono computabili. È solo misconoscendo la capacità intuitiva dell’essere umano che lo si può assimilare ad una macchina. E da questa constatazione emerge con urgenza ancora più stringente la necessità di un corretto uso delle parole esistenti, e, forse, un nuovo linguaggio: per comprendere cose che non sono state mai comprese, occorrono pensieri che non abbiamo mai pensato, e parole che non abbiamo mai proferito. Scriveva Wittgenstein: “I limiti del mio linguaggio sono i limiti del mio mondo”.

Nulla trasforma l’uomo quanto l’esperienza. Esperire il mondo, significa conoscerlo. Averne consapevolezza, ci mostra la coscienza. Ed è così che nel nostro percorso di vita e conoscenza che “ci sono momenti in cui una rosa è più importante di un pezzo di pane.” (Rainer Maria Rilke).



# CURRICOLI DIGITALI: EDUCARE ALLA CITTADINANZA DIGITALE ED ALLA SICUREZZA ONLINE: L'USO DELLE PASSWORD

a cura di Gaetano Affuso



L'articolo affronta l'importanza dell'educazione digitale per i giovani e propone l'implementazione dei Curricoli Digitali come soluzione efficace. Basato sull'esperienza del Liceo Plauto di Roma, il percorso ha coinvolto gli studenti nell'esplorazione delle vulnerabilità delle password, nella simulazione di attacchi hacker e nella creazione di video per sensibilizzare la comunità scolastica sull'importanza delle password sicure. L'approccio attivo ha stimolato l'interesse e la motivazione degli studenti, sviluppando le competenze di ricerca, verifica delle fonti e analisi delle informazioni.

L'articolo sottolinea l'importanza nella didattica della collaborazione tra gli studenti e della creazione di artefatti significativi.

Ragazzi e bambini, "nativi digitali", trascorrono sempre più tempo connessi alla rete, ma spesso non sono adeguatamente preparati per affrontare le sfide e le responsabilità che derivano dall'uso delle tecnologie digitali.

L'educazione digitale è diventata una necessità urgente per garantire che i giovani sviluppino competenze e consapevolezza necessarie per navigare in modo sicuro e responsabile nel mondo online.

Ma come possiamo affrontare questa importante sfida? Come possiamo garantire che i ragazzi ricevano un'adeguata formazione che li prepari a gestire le complessità della vita digitale?

Una delle soluzioni è l'implementazione dei Curricoli Digitali, un approccio educativo innovativo che promuove

la cittadinanza e l'educazione digitale degli studenti. I Curricoli Digitali consentono di sviluppare le competenze necessarie per affrontare le sfide del mondo contemporaneo e partecipare attivamente in modo responsabile, etico e sicuro alla vita on line. Ma come realizzare un percorso basato sui curricoli digitali? Proponiamo l'esperienza del Liceo Plauto di Roma, che può offrire spunti e idee per creare altri percorsi simili. A partire dal 2016 il Plauto ed altre 29 scuole della Regione Lazio hanno elaborato un curriculum digitale che è stato poi attuato in 36 istituti scolastici di ogni ordine e grado. Riportiamo l'attività svolta nel corrente anno scolastico e riproposta in quattro classi del primo biennio.

Per coinvolgere gli studenti nell'acquisizione delle competenze digitali è stato proposto un percorso di apprendimento attivo: ciò ha stimolato il loro interesse e la motivazione, permettendo di esplorare, sperimentare e mettere poi in pratica le proprie competenze digitali.

Gli studenti hanno investigato le vulnerabilità delle password, hanno simulato attacchi hacker e trovato soluzioni per proteggere le proprie credenziali. Hanno anche creato video ed altri artefatti per sensibilizzare gli altri sull'importanza delle password sicure. Questo percorso ha migliorato le loro competenze di ricerca, verifica delle fonti e analisi delle informazioni, permettendo loro di esprimersi in modo creativo e promuovere la sicurezza digitale.

### Fase preparatoria

Durante la fase preparatoria del percorso, sono stati formati 5 gruppi di studenti per favorire la collaborazione e la discussione. I docenti hanno raccolto materiali pertinenti sull'argomento

della sicurezza digitale e creato una piattaforma virtuale di condivisione. Inoltre, è stato utilizzato un documento condiviso, permettendo agli studenti di contribuire attivamente nella raccolta e catalogazione delle informazioni raccolte.

### Fase introduttiva

La fase introduttiva del percorso curricolare sulla sicurezza digitale è incentrata sull'analisi qualitativa della classe al fine di comprendere il livello di familiarità degli studenti col digitale, le abitudini di utilizzo dei dispositivi e delle piattaforme online preferite dagli studenti.

A questo proposito è stata utilizzata la piattaforma francese Digipad (<https://digipad.app/>) ed è stato chiesto a ciascun alunno di rispondere alla domanda: "Che animale ti senti quando sei in rete?" e di inserire una foto dell'animale ed una brevissima motivazione della scelta effettuata. Ciascun alunno poi ha letto e commentato la propria capsula". (Fig 1)

### Prima fase attiva: "l'engagement"

Sono state proposte attività coinvolgenti per stimolare la curiosità degli studenti. In una di queste è stata simulata l'hack di una password semplice generata dai ragazzi per proteggere un file compresso. Si precisa che, per motivi di sicurezza, non è stato utilizzato un software specifico, ma si è fatto riferimento al sito di una società che fornisce servizi di recupero password e offre esempi delle sue prestazioni (<https://www.lostmypass.com/it/>).

Gli studenti hanno compreso l'importanza di utilizzare password complesse ed hanno preso coscienza dei rischi legati a password deboli.

Fig. 1



Sono stati poi presentati alcuni siti che contengono database con informazioni sulle password hackerate:

- **Password Monster:** <https://www.passwordmonster.com/?authuser=0> - questo sito effettua un test della password per verificarne l'efficacia
- **Password hackerate:** <https://haveibeenpwned.com/> Passwords si può inserire in una barra di ricerca una specifica password per verificare che non sia presente in un database che raccoglie password violate.
- **Sono stato hackerato?** Controlla, cercando in un database pubblico, se un indirizzo mail ha subito una violazione dei dati <https://haveibeenpwned.com/>

Le attività, che costituiscono un engagement per certi aspetti, hanno suscitato grande interesse negli studenti, stimolando la loro curiosità ed interesse nel comprendere le vulnerabilità delle password e nel cercare soluzioni per proteggere le proprie credenziali.

Gli studenti hanno svolto attività di raccolta, catalogazione e valutazione delle notizie trovate online, sviluppando così le competenze di ricerca e di verifica delle fonti. Questo processo ha contribuito a migliorare la loro capacità di organizzare le informazioni in modo sistematico e di accedervi facilmente. Inoltre, hanno condotto un'analisi e una sintesi delle informazioni raccolte, identificando i punti chiave dell'argomento della sicurezza digitale e acquisendo una comprensione significativa del tema trattato.

#### Ulteriori riflessioni e realizzazione di un artefatto

Come stimolare la creatività degli alunni e offrire loro l'opportunità di mettere in pratica ciò che hanno imparato? Per favorire

l'espressione creativa e la trasformazione delle conoscenze in progetti concreti è stato proposto agli studenti un compito di realtà volto alla creazione di un artefatto per coinvolgere l'intera comunità educativa sull'importanza dell'uso consapevole delle password. Una sfida che ha permesso loro di mettere in campo la loro creatività e trasformare le conoscenze in un progetto reale e significativo.

I gruppi hanno scelto di creare video, un'ottima modalità per comunicare in modo efficace e coinvolgente le informazioni relative alla sicurezza digitale.

La realizzazione di un video inoltre ha consentito di lavorare in modo creativo coinvolgendo il pubblico in modo più dinamico rispetto alle tradizionali presentazioni. Il video può contenere elementi visivi, audio e narrativi che aiutano a trasmettere in modo efficace le informazioni, creando un impatto emotivo e facilitando così la comprensione da parte degli spettatori. Riportiamo il link ad uno dei video realizzati <https://youtu.be/wO6Bne0Klak>

In conclusione, per garantire un'ampia integrazione dei temi digitali nell'istruzione, come evidenziato nell'azione 15 del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), è fondamentale dedicare uno sforzo progettuale mirato allo sviluppo di percorsi curriculari completi e accessibili. Nonostante esistano sicuramente buone pratiche ed esempi innovativi, è necessario un coordinamento efficace per garantire agli studenti gli strumenti necessari per partecipare in modo attivo, responsabile e consapevole nell'ambiente digitale, preparandoli ad un futuro sempre più interconnesso.



# BAMBINI E INTELLIGENZA ARTIFICIALE: UN MONDO DI OPPORTUNITÀ E RESPONSABILITÀ

a cura di Eleonora Converti

**V**iviamo in un'era in cui la tecnologia, inclusa l'Intelligenza Artificiale (IA), sta diventando sempre più pervasiva. Insegnare ai bambini come funziona l'IA non solo li aiuta a comprendere il mondo che li circonda, ma anche a sviluppare la capacità di dominare la tecnologia anziché subirla passivamente. In questo articolo, esploreremo l'importanza di far conoscere ai bambini il funzionamento dell'Intelligenza Artificiale e come questo possa permettere loro di diventare protagonisti consapevoli della società digitale.

Oggi i bambini interagiscono sempre più frequentemente con le svariate forme in cui l'intelligenza artificiale può manifestarsi nella loro vita quotidiana. Si pensi agli smart speakers sempre più presenti nelle nostre case, agli algoritmi delle piattaforme di video on demand Netflix, Disney+, Youtube sempre più specializzati nel guidare i consumi attraverso play list e suggerimenti di visione e nel conoscere i gusti degli utenti, agli algoritmi delle piattaforme didattiche come Classdojo o a quelli dedicati alla gamification, ai software per il riconoscimento facciale che identificano il volto del bambino nelle foto pubblicate dai genitori o dai loro nonni anche a distanza di anni. Sempre più numerose sono le voci critiche



di esperti del campo scientifico e legislativo che suggeriscono l'esigenza di misure stringenti di protezione della privacy e dei diritti umani dei bambini. Rientra a pieno titolo nella sfera delle responsabilità di noi adulti proteggere i nostri figli dalle innumerevoli e insidiose distorsioni prodotte dai bias algoritmici. Il fenomeno dello sharenting - dall'inglese share (condividere) e parenting (genitorialità) che consiste appunto nel postare foto di bambini - è ormai inarrestabile al punto tale di avere generato racconti digitali con protagonisti



**Sharenting: condivisione di immagini dei bambini sui social**

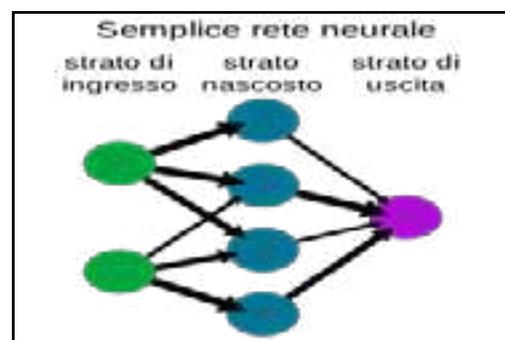
involontari figli e nipoti a sugello delle diverse fasi della loro vita. Prescindendo dal fatto che non sia corretto rendere pubblica l'esistenza dei bambini senza che questi ne siano consapevoli, ci sono risvolti legati a questa consuetudine che possono rivelarsi drammatici come l'appropriazione e l'utilizzo improprio di immagini se non addirittura illegale e deprecabile. Ma l'interazione fra bambini e IA è una materia che esige la nostra attenzione non solo sotto l'aspetto del diritto fondamentale alla protezione e all'accesso a contenuti adeguati, ma anche sotto quello del diritto dei bambini a sfruttare le opportunità "sane" che le nuove tecnologie offrono per l'apprendimento, il gioco, le relazioni, l'espressione del sé e della propria creatività. Diverse



**Attività sull'intelligenza artificiale di Programma il futuro**

sono le opportunità di interazione fra bambini e l'Intelligenza Artificiale che attraverso programmi di apprendimento personalizzato stimolano la creatività, l'immaginazione, adattano il contenuto e le attività in base ai diversi livelli di competenza e restituiscono feedback personalizzati.

A tal proposito è interessante un tipo di esercitazione "animata" proposta da "Programma il futuro" che, nel quadro delle attività denominate l'Ora del Codice, ha inserito quella denominata "l'Intelligenza Artificiale per il mare". In questa esercitazione si fa entrare lo studente nel mondo dell'intelligenza artificiale e dell'addestramento automatico, machine learning, portandolo a comprendere l'importanza dell'acquisizione di grandi quantità di dati necessari per un corretto ed efficace addestramento di una rete neurale artificiale. Non si parlerà certo ancora di dati d'ingresso da dare in pasto ad una Rete Neurale affinché questa, mediante una funzione di attivazione, di pesi e bias opportuni,



fornisca in uscita una certa previsione. Si tratta, in verità, di un'esercitazione molto semplice e divertente. Nella prima parte l'alunno "addestra" l'Intelligenza Artificiale a riconoscere un pesce fra altri oggetti, imparando

che eventuali errori durante questa fase potrebbero inficiarne la validità ed il funzionamento. Nella seconda fase si riflette sul fatto che per pulire il mare dai rifiuti non basta distinguere fra un pesce ed altri oggetti ed occorre dunque estendere l'addestramento ad altre numerose forme di vita presenti nel mare. In seguito, si porta l'alunno a compiere ulteriori progressi nell'approfondimento della conoscenza dell'intelligenza artificiale, istruendola per il riconoscimento di particolari caratteristiche dei diversi esemplari di pesci. In questa fase si introduce il concetto di distorsione (bias), sottolineando l'importanza di fornire dati di apprendimento estremamente completi per evitare interpretazioni pregiudiziali. Nell'ultima parte si classificano i pesci in base a proprietà non riguardanti l'aspetto fisico (veloce o lento, sorridente o triste, etc) mettendo in luce i rischi associati ad un uso errato dei dati di apprendimento. La riflessione che viene suggerita è questa: quali pregiudizi potrebbero essere introdotti involontariamente riconoscendo un pesce in base a caratteristiche non prettamente fisiche.

Anche la robotica educativa, con la sua forte valenza interdisciplinare e laboratoriale, è una metodologia efficace per far conoscere l'intelligenza artificiale nei diversi livelli di apprendimento.

Un esempio interessante è la piattaforma di programmazione mBlock che, utilizzando la programmazione visuale mediante icone come Scratch, consente, in aggiunta a queste opportunità,



### **Intelligenza Artificiale integrata in mBot**

il collegamento con piattaforme hardware come Arduino, CyberPi, mBot con le quali è possibile programmare e guidare robot. Tra le estensioni disponibili nel menù di mBlock, troviamo Teachable Machine, un'applicazione sviluppata da Google, che implementa una rete neurale e algoritmi di machine learning per l'apprendimento automatico. L'interfaccia di Teachable Machine è integrata in mBlock e consente di classificare immagini caricate da file o catturate tramite webcam, brevi registrazioni audio o pose di persone in immagini. Un ottimo approccio iniziale per far cimentare i ragazzi sin dalla scuola primaria e secondaria di primo grado nel superamento di problematiche come il numero di categorie in cui classificare gli input (il cosiddetto training set), il bilanciamento di esigenze opposte durante la fase di training (overfitting e underfitting), la classificazione, il livello di confidenza ovvero una percentuale di quanto sia plausibile che l'immagine inquadrata possa appartenere alla categoria selezionata, il risultato del riconoscimento. L'interazione con l'Intelligenza Artificiale può dunque contribuire allo sviluppo di competenze tecnologiche nei bambini. La sua sempre più permeata integrazione nella nostra società rende fondamentale l'acquisizione delle competenze necessarie anche ai bambini per comprendere, utilizzare e interagire con le tecnologie intelligenti, incoraggiando la fantasia, la curiosità e il pensiero creativo. Tuttavia, è fondamentale bilanciare queste opportunità con la responsabilità e la protezione dei minori. Gli sviluppatori, gli educatori e i genitori devono lavorare insieme e in maniera vigile e attenta, per garantire che questo processo si sviluppi in modo sicuro, etico e responsabile. Solo così i bambini potranno beneficiare appieno delle potenzialità offerte dall'Intelligenza Artificiale, sviluppando al contempo le competenze e le relazioni umane necessarie per un futuro sano e prospero. È importante sottolineare che, nonostante le potenzialità dell'Intelligenza Artificiale nell'interazione con i bambini, nulla può sostituire le interazioni umane significative. L'Intelligenza Artificiale può essere un supporto prezioso, ma non può sostituire il valore delle relazioni reali, dell'affetto e dell'empatia perché i bambini hanno bisogno di interazioni umane per sviluppare relazioni sociali significative e per apprendere competenze emotive e sociali essenziali.

# LA BOTTEGA DEI MONDI DIGITALI

a cura di Mario Catalano



biologo cileno e studioso dei processi di apprendimento, in quanto ispirano la mia azione didattica da quando è iniziata – pochi anni fa – l'avventura da maestro di scuola primaria. Credo fermamente che apprendere sia cambiare, guardare il mondo con occhi nuovi, avvertire il bisogno di sapere per fronteggiare un problema, che desta la nostra curiosità e ci rende inquieti.

Per questo, ho sempre considerato il docente

**I**n quest'articolo, illustro motivazioni, quadri teorici di riferimento ed esperienze concrete di un progetto per la formazione del pensiero computazionale e della creatività digitale che, da alcuni anni, propongo agli studenti della scuola primaria. In particolare, descrivo alcune unità di apprendimento, che ho realizzato nell'anno scolastico appena concluso presso il Primo Circolo Didattico "Giovanni Pascoli" di Erice.

«Perché m'imponi ciò che sai se io desidero apprendere l'ignoto ed essere fonte della mia stessa scoperta?! Non chiedo la verità, dammi ciò che è sconosciuto. [...] Lascia che il conosciuto sia la mia liberazione, non la mia schiavitù. [...]».

Ho voluto iniziare questo contributo con le parole forti della "Preghiera dello Studente" di Humberto Maturana, grande

di scuola come un professionista che immagini, per i suoi ragazzi, delle vere e proprie avventure della conoscenza... piccoli e stuzzicanti segreti di una "valigetta delle sorprese", il cui fascino derivi dalla passione e dalla voglia di stupire.

Essendo anche un ricercatore, nutro profondo interesse per la Scienza e la Tecnologia, nonché per il loro grande potere di fare del bene.

Sulla base di tali convinzioni, sin dall'inizio, sono stato rapito da un'idea: allievi e insegnanti insieme in "un'aula-bottega", in cui s'impari a sognare, a dar vita a qualcosa di nuovo, a lasciare una traccia della propria originalità. Una bottega di "creatori di mondi digitali", in cui la tecnologia sia un mezzo per esprimere se stessi... e i saperi, le discipline di studio siano il viatico per rispondere ad interrogativi stimolanti e superare sfide avvincenti.

Così, da alcuni anni, coinvolgo gli alunni del triennio della scuola primaria in percorsi di formazione del pensiero computazionale e della creatività attraverso esperienze di media design e robotica educativa: la realizzazione di storie animate e giochi



**Fig. 1.** Alcuni momenti del percorso su robotica umanoide e robodanza, che ha coinvolto le classi quarte del Primo Circolo Didattico "Giovanni Pascoli" di Erice (anno scolastico 2022-2023).



**Fig. 2:** Esperienza di robotica educativa con una classe terza del Primo Circolo Didattico “Giovanni Pascoli” di Erice (anno scolastico 2022-2023).

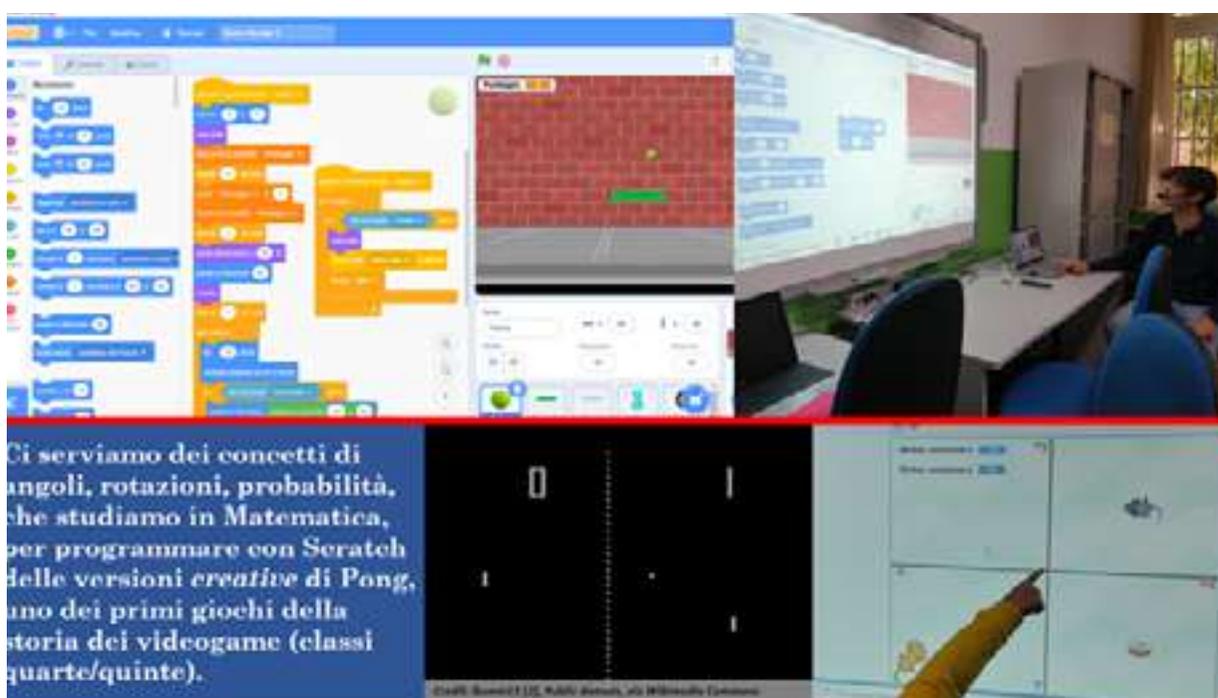
con linguaggi di programmazione visuale a blocchi; lo sviluppo di modelli di intelligenza artificiale da incorporare in videogame e applicazioni; la creazione delle abilità di un artefatto robotico. In particolare, quest’anno, ho avuto modo di sperimentare con entusiasmo la robodanza: ho scelto una coreografia presente nella commedia horror-fantasy Mercoledì Addams - molto popolare tra i più giovani - ho guidato gli studenti delle classi quarte del Primo Circolo Didattico “Giovanni Pascoli” di Erice nella programmazione di un robot umanoide affinché la eseguisse e, alla fine del percorso, sono stati realizzati e pubblicati (nel canale YouTube della scuola) dei videoclip in cui gli alunni si esibiscono insieme al robot.

L’aspirazione è quella di far sì che i ragazzi possano “riscoprire” contenuti ed abilità curricolari come mezzi per realizzare un progetto che li appassioni, sviluppando così nuove competenze. Inoltre, penso sia molto importante aiutarli nell’imparare ad inventare. Potrebbe sembrare oltremodo audace, ma non è un

sentiero inesplorato: nel 1973, Gianni Rodari pubblica “La Grammatica della Fantasia”, disseminando nel mondo della cultura e dell’educazione suggestioni, idee, testimonianze della sua concreta esperienza con i bambini. In questo quadro, la tecnologia è per me l’opportunità di favorire l’immaginazione e di renderne ancora più sorprendenti i frutti. L’inclusione di temi legati all’intelligenza artificiale è recente ed ha il fine di promuovere la comprensione della logica degli algoritmi di machine learning, alla luce di una visione chiara della differenza essenziale tra l’essere umano e le macchine e della loro possibile armonia. Questo progetto è realizzato secondo il paradigma della didattica per ambienti di apprendimento: gli allievi e i rispettivi insegnanti di Tecnologia m’incontrano, a turno, in un’aula-laboratorio per sperimentare la robotica educativa e lo sviluppo di media digitali, anche in contesti di gioco (hackathon, challenge di robotica). Le attività sono tendenzialmente interdisciplinari e, in buona misura, si

basano su unità di apprendimento la cui progettazione, secondo una logica d’équipe, è condivisa con i colleghi di altre discipline.

L’approccio all’insegnamento s’ispira all’apprendistato cognitivo: il docente ha il ruolo di modello di azione, inizialmente, e di coach e animatore nelle fasi più avanzate. Inoltre, i contenuti affrontati in laboratorio possono essere rivisti e integrati attraverso un insolito “libro di testo”: il mio canale YouTube... “sorprese a 64 bit”. Una breve rassegna di un paio di percorsi, realizzati quest’anno presso il Primo Circolo Didattico “Giovanni Pascoli” di Erice, potrà chiarire quanto illustrato. Le classi quarte si dedicano allo studio della storia dei videogame e, con la mia



**Fig. 3:** Alcuni momenti del percorso sul game design, che ha coinvolto le classi quarte e quinte del Primo Circolo Didattico “Giovanni Pascoli” di Erice (anno scolastico 2022-2023).

guida, programmano una versione creativa di uno dei giochi cult del passato: Pong, il grande successo dell'ATARI degli anni '70 e '80, ispirato al popolarissimo ping pong. Per la sua programmazione, ci serviamo di concetti fondamentali in Matematica (rotazione, angoli, rette, probabilità): ad esempio, i ragazzi si accorgono che una rotazione di 180 gradi della pallina in movimento la fa rimbalzare (senza cambiare, tuttavia, traiettoria). In seguito, rendendo casuale la scelta dell'angolo di rotazione (per ottenere una dinamica imprevedibile), esplorano e imparano a "manipolare" il concetto di probabilità. Ci si spinge anche oltre, integrando una sezione sulle statistiche di gioco: in particolare, s'inseriscono semplici script per la raccolta e la rappresentazione (anche fantasiosa) di dati relativi allo stile di gioco (data science). Così, ad esempio, conclusa una partita, nell'ottica di spiegarne l'esito e il punteggio, il giocatore vedrà un simpatico maghetto disegnare con la sua bacchetta due barre verticali, che raffrontano le volte in cui la pallina è stata colpita lontano dalla linea di fondo (stile aggressivo e più rischioso) e la frequenza dei colpi in prossimità della stessa (stile difensivo). Nelle parte finale dell'esperienza, gli studenti sono chiamati a perfezionare il progetto aggiungendo elementi originali sia nella veste grafica sia nella logica di gioco.

La seconda attività che vorrei raccontare riguarda le classi quinte, l'intelligenza artificiale (sentiment analysis) e il cyberbullismo. Guidati nell'utilizzo di semplici applicazioni web per non esperti, gli alunni elaborano un modello di machine learning per distinguere un testo offensivo (le molestie e le frasi denigratorie tipiche di un bullo) da un apprezzamento. In primis, raccolgono

e forniscono al software un campione di testi d'esempio per ogni categoria (complimento, offesa, altro), sulla scorta di uno studio del fenomeno che coinvolga anche altri insegnanti dell'équipe pedagogica. Successivamente, eseguono l'addestramento automatico del modello di classificazione testuale e ne verificano l'accuratezza con delle frasi-test non inserite nel campione dei dati di input. A questo punto, anche grazie ad un'attenta regia didattica, si rendono conto che la performance peggiora, se gli esempi di addestramento sono poco diversificati; riflettono, altresì, su come una frase potrebbe divenire l'input quantitativo di un elaboratore, sulla base di conoscenze grammaticali (ad esempio, contando il numero di parole di un certo tipo presenti nel testo). Per completare il percorso, gli studenti sono invitati a concepire e realizzare un'app che riconosca e filtri i messaggi d'odio via web e generi, al bisogno, delle allerte di cyberbullismo. Le idee sulle caratteristiche dell'app emergono da sessioni di brainstorming in cui propongo domande come queste: quali dovrebbero essere i destinatari delle allerte? Quante etichette/livelli di gravità per la classificazione dei messaggi? L'applicazione dovrebbe riuscire a "catturare" le molestie anche al costo d'inviare tante allerte infondate (falsi positivi)? I novelli programmatori affrontano il compito dividendosi in gruppi e servendosi creativamente delle riflessioni animate dal docente. L'intero processo assume la forma di un hackathon, di cui si studiano gli elementi essenziali e il ruolo sociale di contributo all'innovazione.

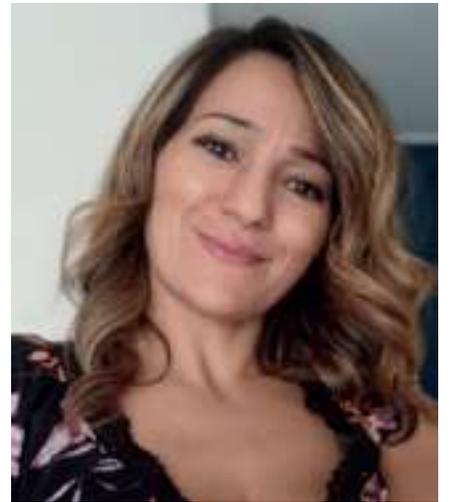
In conclusione, gli esiti formativi ottenuti negli anni sono molteplici; in relazione ai traguardi principali, posso dire che è stato mirabile vedere tanti piccoli compagni d'avventura scoprirsi capaci di realizzare progetti originali – con e per gli altri – mettendo in gioco fantasia e razionalità, capire che le tecnologie sono uno strumento potente per esprimersi e contribuire al progresso, imparare a costruire algoritmi ed affrontare i problemi scomponendoli o riconducendoli a compiti più semplici e, infine, comprendere la logica del machine learning e che l'intelligenza artificiale può ingenerare cambiamenti eticamente rilevanti.



**Fig. 4.** Il docente spiega il machine learning agli studenti di una classe quinta del Primo Circolo Didattico "Giovanni Pascoli" di Erice, servendosi anche del suo canale YouTube (anno scolastico 2022-2023).

# SPIA E DISPOSITIVI ELETTRONICI: PREOCCUPAZIONE REALE

a cura di Giovanna Brutto



**M**olti dispositivi elettronici sono diventati parte integrante della vita quotidiana di molte persone., tuttavia, c'è un crescente timore che questi dispositivi possano essere utilizzati per spiare le attività degli utenti.

Le fonti di preoccupazione comprendono la raccolta di dati da parte delle aziende che producono questi dispositivi e le minacce provenienti da hacker e governi. Ad esempio, molti smartphone raccolgono informazioni sulla posizione degli utenti e sulle loro attività online, che possono essere vendute a terze parti o utilizzate per finalità pubblicitarie.

Inoltre, i dispositivi elettronici possono essere facilmente violati da hacker che cercano di accedere ai dati personali degli utenti. Questo può includere informazioni sensibili come le password, le informazioni bancarie e le conversazioni private. Ma come possiamo proteggerci? In questo articolo si analizzano le possibili strategie di utilizzo.

---

L'utilizzo di dispositivi elettronici come smartphone, computer e assistenti virtuali come Amazon Alexa o Google Home ha cambiato la nostra vita in molti modi positivi, ma c'è anche la preoccupazione che questi dispositivi possano essere utilizzati per spiarci.

È vero che molti dispositivi elettronici raccolgono dati su di noi, come la nostra posizione, le nostre ricerche su internet e le nostre conversazioni. Questi dati vengono spesso utilizzati per personalizzare la pubblicità e per migliorare i servizi, ma possono anche essere accessibili a governi e aziende terze.

Inoltre, alcuni dispositivi come telecamere di sicurezza connesse a Internet e assistenti virtuali possono essere hackerati (cioè nel mirino di una violazione illecita della sicurezza in ambito digitale) il che significa che microfoni e videocamere possono essere utilizzati da persone non autorizzate per spiare le conversazioni e le attività domestiche.

## PROTEZIONE DALLO SPIONAGGIO ELETTRONICO

Come possiamo proteggerci? Esistono modi per proteggere la propria privacy sui propri dispositivi elettronici. Ad esempio, si possono utilizzare password sicure e attivare la crittografia dei dati sui dispositivi in proprio possesso.

Ma cosa si intende per crittografia? La crittografia è un processo di codifica dei dati per renderli illeggibili a chiunque non autorizzato. In altre parole, la crittografia rende i dati in chiaro "cifrati" in un formato che non può essere compreso da persone non autorizzate. Questo rende i dati protetti durante la trasmissione su internet o durante lo storage (immagazzinamento dei dati)

su una memoria. La crittografia può anche essere utilizzata per garantire la confidenzialità delle conversazioni online, ad esempio tramite il protocollo di crittografia SSL (Secure Socket Layer) utilizzato su molti siti web per proteggere le informazioni sensibili dei clienti durante le transazioni online. Ma come si attiverebbe la crittografia?

L'attivazione della crittografia dei dati dipende dal dispositivo o dal servizio in uso. Ecco alcune istruzioni generali per attivare la crittografia dei dati su alcuni dispositivi e servizi comuni:

1. Smartphone e tablet: La maggior parte degli smartphone e tablet moderni supporta la crittografia dei dati. Per attivarla, vai alle impostazioni del dispositivo e cerca l'opzione "Crittografia dei dati" o "Crittografia del dispositivo". Seguire le istruzioni per attivare la crittografia.
2. Computer: Se utilizzi un sistema operativo come Windows o MacOS, puoi attivare la crittografia dei dati sull'intero disco rigido o su singole partizioni. Le opzioni e le istruzioni per attivare la crittografia possono variare a seconda del sistema operativo che utilizzi.
3. Servizi cloud: Se utilizzi un servizio cloud per archiviare i tuoi dati, controlla se il servizio offre opzioni per la crittografia dei dati. Ad esempio, servizi come Dropbox e Google Drive offrono opzioni per la crittografia dei dati durante la trasmissione e lo storage.
4. Conversazioni online: Per crittografare le conversazioni online, si possono utilizzare servizi di messaggistica sicuri come Signal o WhatsApp, dove è attiva la crittografia end-to-end per proteggere le conversazioni.

Come funziona la crittografia? La crittografia converte i dati in testo illeggibile. Il testo illeggibile può essere decodificato solo con una chiave segreta. La chiave segreta è un numero che viene creato dal proprio dispositivo e sul dispositivo a cui si inviano dei messaggi. (Support di Google).

Quindi si può affermare che l'attivazione della crittografia dei dati dipende dal dispositivo o dal servizio che si utilizza. Ci sono alcune misure che si possono prendere per proteggere la propria privacy dallo spionaggio dei dispositivi connessi:

- Utilizzare password forti: Assicurarsi di utilizzare password sicure e uniche per ogni dispositivo e servizio online che utilizzi.
- Attivare la crittografia dei dati: La crittografia dei dati protegge i tuoi dati durante la trasmissione e l'immagazzinamento dei dati. Assicurati di attivare la crittografia su tutti i tuoi dispositivi e sui servizi che utilizzi.
- Limitare le autorizzazioni delle app: Quando si scarica un'app sul proprio smartphone, bisogna prestare attenzione alle autorizzazioni che richiede e limitare le

autorizzazioni che si concedono. Ad esempio, bisogna evitare di concedere l'accesso alla propria posizione a un'app di cui non si ha bisogno.

- Disabilitare la condivisione dei dati: Molti dispositivi elettronici hanno opzioni per la condivisione dei dati con le aziende. È bene disabilitare queste opzioni per proteggere la propria privacy.
- Installare software antivirus: è fortemente consigliato installare un software antivirus sul computer per proteggere il dispositivo da eventuali attacchi informatici.
- Attivare la funzione di blocco schermo: è prudente attivare la funzione di blocco schermo sul tuo smartphone o tablet per evitare che le persone non autorizzate accedano ai propri dati personali.
- Disattivare il microfono e la videocamera: Se si utilizzano, è bene disattivare il microfono e la videocamera sui propri dispositivi per evitare che vengano utilizzati per spiare.

In conclusione, sebbene i dispositivi elettronici possano essere comodi e assai utili, è importante essere consapevoli delle minacce per la privacy e la sicurezza che essi possono rappresentare. Prendendo le precauzioni appropriate e limitando la quantità di informazioni condivise con questi dispositivi, gli utenti possono proteggere se stessi e i loro

dati personali. In sintesi, prendere queste misure aiuterebbe a proteggere la nostra privacy e ad evitare che i dispositivi connessi vengano utilizzati per essere spiati. Occorre tenere presente che la tecnologia e le minacce alla privacy sono in continua evoluzione, quindi è importante essere sempre attenti e informati sulle ultime novità in materia di protezione dei dati.

## BIBLIOGRAFIA

1. World Economic Forum "The Global risk, Report 2022 in partnership with Marsh McLennan, SK Group and Zurich Insurance Group.
2. J.F. Kitchen "Spy Devices: A Guide to Hidden Surveillance Technology", ed. McGraw Hill Education, 2020.
3. Adam Greenfield "Amplified: How Technology is Shaping Our Lives, Work, and Connections" ed. Yale University Press, 2020.
4. Shoshana Zuboff, "The Rise of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power", ed. PublicAffairs, 2019.
5. M. Collins, "The Big Book of Spy Gear: A Guide to Sneaky, High-Tech Gadgets and Clever Concealment Techniques, ed. Quarto Publishing Group USA Inc., 2018
6. Yasha Levine Surveillance Valley: The Secret Military History of the Internet, ed. PublicAffairs, 2018.
7. Woodrow Hartzog "The Privilege of Privacy: Technology, Property, and Privacy Law" ed. Cambridge University Press, 2021.



# IL PENTITO

a cura di Paolo Preianò

**I**n questo articolo parleremo di uno dei tanti pentiti moderni, quello che, probabilmente, ha generato maggiore clamore vista la sua importanza nel campo dell'intelligenza artificiale. Geoffrey Hinton, affinaio esperto delle reti neurali, ha recentemente ammesso di aver dato il proprio contributo allo sviluppo di una tecnologia che potrebbe sfuggire di mano se non dovessero essere prese delle contromisure immediate.

Che sentimento è il pentimento? In Totem e tabù Freud lo collegava direttamente ai principi di colpevolezza e desiderio di espiatione, come se il pentito fosse colui che desiderava ardentemente ammettere le proprie colpe ed essere punito per esse, espiare il tutto in una delle forme che potesse arrecargli una qualche forma di sofferenza. Se correttamente canalizzato può essere un sentimento nobile, che spesso ben si accosta al fedifrago, al giovanotto che ne commette una delle sue o al malavitoso che, appunto, ammette le proprie colpe e desidera collaborare con lo Stato per ricevere quella punizione espiatoria.

Volendo fare un ragionamento un po' più profondo, c'è un quid che scaturisce quasi sempre dal pentimento stesso ed è il rischio. Pensiamoci bene: confessare all'amato/a può avere conseguenze anche disastrose per il rapporto sentimentale, ammettere di aver violato una delle regole famigliari e dei buoni costumi idem e lo stesso dicasi per un pentito del terzo esempio. Ragion per cui, potremmo già associare all'atto del pentimento stesso un coraggio quasi sovraumano, una forza interiore che supera quella della paura degli strascichi e che decide di straripare per seppellire definitivamente il senso di colpa. Quando poi è quest'ultimo ad avere il sopravvento, la situazione potrebbe giungere a dei limiti non accettabili. Ecco perché ci sono delle confessioni che hanno più valore di altre e quella che racconterò in questo articolo è una di esse perché coinvolge un uomo di alto spicco, una presenza latente nella nostra vita quotidiana, talmente velata che, sono certo, il suo nome nulla dirà ai più. Geoffrey Hinton, mai sentito nominare? Per il momento ci interessa sapere che costui, sedutosi davanti ad un intervistatore, si pente. Si pente di aver partecipato proattivamente alla ricerca e allo sviluppo di soluzioni di



intelligenza artificiale (è riconosciuto come uno degli acceleranti delle reti neurali) che hanno impattato in modo determinante nell'avanzamento della disciplina e nella sua ormai pervasività, a tratti devastante. Giusto per precisione diciamo qualcosa sulle reti neurali. Note anche col termine anglosassone Artificial neural network - ANN o Simulated Neural Network - SNN, sono considerate una fetta del

machine learning e rappresentano il nucleo di tutti gli algoritmi di deep learning. Derivano la loro nomenclatura proprio dalla struttura del cervello umano, imitando in tutto e per tutto il modo in cui i neuroni biologici si inviano segnali. Una delle reti neurali più note è proprio l'algoritmo di ricerca di Google e fu una delle prime cose che mi spiegarono dettagliatamente al corso universitario di Intelligenza Artificiale. Ma torniamo a noi. Il pentimento di un uomo del genere potrebbe sembrare un atteggiamento di facciata di chi, giunto all'età pensionabile, decide di vuotare il sacco dopo aver ottenuto dalla vita professionale il massimo profitto. Forse un po' lo è davvero. Eppure, leggendo la sua intervista sul Corriere della Sera, mi è sembrato realmente sincero nell'affermare: «Se siete diventati dipendenti dai like è colpa mia: sappiate che ho contribuito a crearli» oppure «Se mentre navigate in rete e parlate di un oggetto venite bombardati dalla pubblicità su quella cosa, prendetevela con me: vorrei non aver sviluppato quelle tecniche di microtargeting». Immagino lo stupore dell'interlocutore. Se mi fossi trovato al suo posto gli avrei certamente chiesto: «Perché vorresti non aver sviluppato una tecnica che faceva parte del tuo lavoro?».

La realtà è più semplice: molte tecnologie, nate con scopi accettabili, portano in seno il rischio di sfuggire di mano e, qui il punto dolente, coloro che le realizzano non possono commisurarne scientificamente gli sviluppi venturi. Chi ha ideato il primo smartphone mai e poi mai avrebbe immaginato di trasformare gli adolescenti in ominidi sistematicamente curvi su di esso, chi ha inventato il primo social network non aveva l'idea di spostare gli affetti, le amicizie e i rapporti umani su una piattaforma asettica e se un uomo del genere arriva al punto di avvisarci di una tale possibile deriva c'è da credergli incondizionatamente e di fare di tutto per invertire la rotta, per quanto possibile. La sincerità delle sue dichiarazioni è stata suffragata dal fatto che lo stesso Hinton ha dato le dimissioni dal suo posto di lavoro presso Google, esattamente per mettersi in proprio e spiegare i pericoli che tutti coloro che utilizzano le nuove tecnologie (ovvero l'umanità) corrono quotidianamente, partendo dal presupposto che è, testualmente: «Quasi impossibile individuare e neutralizzare gli

“attori maligni” che la useranno. E potrebbe prendere decisioni non previste». Capiamo bene i termini utilizzati? Si parla di decisioni non previste ovvero della possibilità che domattina potremmo svegliarci, alzarci dal letto e trovarci davanti ad un automa in grado di prendere decisioni autonome, non prevedibili dalla stessa tecnologia e che potrebbero arrecare danni ai fruitori. Per un uomo come me, vissuto a cavallo tra la dolcezza della vita analogica e il flusso distorto e costante della digitalizzazione, il rischio potrebbe anche essere minimo. Ma come la mettiamo con i giovani nati nell'era dell'informazione? Secondo le spiegazioni del nostro pentito, potrebbero trovarsi davanti a due rischi:

1. Estrema difficoltà di individuare e neutralizzare i molti attori maligni che utilizzano le enormi capacità dell'intelligenza artificiale per diffondere immagini, video, documenti e codici informativi falsi nonché il rischio di attacchi sempre più sofisticati. Su questa potenzialità abbiamo avuto, purtroppo, molti esempi che vanno dal revenge porn a bambini circuiti per essere coinvolti in giochi pericolosi. In quasi la totalità dei casi, risalire alle origini è stato impossibile. Oppure potremmo pensare ai deepfake che potrebbero arrivare a

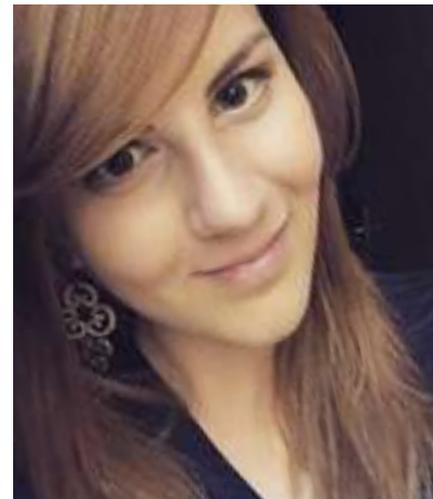
livelli così sofisticati da inibire l'uomo a distinguere il vero dal falso, ovvero a cancellare secoli e secoli di filosofia e di analisi sul dualismo più articolato e bello allo stesso tempo.

2. Rischio che la macchina possa sfuggire al controllo dell'uomo. Questo è davvero inquietante. Hinton non racconta scenari da Armageddon o di battaglie finali tra uomo e macchina, ma fa notare che determinate intelligenze artificiali, addestrate per auto-apprendere e per sviluppare potenze esponenziali in breve tempo, potrebbero arrivare a generare codici informatici per il proprio funzionamento e gestire gli stessi in modo autonomo. Come se un uomo avesse la capacità di auto-sviluppare determinati poteri. Domattina potrei generarmi le ali e così volare, oppure crearmi dal nulla un potente cannone laser, potrei iniettarmi nella mente la Divina Commedia oppure una nuova lingua che prima non conoscevo. Tutto questo senza sforzo e senza studiare, senza esercitare l'lo profondo.

Cosa possiamo fare nel nostro piccolo? Poco, certamente, una goccia nel mare. Ma, come direbbe qualcuno, senza quell'apporto, il mare avrebbe una goccia in meno.



# DONNE E STEM: FIDAPA BPW ITALY SUPPORTA LA LOTTA CONTRO LA SEGREGAZIONE DI GENERE NELLA FORMAZIONE SCIENTIFICA



a cura di Ludovica Zoccali

“Materie STEM: passione, opportunità, esperienze” la qualificazione dell’intesa di dibattito promossa dalla FIDAPA BPW Italy, in occasione dello scorso Open Day e in linea con la mission associazionistica di promuovere le giovani professioniste impegnate nel campo scientifico-tecnologico, al fine di supportare le nuove generazioni nella comprensione delle opportunità che possono derivare dalla passione per le discipline STEM e sensibilizzare alla lotta contro la segregazione di genere nella formazione scientifica.

In occasione dello scorso Open Day FIDAPA BPW Italy, celebrato annualmente in data otto maggio, su piattaforma telematica Zoom si è tenuto l’incontro “Materie STEM: passione, opportunità, esperienze”, promosso dalla Presidente Nazionale FIDAPA BPW Italy Fiammetta Perrone e moderato dalla Rappresentante Young Nazionale FIDAPA BPW Italy Ludovica Zoccali.

Le relatrici, affiliate young dei vari distretti italiani, hanno condiviso testimonianze ed esperienze di vita professionale, coadiuvate da una forte passione per le discipline STEM.

L’intesa di dibattito é stata voluta e ideata dalla FIDAPA (Federazione Italiana Donne Arti Professioni Affari), in linea con la mission associazionistica di promuovere le giovani professioniste impegnate nel campo scientifico-tecnologico, al fine di supportare le nuove generazioni nella comprensione delle opportunità che possono derivare dalla passione per le

discipline STEM.

Infatti, nell’attuale contesto socio-economico e professionale, dominato dalle nuove tecnologie e da impellenti esigenze di innovazione e sostenibilità, si sente sempre più frequentemente parlare di materie STEM, soprattutto in relazione alla problematica sociale della disparità di genere che tende ad escludere le donne dal cambiamento epocale in atto, impedendo loro un pieno ingresso nel mondo scientifico in evoluzione. Eppure, il termine STEM, acronimo di Science



Technology Engineering Mathematics, fu coniato proprio da una donna, la microbiologa statunitense Rita Colwell, la quale, durante una conferenza della National Science Foundation, ricorse a tale termine per indicare tutte le professioni di tipo tecnico-scientifico. E seppur tale espressione non includa le c.d. scienze sociali, raggruppate nell'insieme delle discipline accademiche dell'ambito umanistico HASS – Humanities, Arts and Social Sciences – è interessante constatare come, nel corso degli anni, le discipline STEM abbiano subito l'influenza integrativa di nuove varianti che, a loro volta, le hanno inserite in un canale di ampia interdisciplinarietà tanto che, attualmente, la comunità scientifica ha cominciato a parlare anche di STREM o STEAM, laddove fra le materie tecnico-scientifiche indicate si annovera, nell'un caso, la robotica mentre, nell'altro caso, l'arte.

Nell'ottica delle opportunità e delle sfide future che solamente una ampia dimensione di interdisciplinarietà è in grado di offrire e data l'imperiosa necessità di professionisti esperti del settore tecnico-scientifico, i percorsi di studio riguardanti le materie STEM sono sempre più richiesti. Tuttavia, le opportunità legate a tali prospettive spesso sono precluse alle giovani donne poiché, nonostante il processo di emancipazione femminile abbia fatto passi da gigante, il gender gap nel settore è ancora particolarmente sentito e a prediligere lo studio delle materie STEM sono spesso giovani ragazzi e, solamente in ridotta percentuale, giovani ragazze, a causa e degli stereotipi di tipo socio-culturale e fattori di tipo geografico e dell'utopistico accesso, per le donne, a condizioni lavorative ed economiche eque con i colleghi di sesso maschile. E in Italia, seppur recenti statistiche confermano che, rispetto al resto d'Europa, il gender gap è meno marcato e che il 40,2 % di coloro che hanno conseguito una laurea STEM è donna, la strada da percorrere è ancora lunga.

La segregazione di genere nella formazione scientifica, emergenza educativa multifattoriale, può essere governata solamente con la forza delle idee, vero motore delle politiche di genere. Avere cura della qualità dei contesti e dei percorsi formativi e promuovere una decodificazione di una realtà che non sia stereotipata e lontana dalla complessità sociale e che prenda le distanze dalla più arcaica e recondita divisione dei ruoli, sono obiettivi parte di una rivoluzione culturale che, nel guardare

al futuro, non può non coinvolgere quali suoi protagonisti principali i movimenti di opinione.

Ed è per questo che la FIDAPA, in occasione dello scorso Open Day, ha inteso promuovere il sopracitato incontro "Materie STEM: passione, opportunità, esperienze", durante cui le dieci socie young intervenute – Giorgia Salvo aka Giosa Design, Alice Minuto, Stella Algieri, Valentina Tarantino, Giulia Ricci, Giada Bianchetti, Martina Castiglioni, Chiara Olimpio, Marcella Sirianni e Simona Federico – affiliate rispettivamente alle sezioni FIDAPA di Como, Savona, Corigliano, Senigallia, Roma, Legnago Basso Veronese, Casarano e Botricello, hanno condiviso, attraverso i loro racconti, le loro esperienze di vita professionale, testimoniando che con la passione



INCONTRO OPEN DAY FIDAPA BPW ITALY  
**MATERIE STEM: Passione, opportunità, esperienze**  
 8 Maggio 2023 h. 19.30  
 Evento su piattaforma Zoom




Saluti  
**Fiammetta Perrone**  
 Presidente Nazionale Fidapa BPW Italy



Introduce/Modera  
**Ludovica Zoccali**  
 Responsabile Nazionale Young

Testimonianze di Socie Young professioniste nell'ambito STEM



**Simona Federico**  
 Biologa nutrizionista



**Chiara Olimpio**  
 Ingegnere edile



**Giorgia Salvo**  
 Graphic designer



**Giulia Ricci**  
 Data Manager  
 in ambito sanitario



**Giada Bianchetti**  
 Biofisica  
 Ricercatrice in  
 Neuroscienze



**Alice Minuto**  
 Amministratrice  
 di Ingata  
 azienda sistemistica



**Martina Castiglioni**  
 Responsabile consulenza  
 e formazione per il Centro  
 di Competenza Nazionale  
 Cybersecurity (Cyber 4.0)



**Stella Algieri**  
 Corso di Laurea Magistrale  
 in Economia, Management  
 e Innovazione - Ciem



**Valentina Tarantino**  
 Dottoranda in Human  
 Health Oncologia Medica  
 Università Politecnica  
 delle Marche



**Marcella Sirianni**  
 M&SE Laurea Magistrale  
 in Economia e Commercio



#noiprotagonistedelfuturo

è possibile raggiungere anche le mete più ostacolate e che, nonostante il gender gap elevi i pregiudizi ma non i tanti esempi positivi delle giovanissime che hanno scelto di intraprendere una carriera scientifica, il binomio donne – STEM funziona.

A riprova di ciò si sono rivelati significativi i racconti di Giorgia, che ha reso il design uno strumento in grado di comunicare ai più che la progettazione permette anche di fare denuncia sociale ed esprimere i propri ideali in modo visibile e artistico (sua la creazione del vaso realizzato con l'ausilio delle onde sonore prodotte dal conflitto russo-ucraino), e la testimonianza di Alice, anche Rappresentante Young BPW Europe, giovane AD di un'azienda operante nel settore metallurgico, che è riuscita a dar valore alle opportunità professionali, accogliendo le problematiche del gender gap e affrontandole con le armi dello studio, del sapere, della tenacia e della professionalità. Sono le stesse risorse che accompagnano Stella, Marcella, Simona e Chiara, le quali hanno scelto di intraprendere una carriera STEM nella loro terra di origine, dove, come nelle altre regioni del Sud Italia, la segregazione di genere nella formazione scientifica, e non solo, è più intensa che al Nord Italia. Stella è attualmente imprenditore agricolo professionale e perito agrario laureato, Marcella svolge la professione di contabile e il praticantato per l'abilitazione alla professione di dottore commercialista, Simona è biologa nutrizionista mentre Chiara è ingegnere edile. I loro sono studi solo apparentemente tradizionali del contesto accademico scientifico poiché, di fatto, sono vettore di innovazione, apportata dalla propensione ad applicare il sapere scientifico a servizio della comunità calabrese e pugliese, all'interno della quale si sono formate e operano con passione. Passione che ha poi condotto Valentina, dottoranda di ricerca in Human Health – settore oncologico e di origine campana, a Senigallia, dove, presso l'Università Politecnica delle Marche, condivide con Giulia, sua collega biologa e già dottore di ricerca, la professione di data manager. Occupandosi entrambe di archiviazione ed elaborazione di dati clinici, inerenti a gruppi multidisciplinari, e di attività gestionale, di coordinamento e case management all'interno di percorsi organizzati per patologie e terapie personalizzate, hanno incanalato e umanizzato la loro passione e la loro propensione per la ricerca, mettendo a servizio del prossimo le proprie conoscenze e capacità e offrendo nuove opportunità di vita.

Non molto lontane dalla volontà delle altre giovani ospiti di dare il loro contributo creando innovazione Giada, assegnista di ricerca e specializzanda in fisica medica con una forte volontà di mettere la sua passione a servizio del prossimo, e Martina, responsabile consulenza e formazione per il Centro di Competenza Nazionale Cybersecurity (Cyber 4.0), il cui principio guida professionale è di dare valore al bilanciamento fra aspetto umano e digitale, non trascurando che se l'innovazione passa attraverso le nuove tecnologie non è possibile ignorare l'aspetto umano del digitale.

Un'intesa di dibattito sinergica quella fra le socie young e senior FIDAPA e gli ospiti in collegamento, che ha offerto feedback suggestivi e riflessioni interessanti e utili a comporre il quadro di riferimento STEM e a inserire in esso implicazioni inerenti al tassello delle politiche di genere, conclusosi con l'auspicio che le nuove generazioni non abbiano timore di sradicare i pregiudizi con la forza delle loro attitudini e del sapere scientifico.

#### BIBLIOGRAFIA

Marone, F., & Buccini, F. (2022). Nuove disuguaglianze nell'era contemporanea: ragazze e STEM. Nuove disuguaglianze nell'era contemporanea: ragazze e STEM, 170-184.

#### SITOGRAFIA

<https://www.wonderwhat.it/cosa-sono-le-discipline-stem/>

<https://adsum.it/materie-stem-cosa-sono-e-quali-sono-le-professioni-piu-richieste/>

# THE BORDERLINE: DAI FATTI ALL'ANALISI

a cura di Massimiliano Nespola



Volgendo lo sguardo alle recenti notizie, con occhio critico, mi sono trovato di fronte a un avvenimento dei giorni scorsi che mi ha fatto riflettere a lungo: il 14 giugno scorso, un'automobile lanciata presumibilmente ad alta velocità, in un quartiere residenziale, ha investito e ucciso il piccolo Manuel, di soli cinque anni.

Non è però il "solito" incidente. Si tratta invece di un fatto che ha una portata non solo cronachistica, date le circostanze in cui si è verificato. Apre infatti uno spazio di analisi interessante per chi si occupa di comunicazione e, nello specifico, di sviluppo umano delle tecnologie.

Partiamo dai (presunti) responsabili dell'incidente: si tratterebbe di un gruppo di ragazzi che pubblicano video di particolare interesse per la rete; si sono dati il nome di "TheBorderline", su YouTube. Alla guida, poteva esserci solo uno di loro, ma tutti possono considerarsi, ciascuno per propria parte, coinvolti in

quanto è accaduto.

Come è noto, su internet le opportunità di fare business e divertirsi al contempo non mancano, specie per i più giovani, che tra l'altro, in quanto "nativi digitali", hanno almeno una marcia in più nell'approccio al mezzo. Nel caso dell'incidente verificatosi, l'obiettivo del video era quello di superare una sfida con se stessi, come nel caso delle altre produzioni: rimanere alla guida il maggior tempo possibile, arrivando al limite dello sfinimento. E da lì alla tragedia verificatasi, il passo è stato purtroppo breve.

Andando a vedere il canale YouTube in questione, se ne individuano subito una serie di aspetti di particolare interesse. Partiamo dai numeri: nato il 25 settembre 2020, "TheBorderline" ha circa 602.000 iscritti e genera un fatturato interessante. Sul portale Quifinanza.it, si apprende che nel 2022 "la The Borderline Srl ha riportato un fatturato di 188.333 euro, con utili pari a 46.000 euro". I numeri crescono se si considerano le visualizzazioni registrate da YouTube: al 20 giugno 2023, sono state 72.652.413; quindi, questi livelli di visibilità sono stati raggiunti in meno di tre anni!

Colpisce un ulteriore aspetto: i follower sono in crescita dopo i fatti; la gente vuole vedere, sapere e, nel farlo, inconsapevolmente contribuisce ad accrescere i numeri del canale. Molto si sta discutendo su quanto sia realmente accaduto e sarà necessaria la ricostruzione dei fatti nel corso del processo, per valutare le responsabilità di ciascun membro del gruppo.

Ma questo è un altro capitolo, perché, occupandoci dei risvolti comunicativi della vicenda, la riflessione che qui si vuole compiere verte piuttosto attorno al pubblico del canale YouTube sopracitato. Anzitutto, una prima domanda: come mai si manifesta tutto questo interesse per i contenuti in questione?

È noto infatti che spesso messaggi ad alto tasso di emotività rimbalzano sui social e vanno a colpire un pubblico che diventa bersaglio di determinate informazioni, in molti casi anche false; per quanto noto, ci si continua a chiedere come



faccia questo fenomeno ad assumere dimensioni così estese. Si è riscontrata inoltre l'esistenza della disinformazione, negli ultimi anni, per fatti di particolare interesse, come il dibattito attorno a importanti temi di interesse socio – politico: per esempio, la Brexit, il dibattito sulla democrazia, il processo di integrazione europea o la crisi sanitaria del coronavirus.

Il mondo social e il pianeta di internet in genere sono costellati di insidie, proprio perché l'informazione che qui circola spesso lo fa in maniera incontrollata. Se ne parla da tempo, ma fatti come quello di cui stiamo parlando ripropongono all'attenzione il tema di un web più sicuro e protetto dai rischi dello scivolamento emotivo al quale si va incontro.

Tornano in mente anche alcune teorie sui media. Ce n'è una, la teoria della "coltivazione", secondo cui le idee e gli atteggiamenti di ciascuno di noi sono plasmati nel tempo dall'esposizione ai mezzi di comunicazione. Ce n'è un'altra secondo cui "usi e gratificazioni" sono il principale motivo di fruizione dei media.

Concludiamo allora questa riflessione ponendo alcune domande: cosa c'è nella testa di questo pubblico? Che tipo di "coltivazione"

si è prodotta nel corso del tempo, per questi spettatori? Se si potessero analizzare gli usi e le gratificazioni di queste persone, quali risultati si otterrebbero? La verità è forse che, per evadere dalla monotonia della routine, molti accettano qualunque contenuto "creativo"? Si è ormai assuefatti a vedere senza capire, senza più porsi delle domande?

Molti e molti sono quindi gli interrogativi da porsi, a fronte di un'unica certezza: dopo quello che è successo, un bambino di soli cinque anni non potrà diventare grande. Alla sua famiglia è stato negato per sempre il diritto a un'esistenza felice. Trovo che sia questo il modo più indicato per dare un senso a questa riflessione e chiedo a chi la leggerà di fermarsi un attimo, dedicarvi qualche minuto, anche dopo la lettura. Sembrerà quasi di star concedendosi un lusso, perché nel mondo in cui viviamo, appare sempre più difficile avere tempo per fermarsi a pensare.

