

VERSO LA COGNITIVE ENTERPRISE

SOLUZIONI PER INTEGRARE SERVIZI DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE E COGNITIVE COMPUTING IN AZIENDA

Il 23 ottobre scorso, la Commissione Industria 4.0 di Federmanager Bologna – Ravenna ha organizzato, in collaborazione con IBM, l'incontro "Intelligenza artificiale e cognitive computing: l'esperienza di IBM". In questo articolo riproponiamo una sintesi dei temi trattati durante l'incontro.



Michele Grossi



Uberto Merani

L'ascesa ormai inarrestabile ed esponenziale di tecnologie innovative come intelligenza artificiale, IoT, cognitive computing, realtà virtuale e realtà aumentata, sta avendo un impatto significativo non solamente sui "reparti IT" delle aziende, ma anche sulle persone, sul loro modo di lavorare, sui processi, sui modelli di business e di go-to-market, sulle relazioni tra imprese e mercati. Si pensi alla grandissima quantità di dati (più di 2,5 quintilioni) che queste tecnologie generano quotidianamente, di cui l'80% è di natura destrutturata e quindi difficilmente consumabile. Nell'attuale scenario di grande trasformazione digitale, le imprese dovranno adattarsi velocemente al cambiamento, arrivando ad analizzare questa grande mole di informazioni in modo da ricavare spunti utili per migliorare i loro processi decisionali.

Quali sono le principali tecnologie che guidano e guideranno l'innovazione per le aziende e le persone?

Immaginiamo un pianeta, una sfera: il nucleo di questo pianeta tecnologico è dato dagli elementi fondamentali dell'informatica, cioè i bit, ma ora pos-

siamo e dobbiamo considerare anche la loro evoluzione quantistica, i **quantum bit (qubit)** e i **neuroni**, nell'ottica dei **neuromorphic computer**. Su questo nucleo possiamo pensare di costruire diversi ecosistemi: **architetture e infrastrutture informatiche dette ibride, servizi in cloud cooperanti** con sistemi di nostra proprietà collocati nei nostri centri di calcolo. Sfruttando queste architetture, scalabili e performanti, possiamo quindi creare istanze di servizi di intelligenza artificiale, basati su diversi algoritmi che ci permettono di ottenere servizi e sistemi intelligenti e automatici.

Tuttavia, nelle realtà quotidiana esistono diversi ostacoli, tecnologici e culturali, che rallentano l'adozione e l'utilizzo di questi nuovi paradigmi informatici.

Partendo dal **cloud**, quali sono gli step necessari e le difficoltà emerse raccolti nella nostra esperienza? Ogni realtà è unica, esistono applicazioni e carichi di lavoro unici, con requisiti di conformità e gestione dei dati specifici del settore, esigenze di sicurezza e resilienza e altri fattori che richiedono una maggiore scelta nel luogo in cui eseguire i carichi di lavoro. In alcune realtà, esiste un mix di servizi cloud definiti su diversi provider, che devono essere collegati e gestiti in ambienti ibridi e multicloud. Il passaggio al cloud richiede una comprensione di ciò che dovrebbe muoversi, il dove, il quando, e le nuove competenze per farlo. Esiste quindi

una **diversificazione delle competenze richieste**.

L'approccio al cloud di IBM è quello di utilizzare standard open source ottimizzati sulle nostre infrastrutture, con una scelta di più modelli di cloud: pubblici, dedicati, privati e gestiti, in modo che ognuno possa eseguire il giusto carico di lavoro sul modello più adatto e spostare i carichi di lavoro secondo le esigenze, senza interruzioni di servizio. Il vendor lock-in è un concetto limitante e per questo favoriamo un'integrazione ibrida per collegare la maggior parte dei cloud con le applicazioni esistenti e i carichi di lavoro. È la **gestione multicloud** che dà piena visibilità e controllo su tutti i modelli e fornitori di cloud utilizzati.

Come iniziare? La migrazione e integrazione dell'infrastruttura IT vanno pensate come un viaggio dove si valuta con profonda attenzione e conoscenza il settore dove si opera, per dare priorità e modernizzare ciò che conta di più, per portare subito valore alla propria azienda.

L'utilizzo del cloud è per definizione scalabile e legato alle proprie esigenze. I tre principali paradigmi sono legati al grado di autonomia e rapidità di sviluppo che si vuole ottenere, definendo a che livello si vuole demandare la gestione della propria infrastruttura IT al provider Cloud e a che livello possiamo garantire i necessari standard di sicurezza, compliance e scalabilità con le nostre risorse.

Possiamo usufruire di hardware su cui installare in autonomia il sistema operativo e i vari strati applicativi, oppure utilizzare una piattaforma su cui operare con applicativi di nostra produzione, fino a poter scegliere direttamente l'applicazione finale da inserire nel nostro ecosistema. Da qui possiamo integrare servizi di intelligenza artificiale per entrare quindi nella "Cognitive Era".

IBM, con i suoi sistemi, è in grado di offrire alle aziende un vantaggio competitivo, portando tutta la sua esperienza e fornendo importanti capacità di calcolo in tempo reale.

Ma che cosa si intende quando si parla di "Cognitive Computing" o di "Sistema Cognitivo"?

Un **sistema cognitivo**, come è **Watson per IBM**, è una **piattaforma che è in grado di simulare le funzionalità del cervello umano** imitando i processi mentali di acquisizione di conoscenza e comprensione attraverso il pensiero, le esperienze e i sensi. **Un sistema cognitivo capisce**: comprende i dati in una varietà di forme. Può "leggere" un testo, "vedere" le immagini e "ascoltare" il linguaggio naturale, può identificare e tradurre più lingue, può riconoscere i volti o incorporare dati da immagini e video. **Un sistema cognitivo ragiona**: interpreta le informazioni, le organizza e offre spiegazioni su cosa significhino con motivazioni e conclusioni. **Un sistema cognitivo impara ed interagisce**: accumula dati e ricava intuizioni ad ogni interazione, ottiene approfondimenti e migliora, perpetuamente. Proprio come noi, impara da

ogni esperienza.

In questo contesto, un'azienda che capisce di essere essa stessa una **piattaforma generatrice e fonte di dati** e che riesce a gestire una **complessità** che va ben oltre la propria organizzazione, traendo il massimo valore grazie alle tecnologie cognitive, può essere definita una **Cognitive Enterprise**. La costruzione della Cognitive Enterprise rappresenta un modello di business che necessita di rivedere processi, di aggiornare le logiche applicative, di sviluppare nuove competenze e soprattutto prevede un'orchestrazione del Cloud e delle infrastrutture.

Con la loro capacità di assorbire grandi quantità di dati strutturati e non strutturati, le soluzioni cognitive stanno creando possibilità impreviste e sono in grado di stravolgere ogni settore aziendale, compreso quello delle Risorse Umane: in questo contesto nasce la "Cognitive HR".

Ma che cosa significa per le Risorse Umane questa trasformazione?

In primo luogo, è necessario **rivedere le strategie per attrarre, trattenerle e gestire i talenti**, creando esperienze "irresistibili" per i dipendenti. In secondo luogo, la giusta crescita dei dipendenti formerà **leader** in grado di favorire il prestigio aziendale. Da sottolineare che gli strumenti cognitive per l'HR non intendono in alcun modo sostituire l'esperienza umana, al contrario, sono progettati per aumentarne le capacità e l'efficienza fornendo strumenti che garantiscono un risparmio dei tempi e un lavoro eccellente. In particolare, le soluzioni IBM per l'HR sfruttano la tecnologia di Watson

e sono in grado di:

- scovare ed assumere i talenti più adatti per la propria azienda analizzando i CV ricevuti in qualsiasi formato;
- imparare da fonti di dati interne ed esterne per attirare i migliori candidati;
- facilitare lo sviluppo di nuovi contenuti di apprendimento e personalizzare la training experience di ogni dipendente;
- raccomandare percorsi di carriera su misura in base a obiettivi, desideri e competenze individuali.

Le principali aziende del mondo si basano su risorse uniche nei loro processi fondamentali, dati proprietari, reti aziendali ed esperienza. L'emergere della Cognitive Enterprise offre un'opportunità unica per sfruttare queste capacità e per sostenere queste aziende nella generazione successiva e reinventarle per una nuova era. Non si tratta tuttavia di un'ambizione passiva, ma richiede audacia nella scelta delle piattaforme, pieno abbraccio del nuovo potenziale tecnologico e profondo rinnovamento delle persone e dei team a tutti i livelli.

Michele Grossi è Solution Architect in IBM Italy Ecosystem Advocacy team, è IBMQ Ambassador e Qiskit Advocate michele.grossi@it.ibm.com.

Uberto Merani è Datastage System Administrator presso IBM Client Innovation Center.

