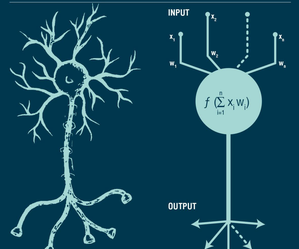
Intelligenza Artificiale

Le tecnologie dell'IA incidono profondamente sulle dinamiche dell'economia, della vita sociale e della sicurezza nazionale. L'approccio europeo pone l'uomo e i suoi diritti al centro della governance di tutti i sistemi di IA

Neurone biologico vs Neurone artificiale



"AI Act" dell'Unione Europea

Principi applicabili a tutti i sistemi di IA (approccio europeo antropocentrico coerente a un'IA etica e affidabile, in linea con la Carta con i valori dell'UE):

1. Intervento e sorveglianza umani
2. Robustezza tecnica e sicurezza
3. Rispetto della vita privata e potezione dei dati
4. Trasparenza
5. Diversità, non discriminazione ed equità
6. Benessere sociale e ambientale

Report dell'AI Advisory Board delle Nazioni Unite

Principi guida per la governance dell'IA:

1. Inclusività
2. Interesse pubblico
3. Coerenza con la governance dei dati e la promozione dei dati comuni
4. Universalità e collaborazione tra più portatori di interessi
5. Ancoraggio alla Carta delle Nazioni Unite, al diritto internazionale dei diritti umani e ad altri accordi internazionali (sviluppo sostenibile)

Rischi secondo l'approccio dell'UE

RISCHIO: INACCETTABILE — **CONSEGUENZE: DIVIETO**

ESEMPI
- Utilizzo di tecniche subliminali, manipolative o ingannevoli
- Sfruttamento delle vulnerabilità di persone e gruppi
- Classificazione delle persone in base a una categorizzazione biometrica
- Realizzazione di un sistema di credito sociale ("social scoring")
- Utilizzo di sistemi di identificazione biometrica remota "in tempo reale" in luoghi pubblici
- Utilizzo di sistemi di valutazione del rischio di reato o recidiva di persone, nonché per prevedere il verificarsi o il ripetersi di reati
- Creazione o ampliamento di banche dati mediante scraping non mirato di immagini facciali
- Deduzione delle emozioni delle persone
- Analisi di filmati registrati di spazi accessibili al pubblico attraverso sistemi di identificazione biometrica "a posteriori"

RISCHIO: ALTO — **CONSEGUENZE: ADEMPIMENTI NECESSARI**

ESEMPI
- Sistemi usati come componenti di sicurezza di un prodotto
- Sistemi biometrici
- Sistemi usati come componenti di sicurezza nella gestione e funzionamento delle infrastrutture critiche
- Sistemi per la valutazione degli studenti o per determinare l'accesso a istituto scolastici
- Sistemi per selezione del personale
- Sistemi usati da autorità pubbliche per valutare l'ammissibilità delle persone a servizi essenziali
- Sistemi usati dalle autorità di contrasto per fini investigativi
- Sistemi impiegati per valutazioni in materia di migrazione, asilo e controllo di frontiera
- Sistemi usati dall'autorità giudiziaria per ricerca e interpretazione dei fatti e del diritto, nonché per l'applicazione della legge

CONSEGUENZE
- Sistema di gestione dei rischi
- Adeguate pratiche di governance e gestione dei dati
- Documentazione tecnica
- Registrazione automatica degli eventi (log) durante il funzionamento
- Trasparenza e istruzioni per l'uso
- Sorveglianza umana
- Accuratezza, robustezza e cybersicurezza

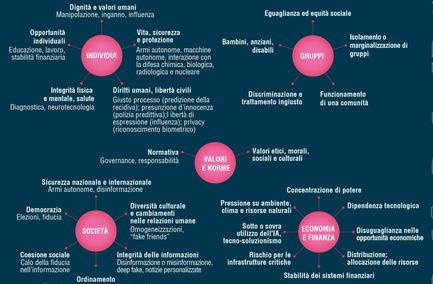
RISCHIO: LIMITATO — **CONSEGUENZE: OBBLIGHI DI TRASPARENZA PER FORNITORI E UTENTI**

ESEMPI
- Chatbot
- Sistemi di riconoscimento delle emozioni
- Generazione o manipolazione di testi o contenuti audio/visivi

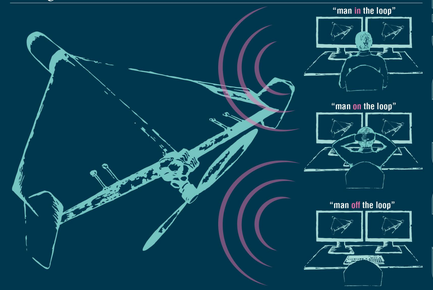
RISCHIO: BASSO — **CONSEGUENZE: INCORAGGIAMENTO A ELABORARE CODICI DI CONDOTTA**

ESEMPI
- Filtri spam
- Video game

Rischi secondo l'approccio delle Nazioni Unite



Intelligenza Artificiale e i sistemi d'arma autonomi



Benefici secondo il Parlamento Europeo

CITTADINI
- Migliore assistenza sanitaria
- Sistemi di trasporto più sicuri
- Prodotti e servizi su misura
- Facilitazione nell'accesso a informazione, istruzione e formazione
- Maggiore sicurezza sul lavoro (lavoro più pericoloso demandato ai robot)
- Nuovi posti di lavoro grazie alla crescita dell'industria dell'IA

IMPRESE
- Sviluppo di una nuova generazione di prodotti e servizi (agricoltura, sanità, moda, turismo)
- Percorsi vendita più fluidi e ottimizzati
- Migliore manutenzione dei macchinari
- Aumento produzione e qualità
- Migliore servizio al cliente
- Risparmio di energia

SERVIZI PUBBLICI
- Riduzione costi
- Nuove opzioni nel trasporto pubblico, nell'istruzione, nella gestione dell'energia e dei rifiuti
- Migliorare la sostenibilità dei prodotti

ISTITUZIONI DEMOCRATICHE
- Verifiche basate sui dati
- Prevenzione della disinformazione e degli attacchi informatici
- Accesso a informazioni di qualità

SICUREZZA
- Prevenzione reati e attacchi terroristici
- Ausilio alla giustizia penale (velocce elaborazione di dati)
- Individuazione e risposta a pratiche illegali o inappropriate in rete
- Difesa e strategie di attacco in caso di crimini informatici
- Attacco di obiettivi chiave nella lotta informatica

Italia: Programma strategico Intelligenza Artificiale 2022-2024

Obiettivi:
1. Rafforzare la ricerca di frontiera nell'IA
2. Ridurre la frammentazione della ricerca sull'IA
3. Sviluppare e adottare un'IA antropocentrica e affidabile
4. Aumentare l'innovazione basata sull'IA e lo sviluppo della relativa tecnologia
5. Sviluppare politiche e servizi basati sull'IA nel settore pubblico
6. Creare, trattenere e attrarre ricercatori in Italia

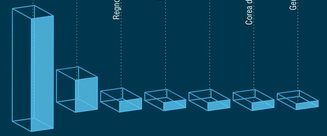
Settori prioritari di investimento

Mappa globale dei Paesi che hanno adottato una strategia nazionale in tema di IA
- Adottato
- In sviluppo
- Non adottato

Trend tecnologici

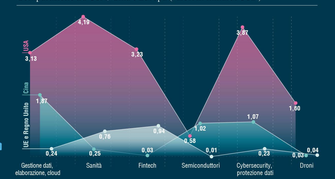
Evoluzione dell'IA	Futuro digitale	Comunicazione e computazione	Ingegneria	Sviluppo sostenibile
IA generativa, industrializzazione del Machine Learning	sviluppo SW di nuova generazione, web semantico	realtà immersiva, tecnologie quantistiche, connettività avanzata, cloud e edge computing	mobilità, spazio, bio-ingegneria	energie rinnovabili, tecnologie per lo sviluppo sostenibile

Investimenti privati (2022) (valori in miliardi USD)

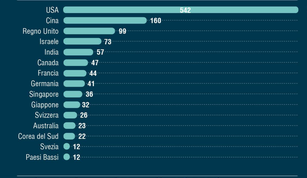


Investimenti privati in alcuni settori strategici (2022)

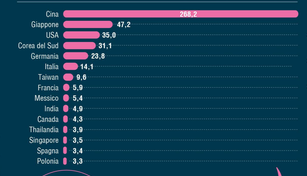
Comparazione tra USA, Cina e Europa (valori in miliardi USD)

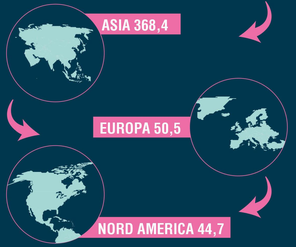


Aziende di nuova costituzione (2022)



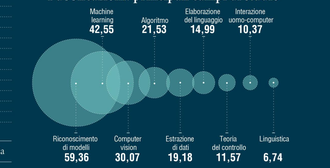
Robot industriali installati (2021) | valori in migliaia



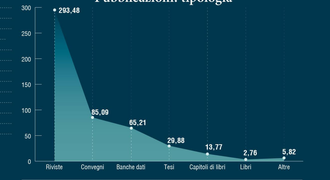
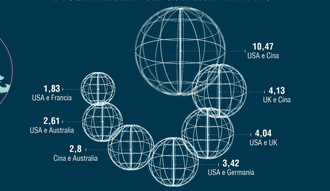


Know-how scientifico: le pubblicazioni sull'IA (2021) (in migliaia)

Pubblicazioni: principali campi di studio



Pubblicazioni: tipologia



Pubblicazioni: collaborazione tra Paesi