

Se l'assistente virtuale individua la depressione...

Chi o cosa sono Noa, Woebot e Wysa? Sono tre prodotti di intelligenza artificiale e conversazionali, attivi negli Stati Uniti il secondo ed il terzo, disponibile per il pubblico italiano il primo. IA conversazionali, chatbot o assistenti virtuali: diversi modi per descrivere software che, tramite comandi vocali o scritti, instaurano una conversazione con l'utente per di-

versi scopi. Sono sempre più presenti e numerosi, da Alexa a Bixby, da Cortana a Siri a Replika, e grazie all'intelligenza artificiale appositamente sviluppata questi assistenti sono in grado di comprendere frasi e comandi e reagire di conseguenza, rispondendo o compiendo azioni, come accettare telefonate, trovare informazioni su internet, o intervenire su apparecchiati-



re a loro collegate. Noa, così come Woebot e Wysa, rappresentano un particolare tipo di assistenti virtuali: lo scopo di queste IA è diagnosticare

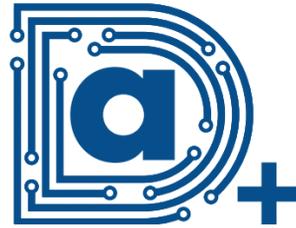
nell'utente-paziente disagi psicologici, come la depressione di grado lieve. L'app Noa permette uno screening molto corposo del paziente, a cui può seguire un percorso di cura articolato come sedute di psicoterapia, esercizi con o senza l'assi-

stente virtuale e correzioni in itinere o l'indirizzamento verso un professionista se necessario, il tutto per un costo di circa cinque euro a seduta. Noa è un'app sviluppata da ConvForTh.Ai, Conversation For Therapy, una startup formata da Martina Caccia, esperta in psicolinguistica applicata alla ricerca clinica e già knowledge engineer di Bixby, Rebecca Ascension Barbanti, direttrice generale e product manager, e Francesco Sanavio, psicologo e psicoterapeuta. L'applicazione è nata dal

tentativo di fornire supporto al crescente numero di persone affette da ansia e depressione, negli ultimi due anni estesa al 28% della popolazione, ed in particolare per dare sostegno a quelle categorie che difficilmente possono accedere a metodi più tradizionali di terapia. I prossimi passi del progetto Noa sono la ricerca di ulteriori fondi e partner, l'iter di certificazione come dispositivo medico e sottoporre l'IA all'Rct, Randomized controlled trial.

Emanuele DENTIS

APOSTOLATO



DIGITALE

condividere codici di salvezza

ANALISI - LA TECNOLOGIA VERDE CRESCE DELL'8% ANNUO, MA AUMENTANO I RIFIUTI ELETTRONICI

Sviluppo digitale e transizione ecologica quali prospettive?

La pandemia ci ha lasciato in eredità un significativo balzo in avanti nell'utilizzo delle tecnologie digitali e un'enorme trasformazione tecnologica. A guidare la ripresa dell'occupazione post Covid sono state e sono tuttora le nuove tecnologie, dalle più semplici alle più complesse come la robotica, l'intelligenza artificiale, l'Internet of Things (Iot). Da qui anche una profonda trasformazione socio-culturale che in soli due anni ha cambiato il mondo dello studio e del lavoro, ma anche della socialità e delle relazioni sociali. Tutti e tutto sempre più connessi e digitali e sempre più rapidi per stare al passo con Internet ultraveloce.



Di pari passo e nello stesso lasso di tempo anche la transizione verde, promossa col Green Deal europeo, ha fatto un passo «quantico» in avanti. A febbraio 2021 il Parlamento europeo ha votato per il nuovo piano d'azione per l'economia circolare che include obiettivi vincolanti per il 2030 su riciclo, l'uso e l'impronta ecologica dei materiali. Da più parti si sottolinea come il connubio tra trasformazione digitale e rivoluzione verde rappresenti un'enorme occasione per aumentare la produttività, l'innovazione, le competenze e l'occupazione - ampiamente connessa al processo di digitalizzazione e di sviluppo di nuove tecnologie. Alcune stime indicano che il mercato della tecnologia verde cresce dell'8% all'anno.

A tutto questo fa da contraltare una produzione sempre più spropositata di rifiuti elettrici ed elettronici, che infatti sono la categoria di rifiuti che cresce più velocemente nell'Ue (ma anche in Asia e altrove) e di cui in Europa si ricicla solo circa il 40%. I rifiuti elettronici ed elettrici (Raee) includono una varietà di prodotti diversi che ven-



gono gettati dopo essere stati utilizzati per periodo più o meno lungo. I grandi elettrodomestici, come le lavatrici e le stufe elettriche, sono tra i rifiuti più raccolti. Seguono le apparecchiature informatiche (computer, stampanti), apparecchiature di consumo quali videocamere e lampade fluorescenti, poi i pannelli fotovoltaici ed infine i piccoli elettrodomestici. Nel solo 2019 a livello globale è stata prodotta una quantità di Raee pari al peso di 350 navi da crociera, ovvero 53,6 milioni di tonnellate. Le cause sono da ricercarsi nei tassi di consumo sempre più elevati, nei cicli di vita sempre più brevi dei dispositivi e nell'offerta limitata di valide opzioni per la riparazione e il riutilizzo. L'Europa detiene la maggiore quantità di scarti tecnologici pro capite (16,2 kg) con l'Italia che supera la media europea (17,2 kg a testa). Ma si stima che entro il 2030 si arriverà a generare oltre 74 milioni di tonnellate. Peraltro, in base alle stime del rapporto pubblicato ai primi

di giugno dal Sustainable Cycle Programme (Scycle) dell'Unita non si sa che fine faccia l'83% dei Raee a livello mondiale (pari a 44,3 milioni di tonnellate). Molto, troppo spesso tali rifiuti vengono smaltiti in modo non regolare, finiscono in discariche o inceneriti, oppure imbarcati illegalmente per i Paesi in

quantità di argento, platino e palladio. L'estrazione delle materie prime critiche dai Raee ha oggi assunto anche una rilevanza strategica anche in funzione di una politica degli approvvigionamenti sicuri e sostenibili delle materie prime. Il mercato delle terre rare è sotto il controllo della

Via di Sviluppo che non hanno le strutture e le tecnologie adatte a trattarli e riciclarli in modo eco-sostenibile. Eppure, sono tra i materiali più dannosi per l'ambiente dato che possono rilasciare sostanze nocive come il mercurio e il berillio. Tuttavia i Raee e il loro riciclo sono un elemento fondamentale per la transizione ecologica in Europa: sono infatti una vera propria miniera di metalli rari e preziosi. Avete mai sentito parlare di «urban mining»? È un processo virtuoso che consente di ricavare dai rifiuti metalli e materiali preziosi che diventano materie prime secondarie, entrando nell'economia circolare. Nei rifiuti prodotti nelle nostre città ci sono concentrazioni di metalli preziosi e rari pari, se non decisamente maggiori che nei giacimenti minerari. Da una tonnellata di schede elettroniche è possibile ricavare più di 2 quintali di rame, oltre 46 Kg di ferro, quasi 28 di stagno e alluminio e circa 18 di piombo, oltre a piccole

Cina, che estrae nei propri territori rame, litio e terre rare, e da tempo ha stretto importanti accordi nei Paesi produttori per approvvigionarsi delle altre materie necessarie per componenti e microchip. Russia e Ucraina d'altro canto erano anche tra i nostri principali fornitori di nichel, litio, platino, palladio e titanio. Ecco dunque le cause della carenza di semiconduttori e delle interruzioni della catena di approvvigionamento a cui stiamo assistendo. La messa in atto di un efficace sistema di raccolta potrebbe fornirci le materie prime utili alla realizzazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche senza doverle importare e la spinta verso innovazione e tecnologie per il riciclo e l'economia circolare può rappresentare senza ombra di dubbio un approccio strategico per mantenere l'Italia e l'Europa al passo con le sfide globali odierne.

Vittoria LUDA
SustainableCycles
United Nations University

L'Unione e l'«AI act»

A seguito del via libera alle raccomandazioni sull'intelligenza artificiale, approdate a Strasburgo a maggio, i due co-relatori del Parlamento europeo sulla legge sull'intelligenza artificiale (AI act), spingono perché questa venga approvata entro fine anno. I 3.003 emendamenti presentati nel progetto di relazione congiunta fanno però intuire che i negoziati saranno



ancora lunghi e che la normativa potrà essere frutto solo di un lavoro di compromesso tra gli interessi divergenti dei gruppi politici coinvolti. L'elenco dei sistemi di intelligenza artificiale che l'Ue vieterebbe sul proprio territorio potrebbe anche crescere, nonostante i disaccordi radicali su questo tema. Tra i tanti, l'identificazione biometrica sarà un negoziato particolarmente difficile. La Commissione ha proposto di vietare l'uso di sistemi di identificazione

biometrica a distanza «in tempo reale in aree accessibili al pubblico», tranne nei casi in cui tali sistemi siano utilizzati per cercare vittime, «prevenire una minaccia specifica, sostanziale e imminente alla vita o alla sicurezza» dei cittadini, o identificare o perseguire l'autore di un reato. Viene però ancora sostenuto da alcuni gruppi il divieto di tutti i sistemi di identificazione biometrica. Per quanto riguarda le sanzioni amministrative da applicare a chi viola questi divieti, le posizioni sono altrettanto disparate. Altre grandi battaglie in corso riguardano la definizione dei «sistemi ad alto rischio» e gli aspetti legati alla governance, in particolare in riferimento alla futura Commissione AI. In ogni caso, tutti gli eurodeputati convergono su alcuni punti: «l'AI dovrebbe incentrarsi su come esplorare l'enorme potenziale della tecnologia a sostegno degli esseri umani», ed è fondamentale che l'Unione Europea, finora rimasta indietro nella corsa globale per la leadership tecnologica, si attivi concretamente per evitare il rischio «che le future norme tecnologiche vengano sviluppate altrove e da attori non democratici».

Jasmine MILONE



Tra profilazione e discernimento

La teologia morale nel tempo dell'algorithm. Il libro che accoglie l'invito di Papa Francesco a farsi promotori di un nuovo campo dell'etica per il nostro tempo: l'«algor-etica».