Inserto Speciale
In supplemento
al numero odierno

L'Arena
il giornale di Verona dal 1866

FESTIVAL del FUTURO 2022

A CURA DI
HARVARD BUSINESS REVIEW ITALIA
GRUPPO ATHESIS
ECCELLENZE D'IMPRESA

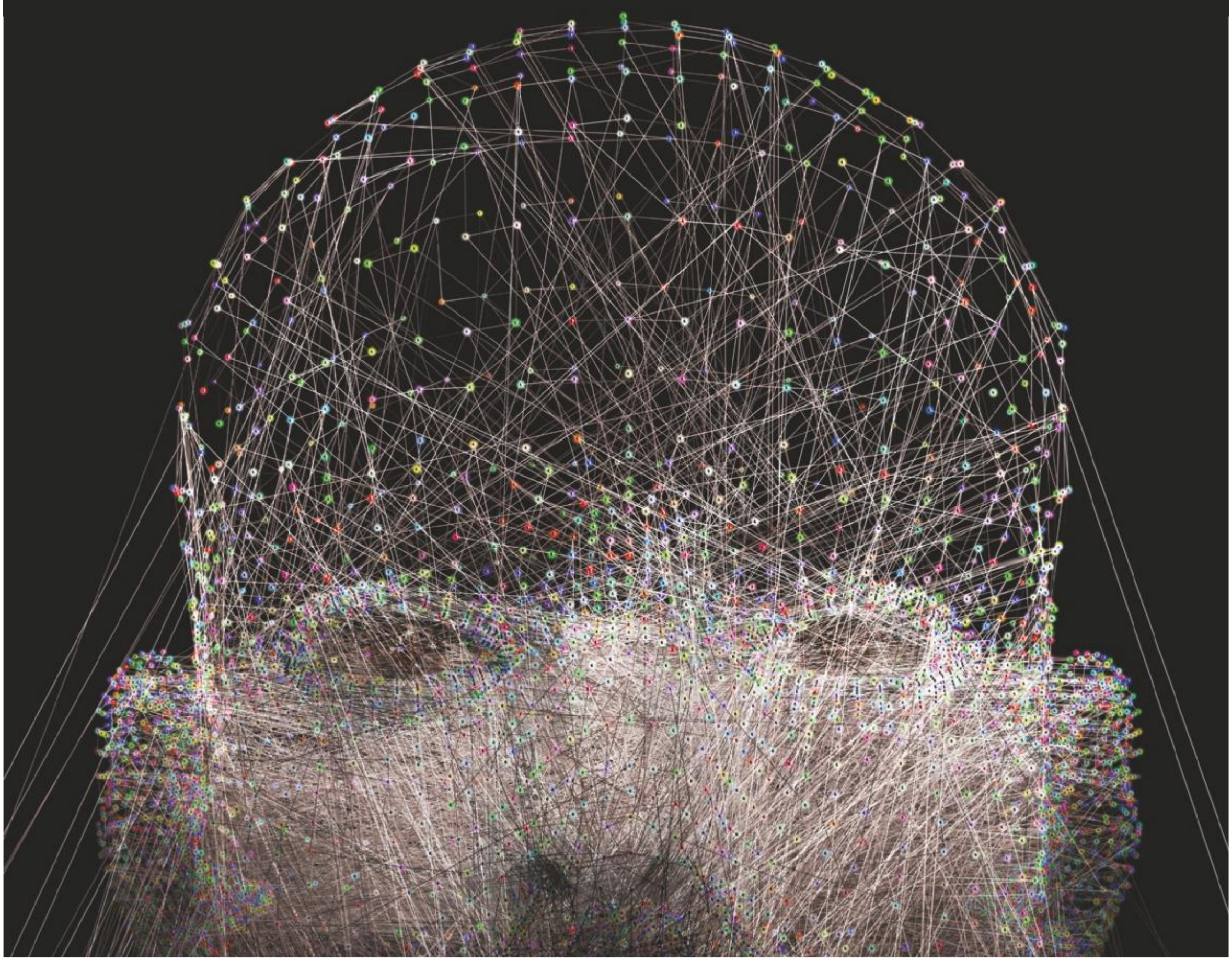
INTELLIGENZE UMANA E ARTIFICIALE

IL NUOVO (DIS)ORDINE MONDIALE

Palazzo della Gran Guardia, Verona
24-26
novembre 2022

GLI AUTORI
DI QUESTO NUMERO

Enrico Sassoon
H. James Wilson
Paul R. Daugherty
Marco Bentivogli
Reid Blackman
François Candelon
Bruno Lamborghini
Simona Scarpaleggia
Andrea Granelli



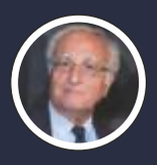
SOGNI TECNOLOGICI

L'intelligenza artificiale (IA) ha fatto e farà progressi inimmaginabili che nel giro di pochi anni diventeranno parte della nostra quotidianità grazie anche ai computer quantistici

Con funzioni manuali ma anche intellettuali e forse anche consapevoli

Con un qualche criticità: attenzione ai pregiudizi di chi programma i robot

DI ENRICO SASSOON*



(*) Enrico Sassoon
è Direttore responsabile di Harvard Business Review Italia

Nei mitici anni '60 del XX secolo, in un celeberrimo spot pubblicitario di Carosello, TIC, il robot perfetto e tuttofare, chiedeva alla padrona: «Or che bravo sono stato, posso fare anche il bucato?». Risposta della felice massaia: «Il bucato in casa c'è chi lo fa meglio di te. E a lei dico "Grazie Candy"». Bella Italia del miracolo economico, quasi in via di esaurimento. La tecnologia faceva perlopiù sognare e a pochi generava gli incubi che oggi angustiano schiere crescenti di persone, qui e altrove. Analizzato con la lente scientifica, quello spot diceva più cose di quanto non sembrasse. TIC era il robot general purpose che equivale concettualmente a un'intelligenza artificiale di tipo generale, così come ai computer, definiti macchine universali, inizialmente sognati da Alan Turing negli anni '40 e oggi disponibili a tutti.

La situazione attuale: i computer sono in grado di affrontare problemi una volta inimmaginabili con potenze di calcolo crescenti, che saliranno ulteriormente con i computer quantistici. L'intelligenza artificiale è talmente evoluta che qualcuno ritiene possa essere già consapevole e senziente. E i robot seguono: la loro è l'intelligenza artificiale di cui si diceva e la loro manualità è prossima a quella umana, magari con una pelle sintetica cosparsa di sensori che ne abilità percezioni e sensibilità.

Nei prossimi 10-20 anni, quel che ci sembra strabiliante oggi potrà essere considerato rudimentale. Gli investimenti industriali in robotica e IA crescono a ritmi indiavolati e saliranno di 10 volte da qui al 2030. Macchine intelligenti in grado di apprendere in continuo e autonomamente sono già ovunque. Svolgono compiti sempre più completi e precisi nelle case, negli ospedali, negli uffici e nelle fabbriche. Ci può far sorridere il robottino che ci pulisce casa o accende il forno al momento giusto, ci conforta quello che circola efficiente e solitario nelle corsie d'ospedale portando le pillole agli ammalati. Ma ci impressionano l'auto a guida autonoma, l'IA che gestisce le produzioni più complesse nelle fabbriche, i software che aiutano i medici nelle operazioni, gli avvocati nelle ricerche, i piloti degli aerei o gli astronauti su è giù per il cosmo.

Ovviamente, le comodità sono una bella cosa, ma ancora più bello è fare soldi grazie all'IA: una recente ricerca rivela che le aziende più avanti nell'utilizzo di robotica e IA fanno 5 volte più profitti di quelle che stanno al traino. Però, non è tutto oro quel che riluce. Meno che in passato, ma ancora oggi non è chiaro se la rivoluzione digitale crea più posti di lavoro di quanti ne elimini. È vero che non si parla più di "sostituzione" di posti di lavoro e che si considera virtuoso il connubio uomo-macchina, che l'intelligenza artificiale va vista nel contesto del potenziamento dell'intelligenza umana, con il risultato di generare una "intelligenza aumentata". Ma, naturalmente, le preoccupazioni, più o meno fondate, restano.
Robot e intelligenza artificiale si portano dietro, per esempio, errori e pregiudizi di chi crea i programmi e alimenta il sistema. La loro capacità di prendere decisioni in ogni ambito si espande e agli umani risulta difficile, se non impossibile, comprendere i meccanismi che portano a un certo risultato dato che, ormai, i processi decisionali sono frutto di enormi quantità di dati gestiti da algoritmi non più decifrabili in funzione della loro crescente complessità. Le decisioni stesse non rispecchiano necessariamente le scelte etiche che le persone tendono a incorporare nei processi e sollevano, di conseguenza, le relative inquietudini.
Anche se non cediamo alla tentazione di considerare una minaccia concreta la prospettiva di una macchina intelligente e senziente che arrivi a contrastare le scelte degli umani, come il citatissimo Hal in 2001, odissea nello spazio, non c'è dubbio che è bene che la ricerca scientifica e tecnologica proceda in una direzione che incorpori i fattori etici nella creazione di macchine sempre più sofisticate e autonome.
Tutto questo, come si legge negli articoli di questo Speciale, non va dato per scontato. Il sogno tecnologico è diventato nei decenni una realtà di incomparabile potenza e utilità, ma nel progredire presenta crescenti limiti di cui occorre essere consapevoli. Per evitare di doversi svegliare dal sogno e scoprire di essere immersi in un incubo tecnologico.

IL FESTIVAL DEL FUTURO 2022:

IL NUOVO (DIS)ORDINE MONDIALE

COME AFFRONTARE E VINCERE LE GRANDI SFIDE DEL FUTURO

Il Festival del Futuro torna nel 2022 con un programma ancora più ampio e interessante, una più potente piattaforma tecnologica e una rinnovata formula ibrida. Giunto alla quarta edizione, il Festival si svolgerà **dal 24 al 26 novembre** nelle sale della **Gran Guardia di Verona**.

Promosso dalla piattaforma di studio e divulgazione scientifica **Eccellenze d'Impresa**, da **Harvard Business Review Italia** e dal **Gruppo editoriale Athesis**, il Festival potrà essere seguito in presenza ma anche in streaming, come negli anni passati in cui oltre mezzo milione di visitatori unici – manager, imprenditori, studenti e ricercatori - ha seguito i lavori.

Il programma prevede la partecipazione di oltre **60 esperti di altissimo profilo**, che affronteranno i temi più attuali in tutti i principali campi d'indagine: **tecnologia, economia, finanza, lavoro, società, sanità, geopolitica, alimentazione, energia e ambiente**.

Al programma contribuiranno partner di grande importanza: Commissione Europea, Istituto Italiano di Tecnologia, Asvis, Università Bocconi, Università di Verona, Politecnico di Milano, Oxford Economics, Confindustria e molti altri. Assieme al loro contributo e a relatori provenienti da tutto il mondo, verranno affrontati nel corso di tre giorni i principali temi dello sviluppo a 360°, a partire dagli studi che ogni anno vengono pubblicati sul **Rapporto Macrotrends** di Harvard Business Review Italia.

Al programma scientifico si affiancherà quello di matching dedicato a investitori, startup, Pmi e centri di ricerca. «La nostra missione – spiega **Luigi Consiglio**, fondatore del network Eccellenze d'Impresa – è quella di far emergere la migliore innovazione italiana mettendola in connessione con i grandi investitori europei. C'è un gap di conoscenza dell'innovazione italiana nel contesto globale che va assolutamente colmato. La presenza al tavolo di Festival del Futuro di importanti investitori internazionali è il primo passo di un percorso che si è già rivelato molto fruttuoso».

L'iniziativa, nata in un triangolo strategico tra Verona, Vicenza e Brescia, punta ora a una nuova dimensione potendo contare tra l'altro sulla partnership con i principali attori del territorio, dalle associazioni di **Confindustria** alle **istituzioni di ricerca** e alle **università**. «Una macroregione a cavallo di Nordest e Lombardia, fatta di imprese dinamiche e internazionalizzate che ora ci chiede di contribuire a superare questo momento difficile scommettendo su crescita e futuro», spiega **Matteo Montan**, amministratore delegato di Athesis. «È una spinta che esprime tutta la dinamicità di un'area geografica e culturale che assomiglia sempre più a una fabbrica intelligente diffusa di cui Athesis è non solo storyteller ma protagonista, grazie a grandi eventi come il Festival del Futuro».

Supplemento al numero odierno de L'Arena il giornale di Verona dal 1866

Inserto Speciale - n. 2 di 7

© Riproduzione riservata.
è vietata la riproduzione anche parziale dei contenuti redazionali e pubblicitari della rivista, senza autorizzazione scritta dell'editore.

SPECIALI ATHESIS 2022

1. Le nuove forme del lavoro e le prospettive per le nuove generazioni
2. L'intelligenza artificiale per la competitività delle imprese
3. Verso nuovi assetti geopolitici e geoeconomici globali
4. Una finanza sostenibile per un mondo sostenibile
5. Crisi energetica e cambiamento climatico
6. Dal Web3 al Metaverso: una nuova rivoluzione digitale?
7. La nuova globalizzazione: quale impatto sulla crescita economica e gli scambi internazionali

Inox Supermirror edition | www.unical.eu |

A+

CLASSE EFFICIENZA in riscaldamento

PREMIO COMPASSO D'ORO ADI

osa

Scarica su App Store

DISPONIBILE SU Google Play

LA 1ª CALDAIA D'ARREDO

OSAˢ, caldaia slim a condensazione pluripremiata, 18 cm di profondità, sistema in riscaldamento classe A+, gestione anche tramite APP su smartphone e tablet, tubi fumo ed allacciamenti a scomparsa totale, pannello frontale disponibile in diverse varianti colore.

Unical®

PRODUZIONE CALDAIE • SISTEMI IBRIDI • SOLARE TERMICO
BIOMASSA • CLIMATIZZAZIONE • GENERATORI INDUSTRIALI

IL MIO COLLEGA ROBOT

Nel futuro dell'intelligenza artificiale saranno le persone - non gli algoritmi che impiegano - a determinare il successo nelle imprese di ogni tipo e dimensione

**DI H. JAMES WILSON* E PAUL R. DAUGHERTY **

(*) **H. James Wilson**
è global managing director of information technology and business research di Accenture Research.

(**) **Paul R. Daugherty**
è chief technology officer di Accenture e global leader della sua divisione tecnologica. Con Wilson è coautore di Radically Human: How New Technology Is Transforming Business and Shaping Our Future (Harvard Business Review Press).

Supponete di cercare un fotogramma specifico nell'archivio storico della National Football League, che contiene centinaia di migliaia di video. Per ogni campionato si producono più di 16.320 minuti (qualcosa come 680 ore) di riprese del gioco. Se ci aggiungete il prepartita, l'intervallo e il post-partita, gli allenamenti e tutte le interviste rilasciate ai media, avrete una quantità pressoché infinita di filmati. Stiamo parlando di un solo campionato.
Per facilitare ai suoi dipendenti l'estrazione di momenti salienti e di altro genere da tutto questo materiale, nel dicembre 2019 la NFL ha costituito una partnership con Amazon Web Services per usare l'Intelligenza Artificiale nella ricerca e nella classificazione di quei video.
La prima fase del processo comportava l'istruzione dell'IA sull'oggetto della ricerca da parte del team di creazione dei contenuti della NFL. Il team ha creato una serie di metadati per tutti i giocatori, per tutte le squadre, per tutte le maglie, per tutti gli stadi e per tutti gli altri contenuti visualmente riconoscibili che voleva identificare all'interno della sua raccolta di filmati. Poi ha combinato quei metadati con il sistema di riconoscimento delle immagini di Amazon, che l'azienda aveva già addestrato su decine di milioni di immagini. L'IA ha potuto usare entrambi i set di dati per individuare le immagini ricercate all'interno della libreria video, e il team di creazione dei contenuti ha potuto approvarle con pochi clic. Mentre un tempo i dipendenti dovevano fare lunghe ricerche manuali, individuare e separare ogni video, archiviarlo in un apposito magazzino virtuale e poi etichettarlo con dei metadati, l'IA di Amazon ha automatizzato quasi tutto il processo.

Alcune organizzazioni all'avanguardia sfidano le tradizionali aspettative secondo cui la tecnologia renderà obsolete le persone usando, invece, il potere della collaborazione uomo-macchina per trasformare il proprio business e migliorare la bottom line. Oggi diverse aziende, oltre a innovare più dei concorrenti con questo approccio, si stanno orientando ancora più decisamente verso l'IA incentrata sugli esseri umani, capovolgendo la natura stessa dell'innovazione così come veniva realizzata nello scorso decennio.
Nel caso della NFL, per esempio, l'IA ha accelerato il processo di riconoscimento delle immagini, ma il sistema non avrebbe funzionato se i dipendenti non avessero stabilito quali dati andavano caricati e successivamente approvati. E la NFL non si è limitata a trasferire all'IA i video degli highlight; quel lavoro l'hanno fatto esperti di creazione di contenuti, ma hanno potuto portarlo a termine più in fretta e più facilmente grazie alla capacità specifica dell'IA di selezionare velocemente enormi volumi di informazioni.
Il nuovo approccio "umanocentrico" all'IA sta modificando gli assunti di base sulle fondamenta stesse dell'innovazione. Aziende come Etsy, L. L. Bean, McDonald's e Ocado stanno ridefinendo il processo con cui l'IA e l'automazione possono cucire assieme una vasta gamma di informazioni avanzate sulle tecnologie e sui sistemi che facilitano l'adattabilità agile e una piena integrazione tra uomo e macchina. Queste aziende rivoluzionarie hanno investito in tecnologie digitali a tassi che non hanno precedenti per rispondere alle nuove sfide operative e alle esigenze in rapido mutamento dei clienti. Hanno accresciuto enormemente gli investimenti in servizi cloud, IA ecc. e stanno generando ricavi a un ritmo doppio rispetto ai ritardatari, come emerge da un'indagine condotta su più di 8.300 aziende. Un secondo studio, che ha coinvolto più di 4.000 aziende nel 2021, dimostra che il 10% più impegnato sulle tecnologie digitali sta andando ancora meglio, facendo crescere i ricavi cinque volte più rapidamente dei ritardatari. Abbiamo convertito le lezioni che abbiamo appreso da queste ricerche in una serie di indicazioni che le imprese possono utilizzare per competere in un mondo nel quale quasi tutte le aziende dovranno il proprio successo agli esseri umani anziché alle macchine. Il nostro modello richiama l'attenzione su cinque elementi del panorama tecnologico emergente: intelligenza, dati, expertise, architettura e strategia. Può aiutare sia dirigenti tecnici sia dirigenti non tecnici a capire meglio quegli elementi e a sviluppare soluzioni per integrarli assieme in potenti motori di innovazione.

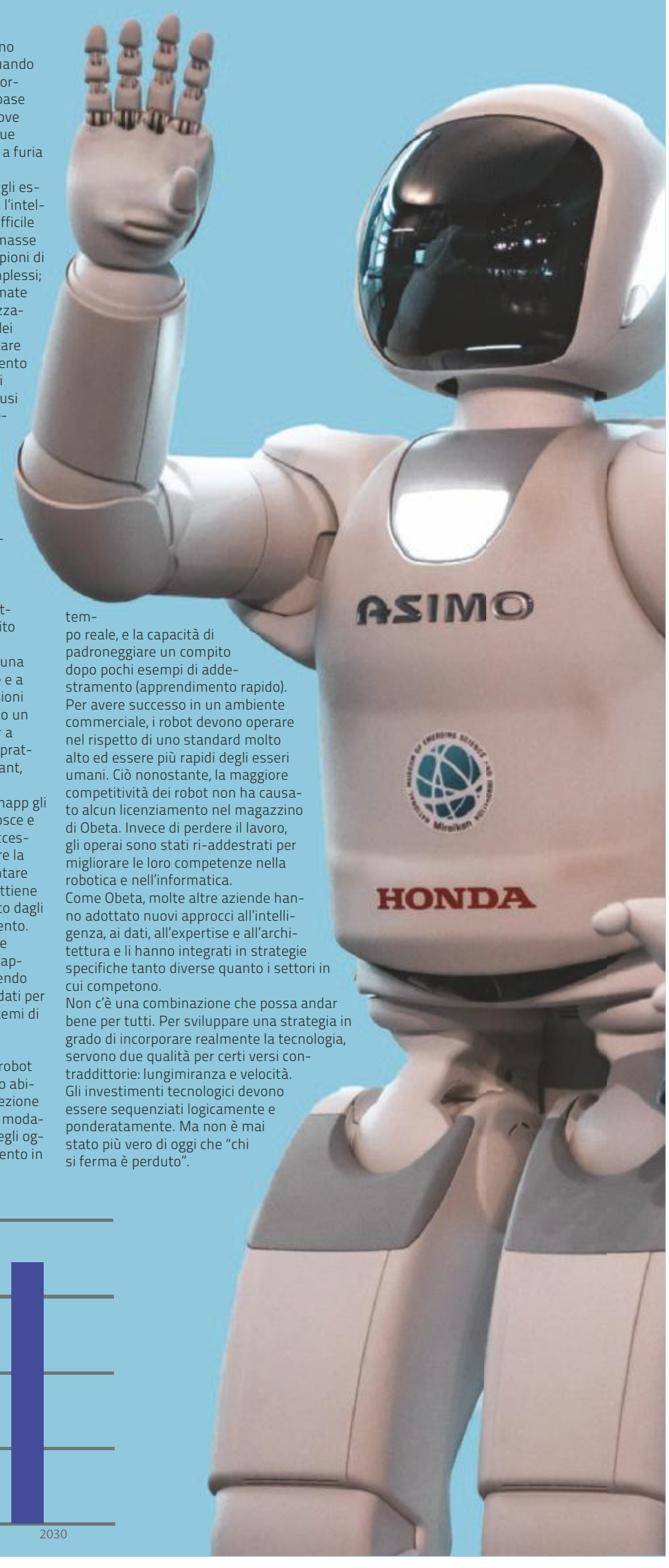
INTELLIGENZA PIÙ UMANA E MENO ARTIFICIALE

L'intelligenza umana e l'Intelligenza Artificiale sono complementari. Nessuna macchina alimentata dall'IA può eguagliare la facilità e l'efficienza con cui anche gli esseri umani più giovani imparano, comprendono e contestualizzano. Fate cadere accidentalmente un oggetto e un bambino di un anno che vi vede allungarvi per prenderlo lo recupererà al posto vostro. Fatelo cadere di proposito e lui lo ignorerà. In altre parole, anche i bambini più piccoli capiscono che le persone hanno delle intenzioni - una capacità cognitiva straordinaria che sembra quasi pre-programmata nel cervello umano.

Non è tutto. Fin dalla più tenera età, i bambini sviluppano un senso intuitivo della fisica: si aspettano che gli oggetti si muovano lungo traiettorie lineari, rimangano dove sono e cadano quando non vengono sostenuti. Prima ancora di imparare a parlare, distinguono agenti animati da oggetti inanimati. Quando imparano a parlare, mostrano una straordinaria capacità di generalizzare sulla base di pochissimi esempi, apprendendo nuove parole dopo averle sentite solo una o due volte. E imparano a camminare da soli, a furia di tentativi.
Per contro, l'IA può fare tante cose che gli esseri umani, pur avendo ricevuto in dote l'intelligenza innata, trovano impossibile o difficile fare bene: riconoscere degli schemi in masse enormi di dati; battere i più grandi campioni di scacchi; gestire processi produttivi complessi; rispondere simultaneamente alle chiamate che arrivano ai customer service; analizzare le condizioni atmosferiche, lo stato dei terreni e le immagini satellitari per aiutare gli agricoltori a massimizzare il rendimento delle coltivazioni; scansionare milioni di immagini su Internet nella lotta agli abusi sui minori; rilevare frodi finanziarie; prevedere le preferenze dei consumatori; personalizzare la pubblicità e molto altro. Ma, soprattutto, l'IA ha consentito agli esseri umani e alle macchine di lavorare assieme in modo efficiente. E, contrariamente alle previsioni dei profeti di sciagura, questa collaborazione sta creando tutta una serie di nuovi lavori ad alto valore aggiunto.

Per esempio, in Obeta, un grossista elettronico tedesco il cui magazzino è gestito dall'azienda logistica austriaca Knapp, lavoratori umani stanno insegnando a una nuova generazione di robot a prelevare e a movimentare articoli di diverse dimensioni e di diverso materiale. I robot impiegano un braccio meccanico standard, un gripper a ventosa e un sistema di visione. Ma soprattutto, utilizzano il software IA di Covariant, una start-up californiana.
Per addestrare un robot, gli operai di Knapp gli mettono di fronte oggetti che non conosce e vedono se riesce ad adattarvisi con successo. Quando non ci riesce, può aggiornare la sua comprensione di ciò che vede e tentare approcci alternativi. Quando ci riesce, ottiene un segnale di ricompensa, programmato dagli esseri umani, che rinforza l'apprendimento. Quando una serie di referenze differisce totalmente dalle altre, il team torna all'apprendimento supervisionato - raccogliendo ed etichettando una quantità di nuovi dati per l'addestramento, come avviene nei sistemi di deep learning.

Grazie al software Brain di Covariant, i robot prelevatori di Knapp stanno acquisendo abilità di carattere generale tra cui la percezione tridimensionale, la comprensione delle modalità di spostamento e manipolazione degli oggetti, la capacità di pianificare il movimento in tempo reale, e la capacità di padroneggiare un compito dopo pochi esempi di addestramento (apprendimento rapido).
Per avere successo in un ambiente commerciale, i robot devono operare nel rispetto di uno standard molto alto ed essere più rapidi degli esseri umani. Ciò nonostante, la maggiore competitività dei robot non ha causato alcun licenziamento nel magazzino di Obeta. Invece di perdere il lavoro, gli operai sono stati ri-addestrati per migliorare le loro competenze nella robotica e nell'informatica.
Come Obeta, molte altre aziende hanno adottato nuovi approcci all'intelligenza, ai dati, all'expertise e all'architettura e li hanno integrati in strategie specifiche tanto diverse quanto i settori in cui competono.
Non c'è una combinazione che possa andar bene per tutti. Per sviluppare una strategia in grado di incorporare realmente la tecnologia, servono due qualità per certi versi contraddittorie: lungimiranza e velocità.
Gli investimenti tecnologici devono essere sequenziati logicamente e ponderatamente. Ma non è mai stato più vero di oggi che "chi si ferma è perduto".

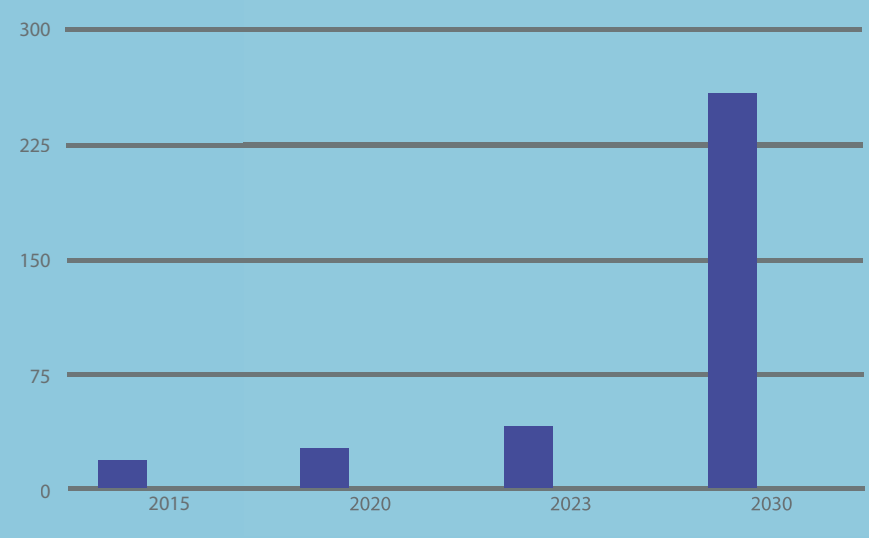


Il mercato globale dei robot 2015-2030

In miliardi di dollari

Nel 2030 il volume del mercato globale dei robot arriverà ad avere un valore tra i 160 e i 260 miliardi di dollari.

Nel 2030 il mercato dei robot per servizi professionali avrà un valore compreso fra i 90 e i 170 miliardi di dollari, e sarà superiore a quello dei robot industriali che avrà un valore compreso fra i 40 e i 50 miliardi di dollari.



MEDIA EVENT - VERONA

SACRO CUORE DON CALABRIA
IRCCS
Cancer Care Center

IN QUESTO CAMMINO NON SEI SOLO

CANCER CARE CENTER – IRCCS OSPEDALE SACRO CUORE DON CALABRIA

Una rete di specialisti che si prende cura del paziente oncologico

Numero per la Cura del Tumore — Numero Verde 800 143 143

Gli studi scientifici internazionali dimostrano che i trattamenti oncologici sono più efficaci quando il paziente viene curato da un'équipe di specialisti con differenti competenze. Il Cancer Care Center dell'IRCCS Ospedale Sacro Cuore Don Calabria è una **rete trasversale tra Dipartimenti, Unità operative e Servizi** coinvolti nell'iter diagnostico-terapeutico-riabilitativo, fino alle cure palliative, per la presa in carico del paziente a 360°.

ALLEANZA CONTRO IL CANCRO

In caso di diagnosi o sospetta diagnosi di tumore **chiama l'800 143 143, operatori qualificati ti aiuteranno ad intraprendere il tuo percorso di cura.**

La ricerca per la **cura dei tumori**

Guarda la video intervista Dott.ssa S.Gori

IRCCS "ISTITUTO DI RICOVERO E CURA A CARATTERE SCIENTIFICO" SACRO CUORE - DON CALABRIA
Ospedale Classificato e Presidio Ospedaliero Accreditato - Regione Veneto
VIA DON A. SEMPREBONI, 5 - 37024 NEGRAR DI VALPOLICELLA (VR) - TEL. 045 6013111
www.sacrocuore.it

seguici anche:

(*) **Marco Bentivogli**
è Coordinatore Base Italia Nazionale, esperto di politiche del lavoro e innovazione industriale. È stato Segretario Generale della Federazione Italiana Metalmeccanici Cisl dal 2014 al 2020. Nel 2018 ha lanciato con l'allora viceministro dello Sviluppo economico, Carlo Calenda, il Piano industriale per l'Italia delle competenze.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E NUOVO LAVORO

L'impatto qualitativo e quantitativo di una tecnologia che ormai pervade e ridisegna quasi ogni aspetto dell'attività lavorativa ai diversi livelli

DI MARCO BENTIVOGLI *

L'impiego degli algoritmi di intelligenza artificiale (IA) in moltissimi ambiti della nostra vita non è recente, ma è oggi connotato da una maggiore velocità e pervasività. La crescita delle capacità computazionali, di elaborazione e stoccaggio dei dati sta determinando mutamenti di grande portata. Il diluvio delle informazioni che riceviamo è crescente e ne rende difficile l'elaborazione. Per questo deleghiamo il compito a una macchina logica (ma senza coscienza) molto efficace nel memorizzare le nostre indicazioni.

Uno degli aspetti su cui più si sorvola è l'impatto dell'IA sul lavoro. Vi sono diversi livelli di IA: da quella debole, a quella forte, a quella generale. Ovviamente il livello di capacità è determinante nel configurare un ruolo più o meno centrale della persona nel lavoro: dal livello forte a quello generale, gli algoritmi eguagliano e superano le capacità umane, rendendo la questione sempre più complessa. Ma, in ogni caso, in qualsiasi processo o attività articolata in input, elaborazione e output, la persona ha un ruolo importante. L'immissione dei dati non può essere delegata interamente alle macchine poiché si rischierebbe una "pesca a strascico" digitale in cui l'IA raccoglie informazioni di qualità, ma anche distorsioni di ogni tipo. La fase successiva, l'elaborazione va invece delegata alla macchina che, al termine, fornirà la sua valutazione. L'output è il risultato di un calcolo, a cui dobbiamo aggiungere la nostra decisione, basata su una valutazione in cui entrano in campo coscienza, etica, sentimenti, umanità.

L'IA è una sorta di cervello sintetico che abilita l'automazione dei processi e che, insieme a sistemi di organizzazione del lavoro evoluti e nuove competenze, sta cambiando il lavoro e la sua natura. Lo sforzo da fare è concentrare l'attenzione su come l'intelligenza artificiale sta ridisegnando la forma e il contenuto del lavoro e la vera sfida sarà la capacità di sviluppare nuove abilità diverse da quelle da cui ci liberano le macchine.

CONTENUTO E NATURA DEL LAVORO

L'IA è stata definita l'arte di delegare alle macchine computazionali mansioni e compiti che oggi le persone sanno fare meglio. In realtà, quando è possibile, il costo di questa rinuncia alla delega è molto elevato: in termini di sicurezza del lavoro, della sua routinarietà e, conseguentemente, di senso e di qualità del lavoro stesso. Peraltro, non tutto è delegabile. L'IA ha un vincolo: riconoscere tutte le azioni degli umani come qualcosa di "calcolabile". Tutto ciò consente di definire il tipo di lavoro che dovremmo maggiormente sviluppare, quello in cui le nostre capacità sono incontendibili e non calcolabili con e da qualsiasi algoritmo o macchina pensante. La nostra unicità e irripetibilità sono, infatti, il risultato della nostra umanità, da cui derivano il nostro pensiero critico, laterale, strategico e la nostra dotazione di capitale semantico, cioè la nostra capacità di assegnare valore e significato alle cose.

Alcuni dati empirici per l'Italia evidenziano, già prima della pandemia, tra il 2010 e il 2018, una correlazione positiva tra le professioni esposte all'IA e quelle ad alto contenuto di attività cognitive. E una correlazione negativa, che sembra quindi far presagire uno spiazzamento, dei lavori routinari, sia impiegatizi sia manuali. L'intelligenza artificiale sta trasformando le mansioni lavorative e le occupazioni. Le analisi dei dati del mercato del lavoro in tutti i Paesi convergono su un aspetto: la domanda assoluta e relativa di competenze relative all'IA è cresciuta in tutti i settori industriali e gruppi occupazionali. I lavori che richiedono competenze di intelligenza artificiale hanno un differenziale salariale positivo dell'11% rispetto a lavori simili che non ne richiedono. Tuttavia, l'IA è almeno tanto una sfida tecnologica e manageriale quanto e prioritariamente culturale e pr ogettuale. I reali guadagni di produttività arriveranno solo quando ci saranno manager e soprattutto architetti del nuovo lavoro in grado di utilizzare l'IA per creare e acquisire valore attorno alla persona.

I RISCHI E I TEMI APERTI

L'interazione e l'ibridazione uomo-macchina pensante sono in forte crescita ed evoluzione. È probabile che, nello specifico, l'intelligenza artificiale ridisegni l'ambiente di lavoro di molte persone, la natura, il contenuto professionale. Nuovi ambienti necessitano di "architetti del nuovo lavoro". Le criticità, certo, sono evidenti in più ambiti.

1) Partecipazione e progettazione: se l'innesto delle tecnologie non viene accompagnato da un robusto investimento nella partecipazione dei lavoratori e nella progettazione delle nuove architetture queste ultime risulteranno deludenti rispetto ai risultati attesi.

2) Gerarchie, relazioni e percorsi di acquisizione delle competenze di ruolo vanno tutte ripensate su nuovi paradigmi, altrimenti, l'impresa non funziona e il benessere delle persone si deteriora.

3) I lavoratori "esposti" all'impiego di IA hanno una maggiore occupabilità e salari più alti. Aspetto positivo che non deve determinare una polarizzazione tra lavoratori, con crescita di diseguaglianze.

4) Le aziende con un potere di mercato eccessivo posso accentrare i guadagni relativi all'impiego di IA producendo la stessa polarizzazione tra "innovatori e lavoratori tradizionali" a livello di impresa.

Per tali rischi, accanto a una moderna attività regolatoria, occorrerebbe comprendere e agevolare lo sviluppo territoriale all'interno di ecosistemi innovativi, gli unici che possono consentire di abbassare la soglia di accesso a competenze e tecnologie anche per le PMI.

IA E MERCATO DEL LAVORO

Nell'ultimo secolo, la tecnologia ha creato più posti di lavoro di quanti ne abbia rimpiazzati. La tecnologia e l'innovazione stanno cambiando la natura del lavoro, portando alla domanda di abilità cognitive avanzate e una maggiore adattabilità tra i lavoratori. I dati di numerose ricerche sull'Europa ci indicano che mentre la tecnologia sostituisce alcune mansioni, in generale aumenta anche la domanda di lavoro.

Il digitale "scongela" lo spazio (i suoi luoghi) e il tempo (gli orari) del lavoro. Mette in discussione l'autostrada bicolore lavoro dipendente/autonomo. Cresce la terza corsia, non solo per i lavori collegati alle piattaforme, ma per tutto il lavoro. Le resistenze culturali e ideologiche al riconoscimento del nuovo lavoro lo consegnano al vuoto di nuove normative e di nuovi contenitori giuridici e contrattuali. Le modalità e le condizioni con cui le persone lavorano richiederebbero un urgente ripensamento dei sistemi di protezione sociale che, specie in Italia, non tutelano i contratti non-standard, come le partite iva.

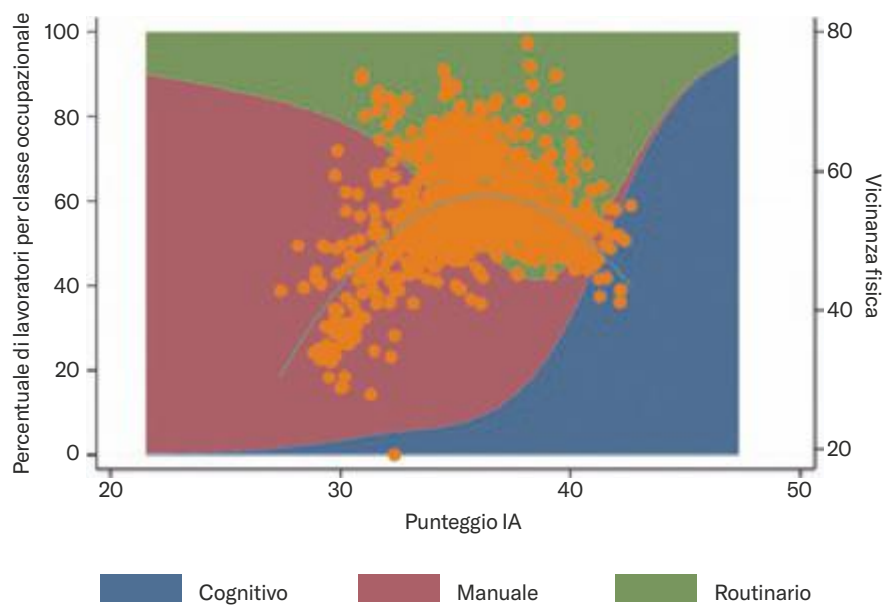
Non solo, per valutarne la sostituibilità, ricordiamo sempre che l'IA non sa fare tutto e che anche le persone hanno abilità molto diversificate. Il digitale e l'IA secondo la ricerca, consentono il distanziamento sociale, tutelando il lavoro. In realtà consentono anche di immaginare sistemi di organizzazione del lavoro che limitino la prossimità non solo con le persone, ma anche con le macchine e i luoghi di lavoro.

I nostri sistemi di protezione sociale e le tutele contrattuali si basano su sistema su un'occupazione a salario stabile, definizioni chiare del datore di lavoro, delle sue responsabilità e del rapporto di lavoro e una previsione di data di pensionamento. Questo approccio, tuttavia, riguarda un numero sempre più ridotto di persone e ne lascia fuori un numero crescente, poiché la natura mutevole del lavoro sconvolge proprio la capacità regolatoria delle normative tradizionali. La tecnologia sposta la domanda di benefici per i lavoratori da parte dei datori di lavoro verso prestazioni che tutelino le discontinuità occupazionali e di reddito e, soprattutto, il diritto soggettivo alla formazione, di qualità e lungo tutta la vita lavorativa. L'orizzonte full time, a tempo indeterminato, non solo è una promessa tradita ma lascia fuori da ogni diritto tutti gli altri.

L'impatto dell'Intelligenza Artificiale sul lavoro in Italia

Quota dei lavoratori delle diverse tipologie occupazionali rispetto all'esposizione all'IA e al grado di prossimità fisica tra lavoratori per i 1.222 settori economici.

Fonte: elaborazioni su dati ministero del Lavoro e delle Politiche sociali e dati Inapp



SERVICER PER OPERAZIONI DI FINANZA STRUTTURATA, **GESTIONE** DI CREDITI FINANZIARI E ASSICURATIVI, GESTIONE E **RISCOSSIONE** DELLE ENTRATE DEGLI ENTI LOCALI.

GRUPPO FRASCINO

CNF CREDIT NETWORK & FINANCE®

www.cienneffe.com

(*) **Reid Blackman**
è fondatore e CEO di Virtue, e autore di Ethical Machines: Your Concise Guide to Totally Unbiased, Transparent, and Respectful AI (Harvard Business Review Press, 2022).

INTELLIGENTE MA POCO ETICA

Se non ben addestrati e alimentati, i sistemi di intelligenza artificiale possono produrre risultati aberranti che riflettono pregiudizi nascosti nei dati storici accumulati. Ma esistono metodi per scongiurare gli effetti perversi.

DI REID BLACKMAN *

Nel 2019, uno studio pubblicato sulla rivista Science ha rivelato che l'intelligenza artificiale di Optum, usata da molti sistemi sanitari per identificare i pazienti ad alto rischio che avrebbero dovuto ricevere un follow-up periodico, spingeva i medici a dedicare più attenzione ai bianchi che ai neri. Solo il 18% delle persone identificate dall'IA erano di colore, mentre l'82% erano bianche. Dopo aver esaminato i dati sui pazienti che erano effettivamente i più malati, i ricercatori hanno calcolato che quelle percentuali avrebbero dovuto essere, rispettivamente, il 46% e il 53%. L'impatto era molto rilevante: secondo i ricercatori, l'IA era stata applicata ad almeno 100 milioni di pazienti. Pur non avendo mai pensato di discriminare i neri, i data scientist e gli executive coinvolti nella creazione dell'algoritmo di Optum erano caduti in una trappola straordinariamente comune: addestrare l'IA con dati che riflettono una discriminazione secolare e producono output condizionati da pregiudizi culturali. In questo caso specifico, i dati utilizzati dimostravano che i neri ricevevano meno assistenza sanitaria, il che spingeva l'algoritmo a dedurre erroneamente che avessero bisogno di meno aiuto. Ci sono tanti rischi etici ben documentati e largamente pubblicizzati che si associano all'IA: pregiudizi involontari e violazioni della privacy sono solo due dei più visibili. In molti casi i rischi sono strettamente legati a determinati utilizzi, come la possibilità che le automobili autoguidate investano dei pedoni o che le newsfeed generate dall'IA per i social media creino sfiducia nelle istituzioni pubbliche. A volte creano serie minacce sul piano reputazionale, regolatorio, finanziario e legale. Poiché l'IA è strutturata per operare su vasta scala, quando insorge un problema esso incide su tutte le persone che hanno a che fare con una determinata tecnologia - per esempio tutti coloro che rispondono a un'inserzione per la ricerca di personale o tutti coloro che chiedono un mutuo in banca. Se le aziende non affrontano seriamente i problemi etici della pianificazione e dell'esecuzione di progetti IA, rischiano di sprecare tempo e denaro in quantità nello sviluppo di un software che si dimostrerà troppo rischioso da usare o da vendere, come hanno già scoperto in tante. La strategia IA di un'organizzazione deve rispondere a tutta una serie di domande: quali rischi etici potrebbe creare l'IA che si sta progettando, sviluppando o impiegando? Se si ignorano, quanto potrebbe costare, in termini di tempo e di risorse, rispondere a un'indagine dei regolatori? A quanto ammonterebbe una multa se ci giudicasti colpevoli di violazione di leggi o regolamenti? Quanto si dovrebbe spendere per recuperare la fiducia dei consumatori e dell'opinione pubblica, ammesso che i soldi possano risolvere il problema?

Le risposte a queste domande sono la misura di quanto sia necessario un programma di prevenzione dei rischi etici connessi all'IA. Il programma deve partire dal vertice e permeare tutti i livelli - e, ovviamente, anche la tecnologia. E, possibilmente, prevedere un comitato etico per i rischi legati all'IA che dovrebbe includere figure diverse come esperti di etica, avvocati, tecnologi, esperti di strategia e identificatori di pregiudizi.

COME E PERCHÉ L'IA DISCRIMINA?

Le fonti di pregiudizio nell'IA sono numerose. La discriminazione reale si riflette spesso nei dati utilizzati per addestrarla. Per esempio, uno studio effettuato nel 2019 ha rivelato che le banche erano più inclini a negare mutui per la casa a persone di colore che a bianchi con caratteristiche finanziarie analoghe. In alcuni casi la discriminazione è il prodotto di un sottocampionamento dei dati relativi a popolazioni su cui andrà a incidere l'IA. Supponete di aver bisogno di dati sulle abitudini di viaggio dei pendolari per stabilire gli orari dei mezzi pubblici; perciò, raccogliete informazioni sulle geolocalizzazioni degli smartphone nelle ore di punta. Il problema è che il 15% della popolazione, ossia milioni di persone, non possiede uno smartphone. Molti non possono semplicemente permetterselo. I meno agiati, dunque sarebbero sottorappresentati nei dati utilizzati per addestrare la vostra IA. Di conseguenza, essa tenderebbe a prendere decisioni che vanno a beneficio dei quartieri più benestanti. Lo stesso accade quando si indagano i comportamenti di chi ha subito condanne penali, ai quali una IA può associare una probabilità più alta di commettere crimini in futuro, negando quindi, per esempio, accesso a occupazioni di vario tipo.

Affrontare problemi di questo tipo non è facile. Un'azienda potrebbe non essere in grado di spiegare diseguaglianze storiche dei dati o non avere le risorse necessarie per prendere una decisione ben informata sulla discriminazione operata dall'IA. E questi esempi sollevano un interrogativo più ampio: quando è eticamente accettabile produrre effetti differenziali tra sottopopolazioni e quando è un insulto al principio di uguaglianza? Le risposte variano da un caso all'altro, e non si possono trovare modificando gli algoritmi dell'IA.

LA TECNOLOGIA NON BASTA

Arriviamo così al secondo ostacolo: l'incapacità della tecnologia - e dei tecnologi - di risolvere efficacemente il problema della discriminazione. Al livello più elevato, l'IA prende una serie di input, effettua vari calcoli e crea una serie di output: inserite dati su coloro che chiedono mutui ipotecari e l'IA produce decisioni sulle domande da accogliere e da respingere. Inserite dati sulle transazioni effettuate - dove, quando e da parte di chi - e l'IA genera valutazioni sulla loro legittimità o sulla loro illegittimità. Inserite dati sui precedenti penali, sul curriculum e sui sintomi e l'IA formula giudizi previsionali, rispettivamente, sul rischio di recidive, sulla validità potenziale dei colloqui di selezione e sulle condizioni sanitarie delle persone.Una cosa che fa effettivamente l'IA è dispensare benefici: mutui, sentenze più lievi, colloqui di assunzione e così via. E se avete informazioni sulla situazione demografica dei destinatari, allora potete vedere come vengono distribuiti quei benefici tra le varie sottopopolazioni. Poi potreste domandarvi se è una distribuzione equa e ragionevole. E se siete dei tecnologi, potreste tentare di rispondere a questa domanda applicando una o più delle metriche quantitative di correttezza identificate dalle sempre più corpose ricerche sull'apprendimento delle macchine. I problemi non mancano di certo con questo approccio. Forse il più grave è che esistono una ventina di parametri quantitativi sulla correttezza, ma non sono compatibili tra loro: è impossibile essere corretti contestualmente in base a tutti quanti. Qui gli strumenti tecnici non bastano proprio. Possono dirvi quanto incideranno su vari parametri di correttezza le modifiche apportate alla vostra IA, ma non possono dirvi quali parametri usare. Bisogna esprimere un giudizio etico e di convenienza commerciale a questo riguardo e data scientist e ingegneri non sono attrezzati per farlo. La ragione non ha nulla a che fare con il loro carattere; è semplicemente che la stragrande maggioranza di loro non ha alcuna esperienza e nessuna formazione alla gestione di dilemmi etici complessi.

LA POSSIBILE SOLUZIONE

La soluzione, perciò, consiste anche nella creazione di un comitato etico per i rischi che si associano all'IA, con l'expertise giusta e l'autorità necessaria per avere un impatto effettivo. La sua funzione è semplice: identificare sistematicamente ed esaurientemente i rischi etici di prodotto basati sull'IA che vengono sviluppati all'interno o acquistati da soggetti terzi, e contribuire ad attenuarli. Un comitato autorevole che supervisiona le implicazioni etiche dell'IA è uno strumento importante per identificare e attenuare i rischi di una tecnologia ultra-avanzata che promette grosse opportunità. occorre, naturalmente, dedicare la massima attenzione ai criteri di formazione del comitato e al ruolo che dovrà assumere all'interno dell'organizzazione, per evitare danni ancora maggiori di quelli che, involontariamente, l'IA potrebbe provocare.

IL NUOVO (DIS)ORDINE MONDIALE
COME AFFRONTARE E VINCERE LE GRANDI SFIDE DEL FUTURO

FESTIVAL del FUTURO 2022

Palazzo della Gran Guardia, Verona
24·26
novembre 2022

IL PROGRAMMA DEL FESTIVAL

Persone, organizzazioni, mercati, strategie: l'innovazione è ormai continua e in rapidissima evoluzione. Ogni tappa raggiunta sarà velocemente superata per puntare alla successiva, ogni snodo di apparente nuova normalità sarà disintegrato dalle nuove esperienze.

Giovedì 24 novembre

ore 14
Keynote speaker
TAVOLA ROTONDA
In collaborazione con Commissione europea e ISPI
I nuovi assetti geopolitici e geoeconomici dopo la guerra in Ucraina
Keynote speaker

Venerdì 25 novembre

ore 9
TAVOLA ROTONDA
In collaborazione con Asvis e International Panel on Climate Change
La zavorra del conflitto peserà sugli impegni della lotta al cambiamento climatico?
Intervista
I nuovi equilibri energetici planetari e le conseguenze per l'Italia
TAVOLA ROTONDA
Una finanza sostenibile per un mondo sostenibile

Ore 14
Il grande salto tecnologico
In collaborazione con EY e Istituto Italiano di Tecnologia

Sabato 26 novembre

ore 9
Keynote speaker
Dopo la grande pandemia: cosa ci riserva il futuro?
TAVOLA ROTONDA
In collaborazione con Food Trend Foundation e Mipaaf
La nuova globalizzazione: reshoring e maggiore autonomia delle filiere produttive
Keynote speaker
TAVOLA ROTONDA
In collaborazione con Sace
Il sistema Italia nella competizione internazionale

ore 14
In collaborazione con il ministero della Cultura
La nuova sfida della cultura tra heritage e innovazione tecnologica
Set the scene - Web3, Nft, metaverso: di cosa stiamo parlando?

PANEL 1 - Patrimonio artistico, tecnologia, turismo: dalla Digital Library
PANEL 2 - I Campioni del Made in Italy e gli NFT (Case Studies)
TAVOLA ROTONDA
In collaborazione con Università di Verona
Le nuove forme del lavoro e le prospettive delle giovani generazioni
Conclusioni

PER PARTECIPARE AL FESTIVAL
aperto AL PUBBLICO

INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI
info@ festivaldelfuturo.eu
WWW.FESTIVALDELFUTURO.EU

Gruppo Editoriale ATHESIS
Harvard Business Review ITALIA
Eccellenze d'impresa
Laboratorio di idee e innovazione per le PMI Italiane

www.festivaldelfuturo.eu

ACS®

I nostri esperti di sicurezza informatica a tua disposizione

ACS Security Day

Approfondimento | Consulenza | Strategia

Verona, Zona Ex-Magazzini Generali **20.10.2022**

PROGRAMMA DELLA MATTINATA

09:00 SICUREZZA INFORMATICA: COME COMPRENDERE GLI ATTACCHI E PREVENIRLI

10:00 INFRASTRUTTURA IT: L'IMPORTANZA DELLA SICUREZZA INFORMATICA PER IL TUO BUSINESS

11:00 ANALISI DEI PROCESSI: COME METTERE IN SICUREZZA I TUOI DISPOSITIVI AZIENDALI

12:00 PROTEZIONE DEGLI ENDPOINT: CORRETTO USO E GESTIONE NELL'ERA DEL LAVORO IBRIDO

Partecipazione gratuita, previa iscrizione sul sito: www.acs.it

SIAMO A VERONA - Zona Ex-Magazzini Generali

ACS Data Systems SPA
Viale dell'Agricoltura, 7 - Palazzo 26, Piano 3
37135 Verona (VR)

www.acs.it | info@acs.it

SIAMO PRESENTI ANCHE A: Bolzano | Bressanone | Trento | Venezia | Milano

In partnership with
nxt HPE Innovation Lab

(*) François Candelon
lè managing director e senior partner del Boston Consulting Group, e global director del BCG Henderson Institute.

INTELLIGENZA ARTIFICIALE: ARRIVANO LE REGOLE

Per evitare abusi e prevaricazioni è necessario e inevitabile introdurre precise norme per lo sviluppo di strumenti e software di cui i consumatori si possano fidare

DI FRANÇOIS CANDELON *

Negli ultimi 10 anni, le preoccupazioni dell'opinione pubblica per la tecnologia digitale si sono concentrate sul possibile abuso dei dati personali. Agli utilizzatori di Internet non piaceva l'idea che le aziende potessero rilevare le loro attività online, acquisendo spesso numeri di carte di credito, indirizzi e altre informazioni sensibili. Trovavano irritante essere inseguiti sulla Rete da annunci pubblicitari che erano stati innescati chiaramente dalle loro ricerche casuali e temevano furti d'identità e frodi.

Quelle ricerche hanno portato all'approvazione, negli Stati Uniti e in Europa, di misure che garantiscono agli utenti di Internet un certo livello di controllo sui propri dati personali e sulle proprie immagini – in primis la General Data Protection Regulation (GDPR), varata dall'Unione Europea nel 2018. Naturalmente, quelle misure non hanno messo fine al dibattito sull'uso dei dati personali da parte delle imprese. Alcuni affermano che limitarlo vorrebbe dire danneggiare la performance di Europa e Stati Uniti rispetto a Paesi meno restrittivi, a cominciare dalla Cina, i cui colossi digitali hanno prosperato con l'aiuto di un accesso agevole e poco regolamentato a informazioni personali di tutti i tipi. (Recentemente, tuttavia, il governo cinese ha iniziato a limitare la libertà delle aziende digitali – come dimostrano le mega-multe inflitte ad Alibaba). Altri osservano che la regolamentazione più severa ha messo aziende europee di minori dimensioni in condizioni di svantaggio rispetto a concorrenti americani molto più dotati di risorse finanziarie, come Google e Amazon.

Ma il dibattito sta entrando in una fase nuova. Poiché le aziende stanno incorporando sempre più l'intelligenza artificiale nei loro prodotti, nei loro servizi e nei loro processi, incluso il processo decisionale, l'attenzione si sta spostando sull'utilizzo che viene fatto dei dati da parte del software – in particolare da complessi algoritmi in costante evoluzione che potrebbero diagnosticare un tumore, guidare una macchina o approvare un prestito. L'UE, che è tornata a guidare il processo (nel suo libro bianco del 2020 "On Artificial Intelligence – A European Approach to Excellence and Trust" e nella sua proposta del 2021 per una disciplina giuridica dell'IA), considera la regolamentazione essenziale per lo sviluppo di strumenti di IA di cui i consumatori si possano fidare.

Cosa vorrà dire tutto questo per il mondo dell'economia e delle imprese? Noi ci siamo chiesti come regolamentare algoritmi di IA e come implementare sistemi di IA basati sui principi ispiratori degli schemi regolamentativi proposti, e abbiamo aiutato aziende di svariati settori a lanciare e a estendere iniziative guidate dall'IA.
Sistemi IA che producono risultati iniqui sono finiti sulle prime pagine dei giornali. Un noto esempio è l'algoritmo della carta di credito di Apple, che è stato accusato di discriminare a sfavore delle donne, facendo scattare un'inchiesta del New York's Department of Financial Services.

Ma il problema si manifesta in tanti altri modi: per esempio, negli algoritmi ubiquitari su cui si fonda la pubblicità online, che potrebbero selezionare i destinatari in base alla razza, alla religione o al genere, come nel caso del filtro automatizzato dei curriculum impiegato da Amazon, che escludeva i candidati di sesso femminile. Uno studio pubblicato recentemente da Science dimostrava che gli strumenti di previsione del rischio utilizzati nell'assistenza sanitaria, che negli Stati Uniti coinvolgono ogni anno milioni di persone, presentano un pregiudizio razziale.
Di fronte a quei risultati iniqui, i regolatori si sono rifatti in prevalenza alla normativa standard antidiscriminazione. È una via percorribile finché ci saranno persone a cui attribuire la responsabilità di decisioni problematiche. Ma con il peso crescente dell'IA, la responsabilità individuale tende a venir meno. E peggio ancora, l'IA accresce l'entità potenziale del pregiudizio: qualunque difetto potrebbe incidere sulla vita di milioni di persone, esponendo le aziende a class action disastrose e mettendo a rischio la loro reputazione.

Alcuni algoritmi prendono o influenzano decisioni che hanno conseguenze dirette e importanti sulla vita delle persone. Per esempio, diagnosticano malattie, selezionano candidati all'assunzione, approvano mutui ipotecari o raccomandano pene detentive. In questi casi sarebbe saggio evitare l'utilizzo dell'IA, o quantomeno subordinarlo al giudizio umano. Quest'ultimo approccio richiede tuttavia un'attenta riflessione. Supponete che un giudice conceda la scarcerazione anticipata a un condannato contro la raccomandazione dell'IA e che poi quella persona commetta un crimine violento. Il giudice verrebbe chiamato a spiegare perché ha ignorato l'IA. L'utilizzo dell'IA potrebbe dunque accrescere la responsabilizzazione dei decisori in carne e ossa, il che potrebbe indurre le persone ad affidarsi agli algoritmi più frequentemente di quanto non dovrebbero fare.

Ciò non significa che l'IA non sia uno strumento prezioso in contesti ad alto impatto. Le organizzazioni che fanno affidamento sui decision-maker umani dovranno ancora limitarne il pregiudizio inconscio, un bias che l'IA può contribuire a far emergere. Alla fine, Amazon ha deciso di non sfruttare l'IA come strumento di selezione del personale ma di usarlo per rilevare difetti nel suo approccio attuale al reclutamento. La conclusione è che l'equità degli algoritmi nei confronti del processo decisionale umano va tenuta adeguatamente in considerazione quando si deve decidere se usare o meno l'IA.

Un Paese migliore:
più sostenibile, più circolare, più consapevole.

AIUTIAMO LE AZIENDE AGRICOLE A CRESCERE. ANCHE LA TUA

L'agricoltura è un mondo ricco di opportunità con esigenze che possono essere soddisfatte da chi le conosce bene. BANCO BPM, da sempre protagonista nel settore, grazie ai fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza ha arricchito la gamma degli strumenti dedicati alle imprese dell'agroalimentare, per aiutarti ad affrontare le sfide del futuro, dall'innovazione ai programmi di sviluppo rurale.

Scopri di più nella sezione finanziamenti dedicati su bancobpm.it/agricoltura

L'Italia s'è desta

#NEXTGENERATIONITALIA

BANCO BPM
insieme facciamo cose straordinarie

Messaggio Pubblicitario con finalità promozionale.
Per le condizioni contrattuali ed economiche si prega di fare riferimento ai Fogli Informativi disponibili presso le Filiali e sul sito bancobpm.it alla sezione "Trasparenza".
L'erogazione del finanziamento è subordinata alla normale istruttoria da parte della Banca.

FESTIVAL del FUTURO 2022

UMANESIMO E TECNOLOGIA

(*) Bruno Lamborghini
Bruno Lamborghini, Consigliere di Prometeia e membro del Comitato tecnico scientifico di AICA, già presidente Olivetti Tecnost e Archivio storico Olivetti.

Il rapporto tra uomo e macchina si è evoluto fin dagli albori della rivoluzione industriale e oggi investe la prospettiva di collaborazione e convivenza con l'intelligenza artificiale. In Italia, pioniere visionario di questa tematica è stato Adriano Olivetti, il cui pensiero viene sempre più valorizzato

DI BRUNO LAMBORGHINI *

È un libro di grande interesse Umanesimo e tecnologia. Il laboratorio Olivetti, di Daniele Balicco (Quodlibet, 2021); una raccolta di contributi sul rapporto tra cultura umanistica e sviluppo tecnologico attraverso la storia di un grande laboratorio di pensiero, quale fu la Olivetti di Adriano Olivetti, in cui si viveva quotidianamente il complesso intreccio tra innovazione tecnologica e valori umanistici nell'industria e nel lavoro. Il libro dedica particolare attenzione al pensiero e all'attività di uno degli intellettuali olivettiani, Franco Fortini, poeta e saggista politico, che operò in Olivetti come copywriter e pubblicitario e a cui si deve, tra l'altro, l'aver dato il nome a due grandi macchine per scrivere, la Lettera 22 e la Lexikon 80. Fortini ebbe un complesso rapporto tra la sua chiara visione politica della società e del lavoro e l'attività in una azienda industriale, sia pure molto particolare.

Il rapporto con la tecnologia era una preoccupazione anche per Adriano Olivetti, che tentava di dare risposta al rapporto tra macchine e persone, contando molto sull'apporto che veniva dai tanti intellettuali che circolavano in Olivetti anche con importanti ruoli aziendali. Come Paolo Volponi, responsabile delle relazioni aziendali e poi del personale, autore di un importante libro (Memoriale) dove analizzava il difficile rapporto del protagonista con il lavoro nella catena di montaggio. Nella Olivetti di Adriano si ricercavano sempre nuove strade progettuali che impedissero la sopraffazione delle macchine sull'uomo. Le macchine per ufficio di allora dovevano essere il più umane possibile e si chiedeva l'aiuto di poeti, di filosofi per renderle tali al servizio delle persone, attraverso una attenzione alla ergonomia, alla bellezza delle forme e con nomi belli e vicini alla vita, così come per i messaggi pubblicitari.

COMPLESSITÀ

Il rapporto complesso con le macchine è antico come l'uomo perché nasce da quella volontà di innovare che da sempre ci caratterizza, anche se, di fronte al cambiamento tecnologico, vi sono state spesso forti reazioni. Basta pensare all'automazione dei telai tessili alla fine del 700 e alle rivolte contro le macchine (il luddismo e il sabotaggio). In Olivetti nasce, nel 1937, una rivista dedicata alla tecnologia, con il nome di Tecnologia e industria, per trattare sia aspetti tecnici, sia il rapporto dell'uomo con le macchine. A Milano, nel 1953, viene pubblicata la rivista La civiltà delle Macchine, diretta da Leonardo Sinisgalli, un artista- ingegnere che lavorò prima nella comunicazione Olivetti e poi in Pirelli.

Nella rivista, si studiava e discuteva il ruolo crescente delle macchine nelle fabbriche, nel rapporto con il lavoro e la vita delle persone, per puntare a tradurre l'attività delle macchine in un netto miglioramento delle condizioni umane. Negli anni di Adriano Olivetti e di Fortini, l'attenzione si è rivolta anche a macchine sempre più complesse con lo sviluppo dell'automazione, della cibernetica, l'avvio dei grandi elaboratori dati come l'Elea 9003, con la preoccupazione che tali macchine potessero togliere spazio alla libertà dell'uomo, peraltro senza cercare di arrestare il progresso tecnologico considerato fondamentale motore di crescita sociale. Anche se aveva introdotto il taylorismo in fabbrica, Adriano Olivetti non amava la catena di montaggio e aveva cercato di sviluppare forme di "fordismo dolce" dato che «il lavoro ripetitivo non consente di pensare».

Il libro di Balicco consente di estendere il tema del rapporto tra umanesimo e tecnologia al mondo attuale, alla grande trasformazione digitale e all'intelligenza artificiale, che amplificano straordinariamente il rischio di creare macchine capaci di sostituirsi all'uomo in particolare nelle scelte decisionali, muovendo potenzialmente verso quella società del Grande Fratello descritta già nel 1949 da George Orwell, nel suo libro 1984, dove racconta di una società controllata da un governo totalitario guidato da macchine superumane.

Una prospettiva che oggi preoccupa perché appaiono macchine ancora più intelligenti di quelle immaginate da Orwell.

INQUIETUDINI

L'attenzione è ora sempre più rivolta allo sviluppo dell'intelligenza artificiale (IA), cioè a programmi informatici e reti neurali che realizzano macchine e algoritmi che cercano di riprodurre e simulare il pensiero umano e i processi logici del nostro cervello; le reti neurali tendono a sviluppare processi simulativi dei nostri neuroni e un apprendimento continuo (machine learning e deep learning), generando miliardi di informazioni e dati. Nuove applicazioni di intelligenza artificiale sono sempre più presenti negli oggetti che utilizziamo, così come in campo industriale. Per cui si ripropone la domanda che preoccupava già Adriano Olivetti: saranno le macchine intelligenti in grado di sostituire l'uomo nelle scelte decisionali o perfino di ridurre le persone a schiavi?

Un tentativo di dare risposta parte dalla conoscenza di come funziona l'intelligenza umana, come operano i neuroni e le reti neuronali del cervello e ci si chiede quale sia la relazione fra razionalità e altri fattori, come i sentimenti, l'intuito, la cultura. Le macchine operano con processi puramente razionali basati su numeri, mentre gli umani non sono naturalmente digitali e forse non lo diventeranno mai, poichè si basano su processi analogici che li differenziano dalle macchine digitali. Il grande fisico Roger Penrose così si è espresso: «Nessun algoritmo o sistema di IA potrà mai spiegare appieno il funzionamento della mente umana né replicarlo. A meno di non supporre che la mente umana sia soltanto calcolo ed elaborazione dati». Per il Premio Nobel Giorgio Parisi «riprodurre la parte inconscia dell'uomo è impossibile e assurdo. Avete mai visto un cervello "disincarnato" e funzionante avulso dal corpo di cui è parte integrante?».

Uno sviluppo recente, che potrebbe andare in direzione opposta rispetto alle aspettative di Penrose e Parisi, è quello relativo all'interfaccia LaMDA (Language Model for Dialogue Applications) di Google, un'intelligenza artificiale che presenta se stessa come cosciente e senziente.Non è dato sapere se si tratti di uno sviluppo reale, ma uno degli ingegneri responsabili del progetto, Black Lemoine, che ha rivelato l'episodio, è stato messo in giugno in congedo retribuito. Queste ricerche possono cercare di rassicurarci che l'intelligenza umana si basa sulla consapevolezza, che non è fatta solo di conoscenza, ma di altri fattori esclusivi dell'uomo e quindi non riproducibili, quali l'immaginazione, la fantasia, la sorpresa, l'istinto.

Non vi è dubbio che lo sviluppo dell'IA proseguirà anche in nuove aree, nell'informatica quantistica, nella ricerca neuronale, nella bioinformatica, ma certamente proseguiranno anche le ricerche sulla consapevolezza e sugli elementi unici della mente umana. Un rischio ancora molto teorico è che, pur senza riuscire a riprodurre la mente umana, con l'IA si possa creare un linguaggio e una intelligenza non umana operante in una società virtuale, un super Metaverso da noi indipendente e alternativo; l'attuale evoluzione dei Metaversi basati su blockchain, realtà aumentata, uso delle criptovalute e NFT tende, in fondo, anch'essa a creare mondi paralleli.

SIMBIOSI

Resta, comunque, il problema di creare un linguaggio e un dialogo tra le macchine e le persone, realizzando un'efficace simbiosi uomo-macchina. A questo scopo, occorre che tale "obiettivo" sia già presente in chi progetta le macchine e si possa creare una diffusa conoscenza nell'utilizzo e nel rapporto con le macchine: una cultura/democrazia digitale, in un contesto sociale che permetta a tutti di gestire in maniera semplice un dialogo naturale umano con le macchine. L'impegno più rilevante a tal fine è adeguare i sistemi formativi nella scuola in questa direzione e promuovere processi di apprendimento permanente per consentire di disporre di competenze necessarie, costituite da un intreccio tra tech skills e soft/human skills. E la stessa IA dovrà alla fine divenire intelligenza umana aumentata, un nuovo potente utensile tecnologico per la crescita della conoscenza e della società umana.

TRANSIZIONE SOSTENIBILE

La nuova sede è stata realizzata grazie all'intuizione e la visione del titolare Riccardo Pasetto

Uno stabilimento autosostenibile Così Tech.Pa si produce l'energia

Stiamo vivendo un periodo di incertezza politico economica, che sta impattando sul costo di materie prime e energia. Conscio che ormai la transizione energetica è una necessità che non si può rimandare ulteriormente, l'imprenditore veronese Riccardo Pasetto ha deciso di dimostrare che la rinuncia ai combustibili fossili è possibile. Per farlo ha scommesso sulla realizzazione di uno stabilimento energicamente autosostenibile, in grado di produrre in autonomia il proprio fabbisogno energetico sfruttando fonti alternative e rinnovabili.

A Bovolone Pasetto sta completando la realizzazione di un edificio completamente autonomo sul piano energetico. La struttura di 10.000 metri quadri, suddivisa in 2.000 metri quadri di uffici, 3.000 di area produzione e circa 5.000 dedicati all'assemblaggio, sarà interamente alimentata utilizzando solo energia rinnovabile. L'imprenditore ha scommesso su questa sfida per realizzare la sede delle sue aziende, Tech.Pa Spa e Mada Srl, imprese che da oltre un ventennio si occupano di automazione industriale.

La produzione di energia

La gran parte dell'energia necessaria al funzionamento dell'azienda sarà fornita da un impianto fotovoltaico con una potenza di picco pari a 400 kilowatt (kW), i cui moduli sono stati installati sul tetto dell'edificio, orientati in modo da captare il miglior irraggiamento solare possibile. A completare la fornitura due pale eoliche alte 50 metri (35 metri di torre più 15 metri di pale) che produrranno 100 kW cadauna. L'elettricità prodotta in modo combinato da fotovoltaico e eolico convergerà su un gruppo di continuità da 600 kW, sufficiente a garantire la fornitura di energia per circa 8/10 ore, ovvero per un'intera giornata lavorativa permettendo così a Tech.Pa e Mada di non dover mai attingere all'energia del libero mercato, anzi, nelle giornate di maggior produzione e nei fine settimana la struttura vende la propria energia ai player di settore. Grazie all'energia prodotta in autonomia è stato calcolato un abbattimento nell'aria di circa 500 tonnellate di CO2 ogni anno.

La geotermia per raffrescare

Il riscaldamento e il raffrescamento dell'intera struttura, uffici compresi, viene fatto grazie ad un parco geotermico sviluppato ad hoc, uno dei più grandi mai realizzati a livello di energia termica fornita. Si tratta di 125 pozzi da 30 centimetri, profondi 100 metri l'uno, distanti 10 metri uno dall'altro, quindi ad una distanza molto superiore dei 6 metri e mezzo consigliati dagli studi. All'interno di ognuno di questi pozzi si sviluppa un tubo/sonda che scende fino in fondo per poi risalire con una resa di circa 6 kW termici. Il compito di ogni sonda è quello di sfruttare la temperatura della Terra, che in ogni parte del mondo è tra i 13 e i 14°C. In inverno l'acqua dei pozzi viene usata, attraverso due pompe di calore che, nello scambio termico, portano l'impianto a 30/32°C. Durante l'estate, quando è necessario il raffrescamento, è direttamente l'acqua delle sonde ad essere immessa nell'impianto di irradiamento, realizzato attraverso un sistema di tubi a soffitto di 12 chilometri per ognuno di tre piani dell'edificio.

Questo sistema consente alla struttura di essere autonoma dal punto di vista termico con un risparmio di circa 200mila metri cubi di metano l'anno. Le pompe di calore così usate hanno un rendimento di 1 kW elettrico pari a 8 kW termici. Per capire la resa di questo sistema, dove le pompe di calore usano uno scambio termico di acqua su acqua, si pensi che i classici condizionatori appesi all'esterno usano il sistema aria su acqua e il loro rapporto è 1 kW elettrico pari a 1.8 kW termico.

Non solo energia

La visione di Pasetto non si ferma alle sole componenti energetiche e termiche, ma si allarga anche alla tavola. Tutto introno alla struttura, infatti, è già stata avviata la realizzazione di un orto che consentirà alla mensa aziendale di utilizzare materie prime a chilometro zero. Il progetto prevede la coltivazione di verdure e ortaggi secondo la stagionalità dei prodotti, coltivate utilizzando prodotti naturali. L'irrigazione avverrà sfruttando un pozzo – profondo 170 metri – voluto e fatto realizzare dallo stesso Pasetto. Acqua che non verrà utilizzata soltanto per l'orto, ma anche per la struttura, visto che dopo le analisi effettuate da un laboratorio specializzato è emerso che è potabile, anzi, presenta qualità superiori alla media.

Nulla è impossibile

Questo progetto porterà certamente vantaggi economici alle aziende. Ma le motivazioni che hanno spinto Pasetto a compiere questo passo sono legate al fatto di fare qualcosa di concreto per l'ambiente. "Ho voluto dimostrare - spiega Pasetto - che oggi è possibile soddisfare il fabbisogno delle mie aziende con un approvvigionamento stabile e finanziariamente sostenibile da energie rinnovabili. Una sfida ai quali molti in principio non hanno creduto e dalla quale hanno provato anche a dissuadermi. Spero che questi miei risultati possano incentivare altre aziende a intraprendere la stessa sfida".

Non solo eolico e fotovoltaico, ma anche geotermico

È possibile essere energeticamente autosufficienti

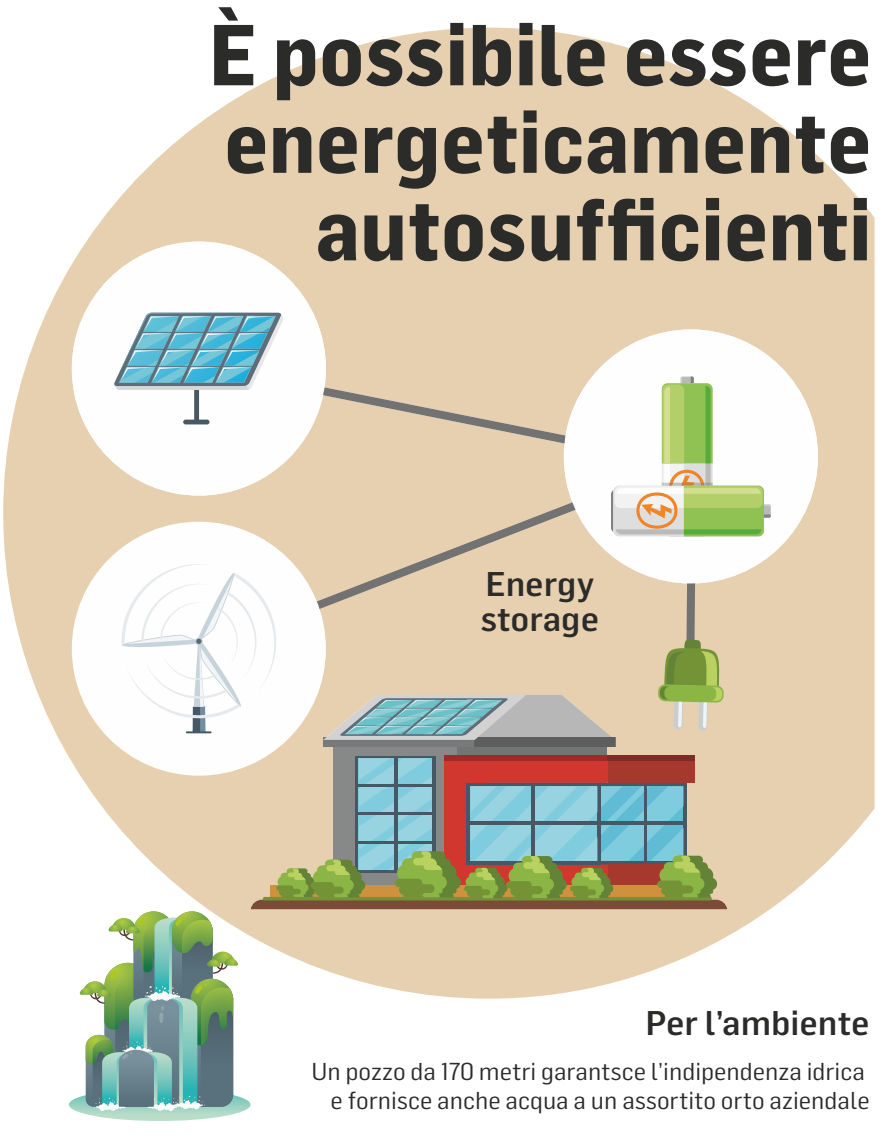
400 kWp
Fotovoltaico
Sul tetto dell'azienda un impianto fotovoltaico con una potenza di picco pari a 400 kilowatt (kW)

-500 t CO_2
ogni anno

200 kWp
Eolico
Due pale eoliche alte 50 metri (35 metri di torre più 15 metri di pale) produrranno 100 kW l'una

-200.000 m²
di metano l'anno

750 kWt
Geotermico
Caldo e freddo garantiti da un parco geotermico di 125 sonde profonde 100 m, una struttura unica in regione



Per l'ambiente
Un pozzo da 170 metri garantsce l'indipendenza idrica e fornisce anche acqua a un assortito orto aziendale

Tech.Pa Spa

L'innovazione come mission

Tech.Pa Spa è una delle aziende storiche del panorama veronese nel settore dell'automazione industriale. Nasce 30 anni fa dalla passione e la visione di Riccardo Pasetto, il quale ha deciso di sviluppare la sua voglia di sperimentare sempre soluzioni innovative per soddisfare le esigenze dei clienti, fornendo loro sempre le soluzioni più all'avanguardia disponibili sul mercato.
Dopo i primi passi nelle realizzazioni industriali, nel 2005 raccoglie la sfida delle applicazioni tramite robot, un mondo all'ora ancora agli albori. Nel 2008 un'applicazione di Tech. Pa viene scelta da ABB per rappresentare l'Italia al meeting annuale in Svezia dove vengono presentate quelle più innovative a livello mondiale. È un successo. Oggi Tech.Pa Spa, insieme alla "sorella" Mada Srl, è un punto di riferimento per importanti aziende dell'alimentare e non, grazie al continuo investimento in competenze e tecnologie e all'apertura a nuovi mercati.

TECH PA SPA

TECH.PA S.p.A.
Via Apollo XI, 2/4
37057 San Giovanni Lupatoto - Verona

045/9251215
045/8750483
amministrazione@techpaspa.com

MADA

DIGITALE E FEMMININO

(*) Simona Scarpaleggia
è stata Co-Chair del High-Level Panel for Women Economic Empowerment delle Nazioni Unite dal 2016 al 2018. Per un decennio CEO di Ikea Svizzera, è oggi Board Member di Hornbach AG, Autogrill SpA e EDGE Strategy.

(**) Andrea Granelli
è stato in McKinsey, CEO di tin.it e di TILab e ha fondato Kanso – società di consulenza specializzata in innovazione e change management. È stato presidente dell'Associazione Archivio Storico Olivetti.

È sempre più necessaria una via femminile alla tecnologia capace di portare i valori propri della donna in un approccio alla tecnologia oggi pervaso di valori maschili

DI SIMONA SCARPALEGGIA * ANDREA GRANELLI **

Si parla molto, e certamente con grave ritardo, di parità di genere e di emancipazione economica delle donne in Italia. Se ne parla per indicare che il divario occupazionale, retributivo e contributivo tra uomini e donne costituisce un grave elemento di squilibrio economico e sociale, oltre che un'ingiustizia e una mancanza di rispetto per i diritti umani. Uno dei divari più evidenti e rilevanti è quello nelle tecnologie digitali. Secondo il Women in Digital (WiD) Scoreboard 2020 realizzato dalla Commissione europea, nell'Unione Europea solo il 17,7% di specialisti Ict sono donne e in Italia solo il 14,8%. Questo divario è a sua volta costituito da un gap di competenze digitali tra uomini e donne e da una maggiore difficoltà di accesso al digitale per le donne.

Troppe poche donne sono impiegate - in tutti i settori - in lavori ad elevata digitalizzazione o con prospettive di impiego di nuove tecnologie, troppe poche ragazze sono iscritte a facoltà STEM (discipline scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche e matematiche). Non possiamo quindi ignorare alcuni ostacoli ed elementi di difficoltà. Inoltre, il sistema scolastico è in ritardo sia in termini di programmi, sia di strumenti, sia – soprattutto – di adeguata riqualificazione del corpo docente. Ne risulta che l'educazione digitale per le persone in età scolare è di natura principalmente autodidatta o, comunque, erogata al di fuori del circuito scolastico. Un terzo e più subdolo ostacolo è dato dal fatto che molti software e sistemi di intelligenza artificiale sono costruiti sulla base di pregiudizi (consci o inconsci) che influenzano scelte e comportamenti contribuendo ad allargare la distanza sia in termini professionali che di leadership tra uomini e donne.

L'innovazione digitale e, più in generale, il processo di digitalizzazione che investe la gran parte dei settori e i principali processi produttivi, di erogazione di servizi, di commercializzazione e di comunicazione sono un'occasione straordinaria per realizzare l'inclusione digitale e chiudere il divario tra uomini e donne e accelerare l'emancipazione economica femminile. Per raggiungere l'inclusione le donne devono avere accesso al digitale. Questo significa conoscere le possibilità di utilizzo di strumenti e tecnologie, approfondire le tecniche e avere la possibilità di accedere al digitale anche da un punto di vista economico. In altre parole, le donne devono essere messe in grado, al pari degli uomini, di capire l'evoluzione della tecnologia e come essa influenza la nostra vita di tutti i giorni sia a casa che al lavoro.Sia ben chiaro, il tema non è una intrinseca difficoltà delle donne a muoversi nel digitale o una loro minore inclinazione a utilizzare capacità cognitive legate al digitale, come per esempio le capacità analitiche o il pensiero lineare considerati più tipicamente maschili.
Il punto è come si possano inserire e valorizzare le complementarità tra l'approccio analitico e lineare e quello più sintetico, a rete, e creativo considerato più tipicamente femminile. Ma l'insufficiente presenza delle donne nel mondo digitale comporta un altro problema, poco discusso ma secondo noi particolarmente rilevante: il contributo del femminino a un uso più pieno, equilibrato ed human-centered delle tecnologie digitali.

DONNE E TECNOLOGIA

Ancorchè poco note e anche meno valorizzate, ci sono state infatti nella storia della scienza e della tecnologia donne che hanno avuto un ruolo fondamentale di scoperta, creazione e applicazione. Partendo proprio dal digitale, basti ricordare Ada Lovelace Byron, brillante matematica, da molti ora ricordata come la prima programmatrice di computer al mondo. Pensiamo a Hedy Lamarr – forse più famosa per la sua bellezza di attrice – che sviluppò un sistema di modulazione per la codifica di informazioni su frequenze radio verso un apparato che li riceveva nello stesso ordine con il quale erano state trasmesse, che divenne la base per sistemi usati nella telefonia e nelle reti wireless; o Margaret Hamilton, che ha sviluppato il software di bordo per il programma Apollo, solo per citarne alcune. Ma anche le cosiddette hard science sono popolate di donne scienziate. Come non ricordare ad esempio Marie Sklodowska Curie – premio Nobel per i suoi studi sulla radioattività? Ma anche Fabiola Gianotti, la prima donna a guidare il Cern, il più importante laboratorio al mondo di fisica delle particelle elementari. E poi Dava Newman, vice amministratore dell'Agenzia spaziale americana e professoressa di aeronautica, astronautica e ingegneria dei sistemi al MIT. Degna di nota è stata, in Italia, la recente nomina di tre donne scienziate a ruoli apicali: Maria Messa a guidare il Ministero dell'Università e della Ricerca, Maria Chiara Carrozza come presidente del CNR e Antonella Polimeni come rettrice dell'Università Sapienza di Roma, la più grande università italiana.

DONNE E FEMMININO: DIMENSIONI SIMILI MA DISTINTE

Tornando alla rivoluzione digitale, rimangono tutt'ora molte ombre. La sfida è far emergere maggiormente il "femminino" nello sviluppo e adozione delle soluzioni digitali. Non si tratta tanto di ribilanciare la presenza femminile o magari di imporre quote rosa, bensì di comprendere la potenza generativa, accudente e riparativa del femminino e darle la giusta espansione; tema ancora più critico per contenere le crescenti dimensioni problematiche della rivoluzione digitale.
Oltretutto, un recente esperimento del MIT (Indirect Reciprocity and the Evolution of Prejudicial Groups) e dell'università di Cardiff ha dimostrato che non solo le intelligenze artificiali possono acquisire i "bias" dei programmatori, ma anche svilupparne in autonomia. E questa assoluta mascolinità nelle soluzioni digitali è sempre più evidente.
Per questi motivi riteniamo che sia necessaria una via femminile alla tecnologia capace di portare i valori propri del femminino in un approccio alla tecnologia oggi pervaso di valori maschili. Come fare? Possiamo indicare alcuni passi concreti, integrativi delle policy nazionali sulla diffusione del digitale:

1. Assicurare alle donne, così come agli uomini, l'accesso al digitale e all'uso delle nuove tecnologie attraverso politiche di incentivazione alle imprese che investono in questo campo garantendo equità di accesso alla formazione e riqualificazione professionale mirata di uomini e donne, e incentivando programmi di riqualificazione ad ampia diffusione.

2. Promuovere le donne non solo come utenti Internet ma anche come specialiste nello sviluppo delle tecnologie ed imprenditrici digitali nello spazio digitale.

3. Inserire nei programmi della scuola primaria e secondaria discipline connesse al digitale e ai suoi fondamenti (studio della logica algoritmica, scrittura in codice, uso dei software più diffusi, analisi di dati complessi tramite l'ausilio di tecnologie digitali, applicazioni di intelligenza artificiale) e assicurare adeguati e rilevanti programmi di qualificazione per il corpo docente.

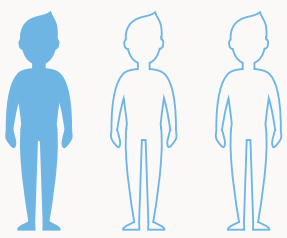
4. Includere più donne nella definizione di strategie, prodotti e servizi digitali e, in generale, nelle attività creative e di market understanding & business development – nonché, soprattutto nella definizione delle politiche di utilizzo ed inclusione digitale.

5. Istituire un sistema di misurazione in grado non solo di cogliere i dati quantitativi rilevanti, disaggregati per genere, su accesso e competenze nelle varie aree del digitale ma anche che riesca a tracciare livelli di acquisizione ed impatto delle soft skill che sempre più crescono in importanza in un contesto altamente digitalizzato la cui efficacia è data dall'interazione e integrazione persona-macchina.

Il gap di lauree nelle materie STEM

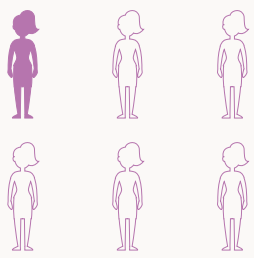
Scelta corsi di laurea in materie scientifiche:

UOMINI (1/3)



36,8%

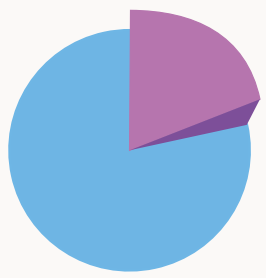
DONNE (1/6)



17%

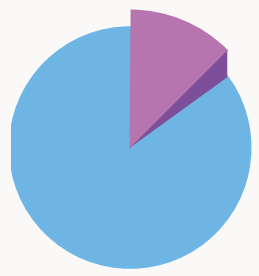
Le donne scelgono:

CORSI DI INGEGNERIA:



22%

CORSI DI INFORMATICA:



13%

IL FUTURO È NELLE NOSTRE MANI

MAIN PARTNER