

pronta ecologica nei vari Data Center in Italia, contribuendo alla riduzione del consumo di energia. In parallelo, si sta lavorando sul progetto di recupero del calore». Anche perché efficientamento significa meno consumi e meno rischi. Di dispersione dei dati, ma anche di cyber crime, particolarmente aumentato negli ultimi due anni: secondo il report di Swscan, nel secondo trimestre del 2023 gli attacchi in Italia sono saliti del 34,6 per cento rispetto ai primi tre mesi. Le aziende di servizi sono le più colpite.

Greenfield contro Brownfield

Energivore, senz'altro (secondo l'Agenzia Internazionale dell'Energia il consumo di elettricità del Data Center nel mondo è pari a circa l'1 per cento del totale e potrebbe raddoppiare entro il 2026). Ingombranti, pure. A forte impatto ambientale, anche. Tema delicato, c'è un problema di efficienza e sostenibilità. E di consumo del territorio, soprattutto di terreni agricoli, verdi. Ecco cos'è il Greenfield (costruire su aree libere e inutilizzate, non occupate da attività antropiche), pratica su cui da sempre polemizza Legambiente. A Corsico (Milano) è arrivata in Comune una richiesta di cambio di destinazione d'uso — da terreno agricolo a produttivo — di una superficie di 105 mila metri quadrati, pari a 15 campi di calcio, per far nascere un nuovo Data Center, tra l'altro in uno dei 15 Comuni più cementificati d'Italia. «Per ora — fa sapere Damiano Di Simone, responsabile suolo di Legambiente nazionale — siamo riusciti a fermare l'iter, a salvare uno degli ultimi spazi verdi rimasti della zona. Il punto è che questi operatori sono ricchissimi e offrono alle amministrazioni compensazioni di grande valore perché hanno fretta».

Costa molto di più e richiede molto più tempo il Brownfield, cioè il collocamento del Data Center in aree dismesse, da bonificare, come è successo negli spazi della ex Italtel a Cornaredo, dove è sorto il Data Center di Data 4 Group. O come fa Equinix in tutte le sue sedi, e come ha fatto Aruba a Ponte San Pietro, dove sorgeva un'azienda tessile. A Vignate (Milano), invece, è previsto per settembre il via al cantiere per il Data Center del colosso Stack EMEA (ha già un polo a Sizzano e ne sta realizzando uno su un capannone a Liscate): occuperà circa 80 mila metri quadrati di area agricola. Legambiente si batte anche contro il Data Center di Arcene, nella Bassa bergamasca, «stralcianti altri 150 mila metri quadrati di verde». Aggiunge Di Simone: «Noi non siamo aprioristicamente contro questi centri, che tra l'altro non producono traffico visto che non hanno bisogno di molti addetti, ma chiediamo che il loro sviluppo sia vincolato alla valutazione ambientale e che le amministrazioni sostengano il Brownfield, magari creando un catalogo regionale delle aree dismesse. Serve inoltre una riflessione sulla dispersione del calore che i poli producono: deve essere destinato al teleriscaldamento». Naturalmente ci sono le eccezioni: a Larderello (Pisa) c'è il primo Data Center alimentato con l'energia geotermica.

Il patto di Ida

Essere sostenibili è un costo. Trasformare il calore prodotto in teleriscaldamento abitativo (come stanno facendo Londra nei quartieri di Hammersmith e Fulham, Helsinki, il cantone di Ginevra), bonificare aree industriali è oneroso. Ne sono consapevoli i soci di Ida, l'associazione che riunisce i principali attori del Data Center italiani fondata nel dicembre 2022. Presidente è proprio Becker di Equinix, che spiega: «La nostra materia prima è l'energia, non vogliamo sprecarla. Le aziende di Ida ogni anno fanno grandi sforzi in efficienza e sostenibilità: ci impegniamo a ridurre il nostro impatto sul territorio». Per esempio, prosegue, «lavoriamo molto sulle compensazioni, realizzando, tra gli altri, parchi per bambini e piste ciclabili».

Ida ha aderito al Climate Neutral Data Center Pact, il

Informatica giuridica

Guida ai pericoli in agguato sul web

di **DANILO ZAGARIA**



Phishing, deep fake, spoofing, sniffing di Rete, malware... L'elenco dei pericoli e delle truffe più comuni che minacciano la nostra sicurezza informatica è lungo e articolato. Dietro a termini dal significato ignoto ai più si nascondono frodi, furti, atti diffamatori e ricattatori, bullismo e falsificazione. Uno scenario che, oggi, appare in rapida evoluzione grazie alla capillarizzazione della Rete, entrata nelle nostre tasche attraverso gli smartphone, e all'avvento dell'intelligenza artificiale.

A fare una panoramica della situazione attuale è Giovanni Ziccardi, docente di Informatica giuridica e autore di *Dati avvele nati*, in libreria dal 26 febbraio pubblicato da Raffaello Cortina (pp. 340, € 16).

Il saggio, accessibile a tutti, offre la possibilità di comprendere quali settori della nostra vita siano più esposti alla criminalità informatica e in che modo si possano difendere privacy, dati e benessere personali con semplici accorgimenti. Una difesa da attuare non soltanto nei confronti dei pericoli esterni, ma anche delle proprie leggerezze e della poca attenzione che viene riservata alla cybersecurity.

Grazie a una serie di consigli pratici ed elenchi, il libro diventa un manuale di sopravvivenza informatica e, a sorpresa, una guida ai film e alle serie televisive che meglio hanno mostrato il delicato rapporto fra i cittadini, gli Stati, la criminalità e la Rete. Non si disquisce soltanto di solidità delle password, ma anche di come guidare i figli in un'esplorazione sicura e appagante del mondo videoludico, che attrae utenti sempre più giovani.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Nelle foto sotto, dall'alto: Milano, via Savona, la facciata esterna e il cortile interno della sede di Equinix, colosso internazionale dei Data Center, dove «la Lettura» lunedì 12 febbraio è stata accompagnata per un tour conoscitivo. Foto grande a destra: ecco come si presenta

un Data Center, con gli armadi (rack) che contengono i server. La fibra (i cavi gialli) corre lungo il soffitto. Nella foto di pagina 7: i pannelli solari del Global Cloud Data Center Aruba IT3 a Ponte San Pietro, Bergamo, che custodisce i dati di Borsa italiana (foto Getty).

Energia e consumi: a Parigi il calore prodotto da un Data Center riscalderà le piscine dell'Olimpiade



patto per la neutralità climatica dei centri dati. Con la sottoscrizione dell'accordo, l'associazione si impegna ad accompagnare lo sviluppo sostenibile della trasformazione digitale. Si tratta di un'iniziativa di autoregolamentazione che coinvolge più di un centinaio di realtà in Europa per rendere le loro attività «carbon neutral» entro il 2030, in anticipo di 20 anni sugli obiettivi del Green Deal, il Patto verde europeo.

Cinque i punti dell'accordo. Primo, dimostrare l'efficienza energetica con obiettivi misurabili da un revisore indipendente. Quindi: acquistare energia al cento per cento verde entro il 31 dicembre 2030; dare priorità alle azioni di risparmio dell'acqua; riutilizzare e riparare i server (entro il 2025 gli operatori dovranno valutare il riuso, la riparazione o il riciclaggio del cento per cento delle loro apparecchiature); riciclare il calore per creare un sistema energetico circolare.

I progressi ottenuti seguendo il patto saranno controllati due volte l'anno dalla Commissione europea. «Promuovere l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale del Data Center — conclude Becker — fa parte della nostra missione come associazione. Il nostro obiettivo è far comprendere a tutti che il comparto sta facendo passi da gigante in termini di efficientamento energetico e rispetto dell'ambiente».

Annachiara Sacchi

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Sfida narrativa (pensata da Baccalario, Magnone e Morosinotto) tra un'esordiente e un sistema di scrittura automatica. Chi vince?

Un'idea dagli autori per ragazzi: bollino se la storia è «artificiale»

di **CECILIA BRESSANELLI**

Due racconti. «Il mare si sollevò quando una piccola imbarcazione emerse dalla nebbia, con le vele strappate e l'albero maestro spezzato. A Maia si strinse il cuore in gola vedendo l'imbarcazione sbandare tra le onde, sul punto di affondare», recita l'incipit del primo. L'altro suona così: «Il suo destino sta per compiersi. Ecco lo sa. Tiene gli occhi incollati al vertice dell'Iynx. È splendente, è un fuoco, è un lampo. A vederlo da fermo, sembra poco più che un gioco, un cerchio di

metallo dorato che incomincia l'immagine di un uccellino». I due testi sono il risultato di una sfida narrativa. Uno è stato scritto da un'autrice umanissima e l'altro dall'Intelligenza artificiale. Ma chi ha scritto cosa?

Lo sveliamo subito. Il primo, *Cuore d'onda*, è stato composto dall'IA. Sette giorni porta invece la firma di Valentina Federici (Perugia, 1987), autrice esordiente che vive in Svizzera, avvocatessa civilista con un'autentica passione per la mitologia. A condurre l'esperimento (che sta già attirando l'interesse accademico) ci sono tre tra i più noti autori italiani per ragazzi: Pierdomenico Baccalario, Marco Magnone e Davide Morosinotto

proprio al cervello. Grossomodo, un cervello è una rete di neuroni che si scambiano «bit», collegati da connessioni chiamate sinapsi. Gli scambi stessi generano e rafforzano, oppure indeboliscono e cancellano sinapsi; l'informazione è immagazzinata nella configurazione delle sinapsi che risulta. Le reti neurali digitali funzionano in maniera simile: ci sono nodi che si scambiano segnali, collegati da nessi che codificano informazione diventando più o meno forti.

Insomma, questi programmi vivono su un'architettura simile a quella nella nostra testa, parlano come noi, e sanno dire quello che diciamo noi... Sono come noi? Stiamo capendo come funziona il nostro pensiero? Funziona come un calcolatore di probabilità che dice la cosa più probabile fra quelle sentite?

C'è chi ritiene che questa somiglianza sia fasulla. Intanto, il nostro cervello non si è evoluto per parlare. Abbiamo sostanzialmente lo stesso cervello di innumerevoli altre specie, che non hanno un linguaggio come il nostro. Il cervello si è evoluto per gestire la complessità del corpo, per permetterci di orientarci e muoverci, per adempiere a varie funzioni e necessità della vita, bilanciando richieste e necessità. L'uso che ne facciamo per chiacchierare, scambiarsi racconti, articoli di giornale

come questo, e altri testi, è un accidente recente dell'evoluzione. Un programma che ne riproduce un'attività così particolare, ci dice quindi poco sul suo effettivo funzionamento. E come se qualcuno volesse capire come funzionano le automobili, e pensasse di avere fatto un passo avanti perché è riuscito a riprodurre i tappetini eleganti di un'auto di lusso.

Ma ci sono obiezioni più specifiche. Uno dei più acuti pensatori viventi, Noam Chomsky, che ha studiato il linguaggio umano per tutta la vita, ritiene che il nostro pensiero funzioni in maniera completamente diversa da quanto fanno questi programmi: non sulla base di una vastissima informazione, ma al contrario come un manipolatore di pochi concetti rilevanti. Non scimmietta, e sa produrre novità. Lo fa cogliendo il significato di quello che diciamo. I modelli linguistici no: scimmiettano senza capire il significato.

Eppure, eppure... Se ci concentriamo su quelle che (probabilmente solo pretenziosamente) consideriamo le doti illustri della nostra specie: parlare, appunto, e con la parola costruire racconti, società, cultura, istituzioni, religioni, scienza, letteratura, e quant'altro, allora la maestria con cui i modelli linguistici riproducono quello che facciamo noi lascia davvero perplessi. Come

Per capire gli sviluppi dell'IA conviene partire da Wittgenstein