



Baxter, l'operaio

A differenza dei tradizionali robot industriali non c'è nessun pericolo a muoversi attorno a lui, perché Baxter è stato costruito per convivere con gli umani: lo si può prendere per un braccio per insegnargli nuove azioni, che apprende in tempo reale

Mestieri e robot

I MENO MINACCIATI

- Terapisti e badanti
- Supervisorì meccanici, installatori e riparatori
- Manager specializzati in emergenze
- Assistenti psicologici
- Fisioterapisti

I PIU' A RISCHIO

- Agenti assicurativi
- Tecnici matematici
- Addetti alle infrastrutture
- Tecnici e assistenti uffici legali
- Addetti al telemarketing

LA STAMPA



Oshbot, il commesso
Nei grandi magazzini della tedesca Loewe accoglie e guida i clienti tra gli scaffali



Botlr, il maggiordomo
È il robot che assiste gli ospiti dell'Aloft Hotel di Cupertino, cuore della Silicon Valley

Dal robot commesso al muratore ecco come cambierà il lavoro

Solo negli Usa entro il 2025 si perderanno 9 milioni di posti, ma dovevano essere 70. Commercio, costruzioni e servizi alle imprese i settori dove l'innovazione pesa di più

PAOLO BARONI
ROMA

Botlr, all'Aloft hotel di Cupertino, ogni giorno accompagna i clienti alle camere, li guida per i corridoi e gli ascensori, consegna loro lenzuola, salviette aggiuntive, spazzolino da denti e kit vari. Ma non è un maggiordomo, è un robot. Come Hadrian, il «muratore», nato in Australia e capace di posare mille mattoni all'ora e di costruire una casa in due giorni, 150 in un anno. Oshbot è invece il robot/commesso introdotto dal gigante tedesco dell'elettronica di consumo Loewe: risponde ad ogni domanda, mostra una planimetria del punto vendita o guida direttamente il cliente sui prodotti che cerca. Poi c'è Baxter che affianca gli operai alle catene di montaggio e impara da loro nuove abilità e Watson, della Ibm, che invece aiuta i medici nell'elaborare le diagnosi dei pazienti.

Lo scenario del 2025
Robot software e robot fisici, umanoidi, nuovi sistemi automatici di distribuzione self-service e sistemi intelligenti varcano il confine delle grandi fabbriche e degli impianti industriali più moderni e si avvicinano a noi: invadono il settore del commercio e della grande e piccola distribuzione e arrivano addirittura a «intaccare» il settore delle professioni intellettuali, come la medicina. Forrester Research, gigan-



Hadrian, il muratore
Posa 1000 mattoni all'ora e può costruire 150 case l'anno

te americano della consulenza d'impresa, che ha analizzato le strategie future di tanti grandi imprese come Delta Airlines o Whole Foods markets e di molte start-up, incrociando i dati sull'occupazione forniti dal governo Usa con interviste a imprese ed accademici, in uno studio appena pubblicato prevede che di qui a dieci anni solo negli Usa i robot distruggeranno ben 22,7 milioni di posti di lavoro, ovvero il 16% del totale. Tanti, ma nulla al confronto coi 70 milioni (47% della forza lavoro) stimati solo due anni fa dall'Università di Oxford.

Si lavorerà fianco a fianco
In realtà il conto dei danni è molto più contenuto. Secondo Forrester, infatti, il calo dei posti legato alla crescente automazione verrebbe compensato in maniera significativa (1 uo-



Watson, l'assistente
Aiuta i medici a elaborare le diagnosi dei pazienti

vo occupato ogni 10 robot installati) da quelli creati per costruire queste nuove macchine intelligenti, svilupparne i software, e soprattutto farle funzionare correttamente o aggiornarle. «I robot richiedono riparazioni e manutenzioni da parte di professionisti specializzati e saranno diverse le nuove attività che si svilupperanno attorno ad un mondo più automatizzato», spiega Jp Gownder, vicepresidente di Forrester ed autore del rapporto. In questo modo le perdite, per quanto ancora consistenti, scenderebbero da 22,7 a 9,1 milioni di posti di lavoro, pari al 7% del totale.

Per Gownder c'è «troppo clamore, troppa negatività» sui media e nel mondo accademico sui rischi che i robot ci rubino il lavoro: «Il futuro dell'occupazione nel complesso non è così cupo come appare

da tanti pronostici». L'effetto «più grande», spiega, sarà infatti «la trasformazione dei posti di lavoro. Gli esseri umani si troveranno infatti a lavorare fianco a fianco coi robot». E di conseguenza dovranno cambiare metodi di formazione e analisi dei risultati.

Chi rischia di più

Tutte le analisi convergono però su un punto: la maggior parte delle perdite di posti di lavoro si verificheranno in settori come i servizi di supporto alle imprese, le costruzioni e le vendite, con molti computer-valletti destinati a sostituire cassieri, receptionist e commessi, agenti immobiliari, agenti di viaggio, lavori impiegatizi di basso ma anche di alto livello (analisi e controllo).

Secondo la ricerca dell'università di Oxford in cima alla lista dei condannati (con un indice di probabilità di 0.99 su 1) ci sono gli operatori di telemarketing, tecnici degli uffici legali e tecnici matematici, gli operai addetti alle fognature, e poi agenti assicurativi e del settore cargo e merci, addetti degli uffici di consulenza fiscale. Mentre i meno «rottabili» risultano i terapisti ricreativi assieme a molte altre specialità del campo sanitario.

Angosciati da tutto ciò? Potete sempre adottare «Pepper», l'umanoide realizzato dalla francese Aldebaran robotics, che è in grado di riconoscere le nostre emozioni. E consolarci.

Twitter @paoloxbaroni

La tecnologia porta crescita e più libertà

MASSIMO RUSSO

Vital, da più di un anno, fa parte del consiglio di amministrazione di Deep knowledge ventures, una società finanziaria di Hong Kong. A differenza dai colleghi, tuttavia, non è retribuito, non dorme e non mangia mai. Non perché pratici l'ascesi, ma perché è un robot, un algoritmo di intelligenza artificiale. Macina quantità enormi di dati e suggerisce decisioni di investimento, sbagliando di rado. D'altra parte, 12 mila pezzi l'anno dell'agenzia Associated Press sui risultati finanziari delle società quotate non hanno più un giornalista a redigerli. Da alcuni mesi sono realizzati da una piattaforma automatica chiamata Wordsmith, che già scrive anche per altre testate ed è in grado di sfornare fino a 2 mila articoli al secondo. La soddisfazione è tale che l'agenzia di stampa sta lavorando per affidare allo stesso sistema anche i resoconti delle partite di basket della Ncaa, la lega universitaria americana. E ancora: i test condotti con computer in grado di compiere diagnosi mediche stanno dando risultati incoraggianti. In oltre il 90 per cento dei casi individuano la malattia e sono più efficienti dei camici bianchi tradizionali. Lo stesso accade per gli esperimenti compiuti da alcuni studi legali nel noioso lavoro di comparazione della contrattualistica internazionale.

Significa che rimarremo senza impiego e saremo rimpiazzati da macchine? No. Qualsiasi rivoluzione tecnologica, dall'invenzione della ruota in poi, ha eliminato lavoro e fatica, liberando le nostre energie per compiti più evoluti. Ma ciò non è mai stato un male, anzi. Ad accrescere le nostre paure, tuttavia, oggi ci sono due fatti: da una parte l'automazione non riguarda più solo quel che si faceva con le mani, ma rimpiazza anche il cervello. Dall'altra - come spiegano bene gli economisti americani Erik Brynjolfsson e Andrew McAfee nel libro «La nuova rivoluzione delle macchine» - l'insieme delle forze all'opera, dalla crescita della capacità di calcolo all'intelligenza artificiale, dalle biotecnologie alla stampa 3D, è tale che il cambio di paradigma è forse paragonabile solo a quel che accadde nel '700 con l'arrivo di Watt e dei cavalli vapore.

Ma temere il cambiamento non serve. Come dimostra David Autor, un altro economista, ci saranno sempre conoscenze tacite e intrinsecamente umane che i robot non potranno rimpiazzare. E inoltre - come sempre - l'innovazione nel medio periodo produrrà crescita e maggiore libertà di scelta. Il punto diventa allora gestire la transizione: dare un'altra possibilità a chi resta senza impiego e lavorare sulle competenze di domani. Già oggi in Italia, secondo un'analisi dello scorso febbraio, ci sono 450 mila posti disponibili, a patto di avere profili compatibili con l'innovazione. È anche così che si rimette in moto l'ascensore sociale.

@massimo_russo