

Home • "Quantum Intelligence. Le nuove...

"Quantum Intelligence. Le nuove frontiere dell'informazione per Stati, aziende e persone" di Mario Caligiuri e Luigi Rucco

[Scarica in PDF](#)

Cerca nel sito



Libri più recenti

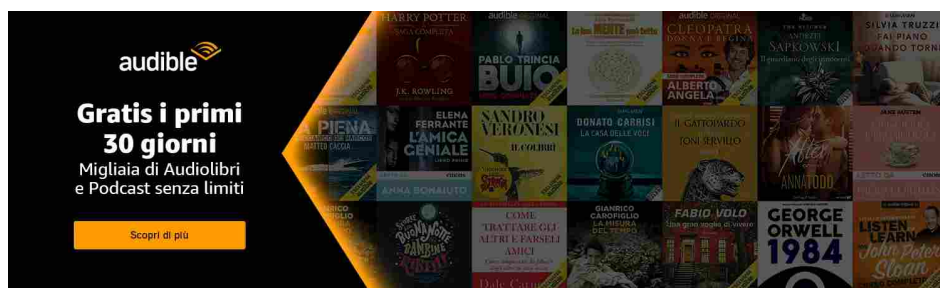
"Quantum Intelligence. Le nuove frontiere dell'informazione per Stati, aziende e persone" di Mario Caligiuri e Luigi Rucco

Poesie sull'amicizia

"Le Confessioni" di sant'Agostino

"Lettere a Lucilio" di Seneca

"Cristianesimo e cultura classica" di Charles Norris Cochrane



Quantum Intelligence. Le nuove frontiere dell'informazione per Stati, aziende e persone

di Mario Caligiuri e Luigi Rucco

Rubbettino

«Questo saggio esamina il fenomeno emergente della *quantum information science*, cioè l'informatica quantistica, dal punto di vista degli studi in intelligence. Il lavoro analizza, in particolare, le implicazioni per l'interesse nazionale a livello politico, militare, scientifico, economico e industriale. [...]

La *quantum information science* ha natura scientifica e tecnologica, ma promette un ampio impatto su vari aspetti della vita sociale. Un radicale effetto trasformativo si avrà per la sicurezza delle informazioni, sia in chiave offensiva che difensiva. L'intelligenza artificiale progredirà ulteriormente grazie al paradigma del *quantum machine learning*. Gli algoritmi quantistici comporteranno notevoli avanzamenti in diversi settori economico-industriali, tra cui la chimica, la farmaceutica, la finanza, la logistica, l'energia, la difesa e l'aerospazio, l'ICT.

Le potenzialità di questo fenomeno sociale e tecnologico hanno portato alla nascita di ingenti programmi di finanziamento per la ricerca e lo sviluppo, recentemente avviati da diversi Paesi. La sicurezza nazionale e l'intelligence sono esigenze fondanti alla base di queste iniziative. Negli Stati Uniti, a fine 2018, è stato varato il "National Quantum Initiative Act", con lo stanziamento di 1.2 miliardi di dollari. L'Unione Europea ha lanciato nel medesimo periodo l'iniziativa "Quantum Technologies Flagship", con lo stanziamento di 1 miliardo di euro. La Cina ha destinato oltre 10 miliardi di dollari per lo sviluppo di tecnologie di informazione quantistica.



Il saggio inizialmente ripercorre i principi scientifici e tecnologici della *quantum information science*, per poi concentrarsi sull'analisi delle implicazioni per l'interesse nazionale. Una successiva fase di sintesi delinea i possibili scenari futuri, i rischi che ne possono scaturire e le iniziative che il decisore politico potrebbe avviare per mitigare i rischi e sfruttare le opportunità. Il saggio si conclude con un'autocritica



Quantum
Intelligence. Le
nuove frontiere
dell'informazione
EUR 47,10
Stati,
aziende e

strutturata, fornendo infine alcune considerazioni provvisorie.

In particolare, il primo capitolo propone una disamina del percorso evolutivo che ha portato dalla teoria della meccanica quantistica allo sviluppo delle tecnologie quantistiche. Questo salto, definito come "seconda rivoluzione quantistica", ha segnato l'avvio di una serie di sviluppi che interessano la computazione e la comunicazione, la sensoristica, i sistemi di simulazione e i materiali innovativi. Si propone una classificazione di queste tecnologie triangolando tre tipi di fonti, che includono la letteratura scientifica, le analisi di centri di ricerca specializzati in intelligence e la documentazione istituzionale. Vengono poi introdotti i concetti fondamentali delle tecnologie quantistiche, ponendo il focus su quelli della *quantum information science*.

Nel secondo capitolo viene riportata la metodologia che ha guidato il lavoro di ricerca, di analisi e di sintesi. A partire dall'ambito teorico dell'interesse nazionale, opportunamente inquadrato, sono state formulate le *key intelligence questions* che hanno guidato l'analisi del contesto e delle implicazioni del fenomeno nella prospettiva degli studi in intelligence. Viene poi descritta la tecnica di analisi strutturata denominata *simple scenario definition* e utilizzata per delineare gli scenari futuri. Un'altra sezione è dedicata all'analisi dei rischi. [...]

Il terzo capitolo si concentra su quelli che vengono definiti i "driver tecnologici", a partire dai quali sono stati successivamente derivati gli scenari. I due driver identificati riguardano, rispettivamente, la maturità tecnologica del computer quantistico e della comunicazione quantistica. Attraverso un'analisi della letteratura scientifica recente e qualificata sono stati presi in esame i vari livelli tecnologici su cui si articola il computer quantistico. Per ciascun livello è stato commentato lo stato dell'arte, le sfide aperte e le prospettive di sviluppo, senza trascurare alcune posizioni critiche. Un analogo approfondimento è dedicato alla comunicazione quantistica, soffermandosi sullo sviluppo della internet quantistica e sulla tecnologia crittografica di *quantum key distribution*.

Oggetto del quarto capitolo sono gli interessi politici e militari, partendo dalle iniziative avviate dalle grandi Potenze come USA, Cina e UE e dai singoli Stati, tra cui spiccano il Regno Unito, il Canada e l'Australia. Il capitolo fornisce una panoramica globale sul posizionamento dei vari Paesi. Un ampio approfondimento è dedicato ai progetti recentemente avviati a livello europeo, che hanno particolare rilievo per l'Italia. Una sezione del capitolo è dedicata proprio alla nostra Nazione, ripercorrendo le iniziative finora intraprese. Dopo l'analisi del contesto, sono analizzate le implicazioni a livello politico e militare. Viene discussa la convergenza con tecnologie di natura strategica come la *cybersecurity*, l'intelligenza artificiale, i Big Data e applicazioni duali utilizzabili in ambito militare. È infine commentato il contrasto alle organizzazioni criminali e terroristiche, che potrebbero, con elevata probabilità, sfruttare quanto prima l'informatica quantistica a loro vantaggio.

Il capitolo quinto analizza il contesto e le implicazioni per gli interessi scientifici. Attraverso un'approfondita analisi bibliometrica, sono state esaminate le tendenze di ricerca sulle tecnologie di informazione quantistica a livello globale e nazionale. Per entrambi i livelli, sono state considerate la produzione scientifica e il relativo impatto, le istituzioni e gli autori più attivi, le fonti documentali. Specifici approfondimenti sono stati dedicati alla ricerca sul computer quantistico, sulla comunicazione quantistica e sulla crittografia quantistica. L'analisi delle conseguenze ha considerato l'importanza di bilanciare collaborazione e competizione internazionale nella ricerca, la perdita del capitale umano nazionale e la formazione di capitale umano straniero, il problema del trasferimento tecnologico, la capacità di attrarre finanziamenti e, infine, il ruolo del sistema formativo primario e secondario.

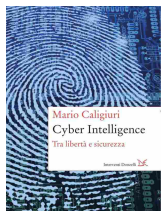
Il sesto capitolo affronta gli interessi economici e industriali, analizzando l'ecosistema delle principali imprese che guidano lo sviluppo del computer e della comunicazione quantistica. Il capitolo analizza i programmi di collaborazione messi in atto dai principali attori di

mercato, approfondendo anche aspetti legati alla raccolta di finanziamenti e alla produzione scientifica delle imprese. Un'ampia sezione è dedicata all'analisi delle principali applicazioni commerciali, ovvero il computer quantistico e la comunicazione crittografata tramite *quantum key distribution*. Il contesto viene completato da alcune previsioni di mercato. L'analisi delle implicazioni, invece, considera l'impatto atteso in diversi settori industriali, tra cui la chimica, la finanza, la logistica, l'energia, la difesa, l'ICT. Sono poi state considerate conseguenze trasversali ai settori industriali quali l'effetto dell'informatica quantistica sullo spionaggio industriale, sulle valute digitali e sulla *blockchain*.

Il settimo capitolo rappresenta lo snodo fondamentale del saggio, poiché sintetizza e organizza i risultati della ricerca per mezzo di tecniche di analisi strutturata proprie dell'intelligence. Dapprima vengono delineati i possibili scenari futuri e la loro plausibilità, sintetizzando i trend e i "segnali deboli" rilevati nel corso dell'analisi. Sono anche considerate le *wildcards*, ovvero scenari inattesi e poco plausibili, che potrebbero cambiare il corso del fenomeno nel caso si verificassero. Dopo la definizione degli scenari, si passa a identificare e valutare i possibili rischi, stimando probabilità di accadimento e conseguenze attese. Per i rischi a più alta probabilità e impatto, il capitolo identifica delle politiche volte a mitigare il rischio e sfruttare le opportunità. Quest'ultima parte delinea una possibile strategia politica.

L'ottavo capitolo propone un'autocritica strutturata del lavoro svolto, seguendo una buona prassi dell'analisi di intelligence. Vengono, pertanto, ripercorsi e commentati aspetti quali possibili fonti di incertezza, il processo analitico seguito, ipotesi critiche ed evidenze diagnostiche che possano sconfiggere eventuali ipotesi alternative, vuoti informativi, evidenze mancanti o anomale, cambiamenti nel contesto, modelli di decisione, competenze culturali e, infine, possibilità di *deception*. In definitiva, si propone un momento di riflessione per apprezzare i contributi e i limiti del lavoro.

Potrebbe interessarti anche...



"Cyber Intelligence. Tra libertà e sicurezza" di Mario...



"The Myth of Artificial Intelligence Why Computers Can't...



"Tecnologie dell'informazione e e intelligenza artificiale....



"Google.
L'algoritmo svelato" di
Fabrizio Caruso

Il capitolo conclusivo sintetizza i contributi originali e propone delle considerazioni sul metodo dell'intelligence applicato al lavoro, nonché sull'arricchimento professionale da esso apportato. Vengono, infatti, approfonditi temi fondamentali per gli studi in intelligence, tra cui il confronto con la complessità e l'incertezza, la sfida del prevedere e del filtrare l'eccesso informativo.»

Publicato in [Saggistica](#) Taggato [intelligence](#), [Luigi Rucco](#), [Mario Caligiuri](#), [tecnologia](#)



Libri: novità, recensioni, autori, interviste, anteprime. Risorse per bibliofili, bibliomani e lettori appassionati. Letture.org è un sito da sfogliare come un libro!

[Contatti](#)

[Chi siamo](#)

[Classifica libri più venduti](#)



Fave S.r.l.s. a socio unico © 2017-2021 Tutti i diritti riservati Termini di utilizzo e Privacy Policy