

# Il futuro

A Lugano un convegno per capire come gli algoritmi e le "reti neurali" sono entrati nella vita di tutti i giorni

IN SVIZZERA E NEL MONDO



### I primi passi

In Svizzera la nuova scienza dell'**intelligenza artificiale** mosse i primi passi a Lugano nel 1971, con un seminario dell'Istituto di Studi Semantici e Cognitivi della Fondazione Dalle Molle



### La classifica

L'Istituto Dalle Molle per l'Intelligenza Artificiale è considerato tra i **top dieci** a livello mondiale nel settore



### Il riconoscimento vocale

C'è la **ricerca scientifica ticinese** alla base del nuovo sistema di riconoscimento vocale di Google per le applicazioni per iOS e Android. Si tratta delle **reti neurali ricorrenti sviluppate dall'Idisia di Lugano**

### La comunicazione

Dal 2013 anche **Swisscom** impiega le **reti autoapprendenti neurali StarMind**: con il nome **"Ask the brain"** vengono messe a disposizione di tutti i collaboratori le conoscenze nella rete aziendale

### L'agricoltura

Secondo il rapporto **"Agricultural Robots"**, le spedizioni annue di robot con intelligenza artificiale utilizzati in campo agricolo **passeranno dai 33.000 nel 2015 a 992.000 nel 2024**

### L'hi-tech

Nel 2015 le aziende tecnologiche hanno speso **8,5 miliardi di dollari** in accordi e investimenti sull'intelligenza artificiale, **il quadruplo rispetto al 2010**

# Sarà pure artificiale, ma è un'intelligenza sempre più "viva"

Interazioni più strette con le "macchine" dalla medicina alla finanza, alla difesa

**B**asta vedere come sta entrando in modo capillare nella vita quotidiana per capire che l'intelligenza artificiale non è il futuro, è adesso". Il cinquantenne Marco Zaffalon, responsabile di gruppo di ricerca all'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale (Idisia) e docente Supsi sarà uno dei principali protagonisti dell'evento "Silicon Valley meets Switzerland", in programma il prossimo 31 marzo al Palazzo dei Congressi di Lugano (vedi riquadro in pagina). E avrà gioco facile nel dimostrare come l'intelligenza artificiale sia ormai un importante motore di crescita economica e di progresso sociale. Senza dimenticare che, solo nell'anno appena trascorso, le startup che prevedono nei loro prodotti l'uso di algoritmi di intelligenza artificiale hanno raccolto qualcosa come quattro miliardi di franchi.

"Se prima l'argomento coinvolgeva solo il mondo accademico, la curiosità di quanti affascinati da 'cose difantascienza', negli ultimi quattro anni sta cambiando moltissimo e le applicazioni trovano spazio nei settori più disparati, incluso quello finanziario - osserva Zaffalon -. Con l'Ubs di Zurigo, ad esempio, stiamo elaborando un 'libro bianco', che sarà presto pubblicato, sull'impatto dell'intelligenza artificiale nel mondo finanziario. L'Ubs ha già coinvolto una decina di persone nel progetto, ma forse non tutti sanno che esiste già un fondo d'investimento interamente gestito da un'intelligenza artificiale. Una sorta di 'robot advisor' che è immune alle reazioni emotive, e che in ambito finanziario reagisce nelle situazioni difficili, d'instabilità economica o rischio, col necessario... sangue freddo".

Il salto qualitativo che ha portato negli ultimi anni l'intelligenza artificiale a competere

## Ricercatori a congresso in riva al Ceresio

Marco Zaffalon, 50 anni, responsabile di gruppo di ricerca all'Istituto Dalle Molle di studi sull'intelligenza artificiale (Idisia) sarà uno dei principali protagonisti dell'evento "Silicon Valley meets Switzerland" in programma il prossimo 31 marzo al Palazzo dei Congressi di Lugano. Si passeranno in rassegna alcune delle principali applicazioni pratiche dell'intelligenza artificiale nella vita quotidiana. Con Zaffalon intervengono anche altri illustri ricercatori e imprenditori a stretto contatto con la realtà della Silicon Valley, la culla mondiale delle moderne tecnologie.



con l'uomo - e talvolta superarlo - in settori specifici quali la percezione visiva, il riconoscimento vocale e la traduzione tra lingue, secondo il docente è



## Il meeting

Al Palazzo dei Congressi di Lugano il 31 marzo l'evento "Silicon Valley meets Switzerland"

# La piattaforma dell'eccellenza in Ticino

**I**l talento e l'esperienza di imprenditori e manager ticinesi, svizzeri e della Silicon Valley a confronto tra tavole rotonde, incontri e dibattiti interamente dedicati all'innovazione, agli investimenti e all'espansione internazionale nel settore dell'Information Technology (It). Con l'evento "Silicon Valley meets Switzerland", in cartellone il prossimo 31 marzo al Palazzo dei Congressi di Lugano, l'eccellenza ticinese nel campo dell'intelligenza artificiale trova un'ideale piattaforma per condividere idee e costruire alleanze strategiche e collaborazioni. Se le principali start-up della Silicon Valley presenteranno le ultime tendenze informatiche e il loro impatto sulle aziende e consumatori, le colleghe svizzere più promettenti e le aziende It di successo a livello internazionale non si limiteranno certo a fare da corollario.

Il fatto che per la prima volta il meeting - alla sua terza edizione - si svolga in Ticino conferma l'altissimo livello che la ricerca nel settore dell'intelligenza artificiale ha raggiunto nel cantone. So-

avvenuto grazie alle cosiddette "reti neurali", che hanno permesso alle "macchine" l'apprendimento profondo: la capacità di studiare, analizzare e

memorizzare una mole impressionante di dati. "In campo medico, in quello delle cellule tumorali ad esempio, abbiamo visto risultati sorprendenti - spie-

ga Zaffalon -. Prima hanno appreso con migliaia di immagini di esempio e relative diagnosi, poi le reti neurali hanno cominciato ad apprendere da sole. Più acquisivano dati, più imparavano e più cresceva l'accuratezza delle previsioni. I nostri test hanno dimostrato che, alla fine, la rete era in grado di fare diagnosi con una precisione maggiore degli stessi studiosi".

E non è un caso che, pochi mesi fa, l'Idisia abbia ottenuto il suo decimo riconoscimento internazionale per la ricerca nel campo dell'intelligenza artificiale. Un riconoscimento, tra l'altro, in quella "bio-ispirata", basata proprio sulle reti neurali ispirate alla struttura del nostro cervello. Un futuro, quindi, non così futuro, anche se l'idea di affidare alle macchine tanto "potere" può ancora fare paura.

"Sì, l'evoluzione è stata importante, ma non è ancora così vicino il momento in cui lasceremo prendere alle macchine delle decisioni al nostro posto - aggiunge il ricercatore -. Alla paura possiamo rispondere a livello filosofico, anche perché il progresso non si può fermare e non dobbiamo fermarlo; basta pensare alle sfide enormi che ci attendono, dal clima alla medicina alla possibilità di prevedere calamità e disastri". Insomma le macchine, almeno per il momento, per quanto offrano un'interazione molto stretta, si limitano al ruolo di consulenti, esperti con cui confrontarci e che ci aiutano a prendere decisioni giuste.

"Decisioni che spettano a noi - sottolinea Zaffalon che, tra l'altro, ha guidato il gruppo di ricerca collaborando con Armatisuisse, l'Ufficio federale dell'armamento -. La macchina può riconoscere automaticamente le intenzioni di un aereo penetrato in uno spazio protetto e sensibile, ma non è lei a decidere come reagire. Al massimo può suggerire, e calcolare per noi, tutte le opzioni possibili". **e.r.b.**



prattutto grazie all'Istituto Dalle Molle per l'intelligenza artificiale (Idisia), non a caso partner delle aziende ticinesi più innovative nell'evolvere i loro progetti in termini futuristici. A partire dall'Agie di Losone, azienda leader mondiale nelle macchine utensili d'elettroerosione, che grazie all'intelligenza artificiale può consegnare impianti in tutto il pianeta in grado di autoconfigurarsi da soli senza la presenza obbligata di tecnici specializzati. O come la geniale start-up di Chiasso C-Labs - non a caso subito acquistata da Sgs - che con l'Idisia ha messo a punto gli algoritmi necessari ad interpretare ogni piega dei regolamenti mondiali in qualsiasi ambito produttivo del settore Food. O

ancora la Quantum Bit Technology di Chiasso, che l'intelligenza artificiale l'ha applicata in uno dei campi più delicati della gestione economico-finanziaria: l'analisi dei portafogli crediti in contenzioso. Grazie al "machine learning" l'errore di previsione nell'analisi dei crediti del sistema Qbt è stimato al 5%. Una percentuale inavvicinabile coi sistemi d'analisi tradizionali: quelli umani.

## Alleanze e idee

Progetti futuristici in termini d'innovazione, investimenti ed espansione sul mercato internazionale