

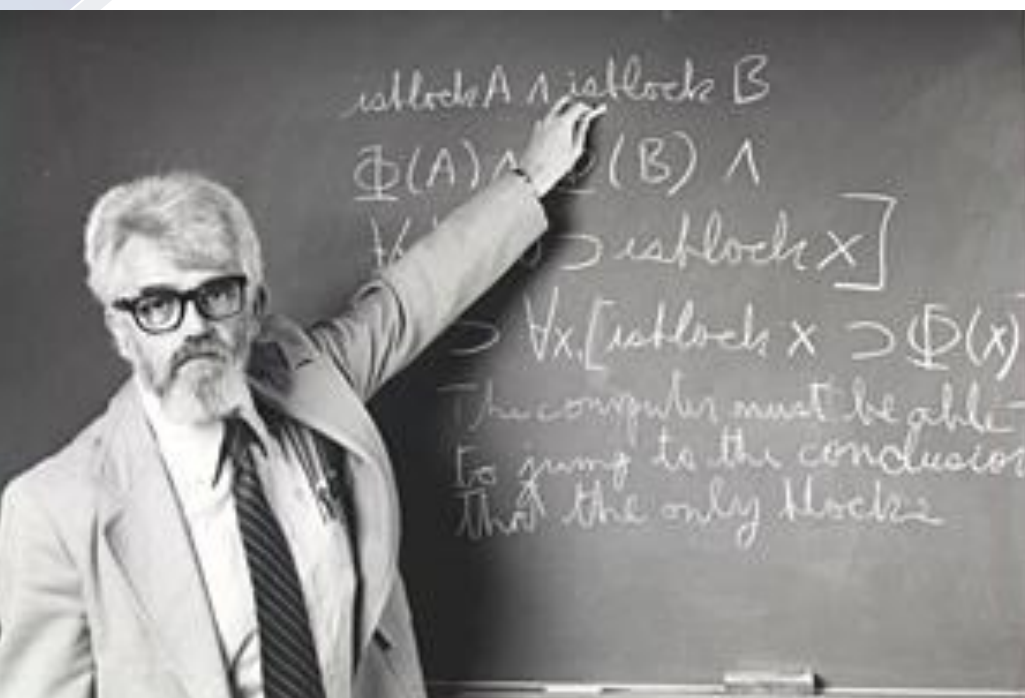


**Accelerate  
Innovation  
for a better  
world**

L'AI al servizio  
della persona –  
**21 Giugno 2024**

# Intelligenza Artificiale

- Il termine "Artificial Intelligence" (AI) è stato utilizzato per la prima volta da John McCarthy nel 1956 durante una conferenza estiva presso il Dartmouth College.
- McCarthy propose di utilizzare il termine "Artificial Intelligence" per descrivere lo studio di come rendere le macchine capaci di eseguire compiti che, se fossero svolti da esseri umani, richiederebbero intelligenza.

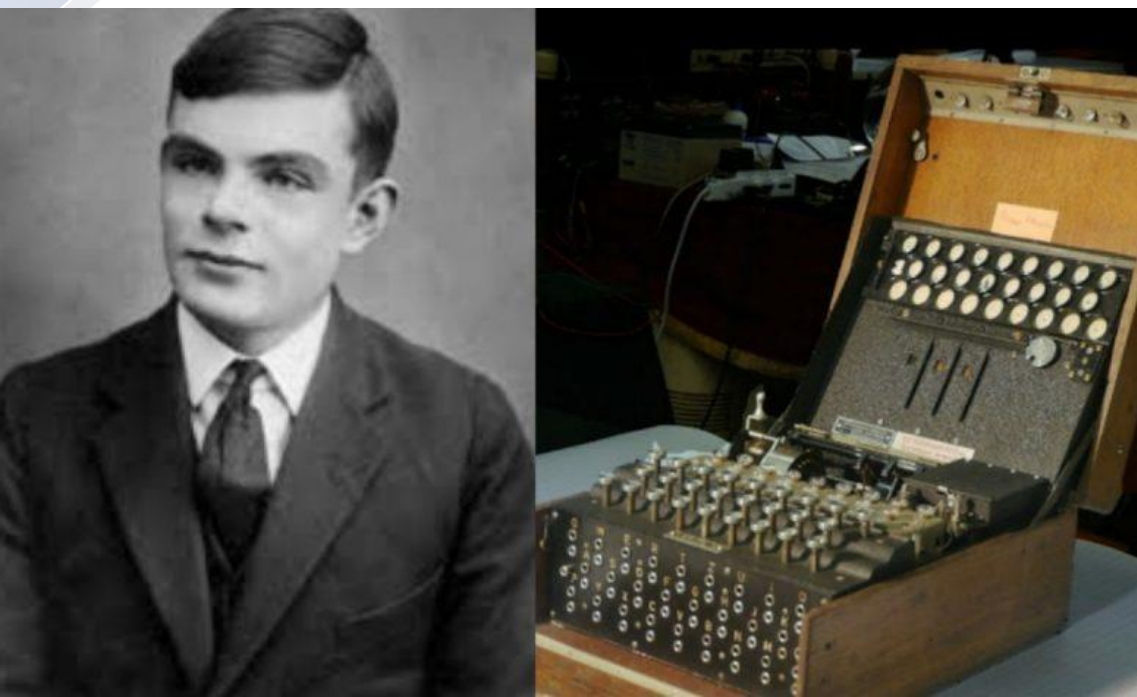




# Intelligenza Artificiale

- I primi esempi in età moderna si vedono già durante la seconda guerra mondiale:
  - Alan Turing - Enigma
  - Test di Turing

Ma in realtà, già nell'antica Grecia, Archita di Taranto e Filone di Bisanzio crearono **automata**, dispositivi meccanici che potevano eseguire semplici compiti, come versare vino ai propri ospiti

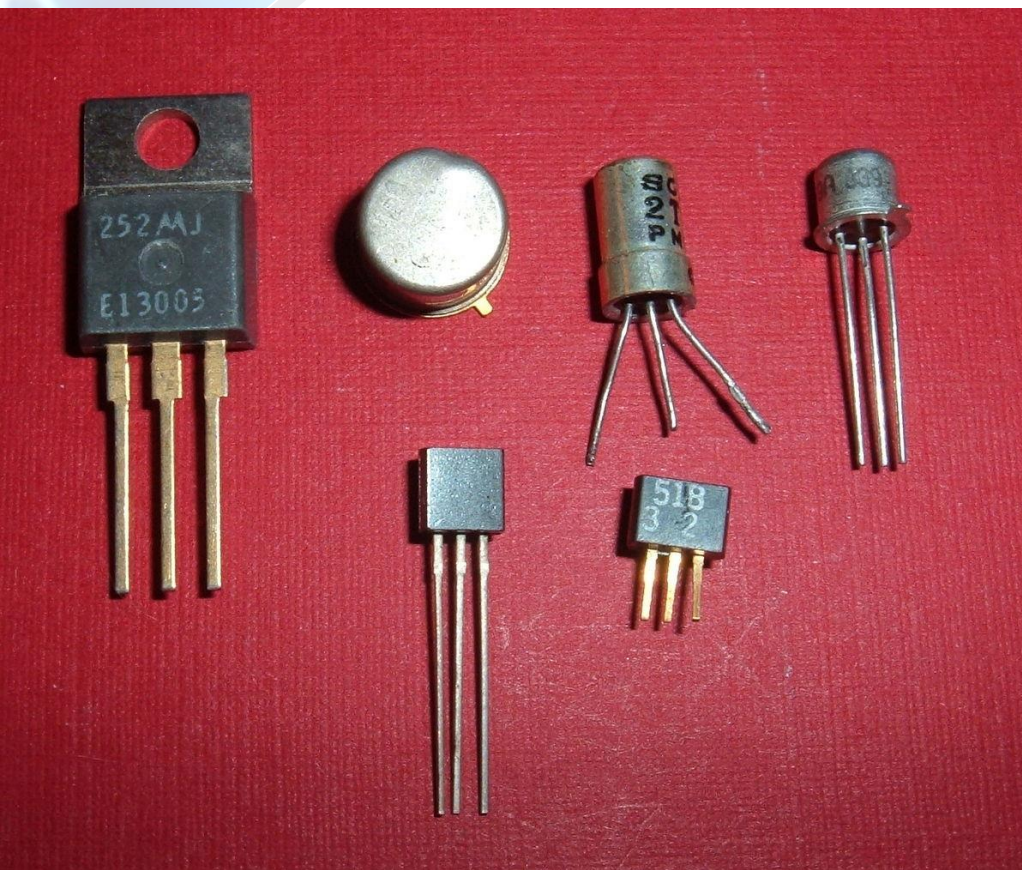




# Fasi della trasformazione digitale

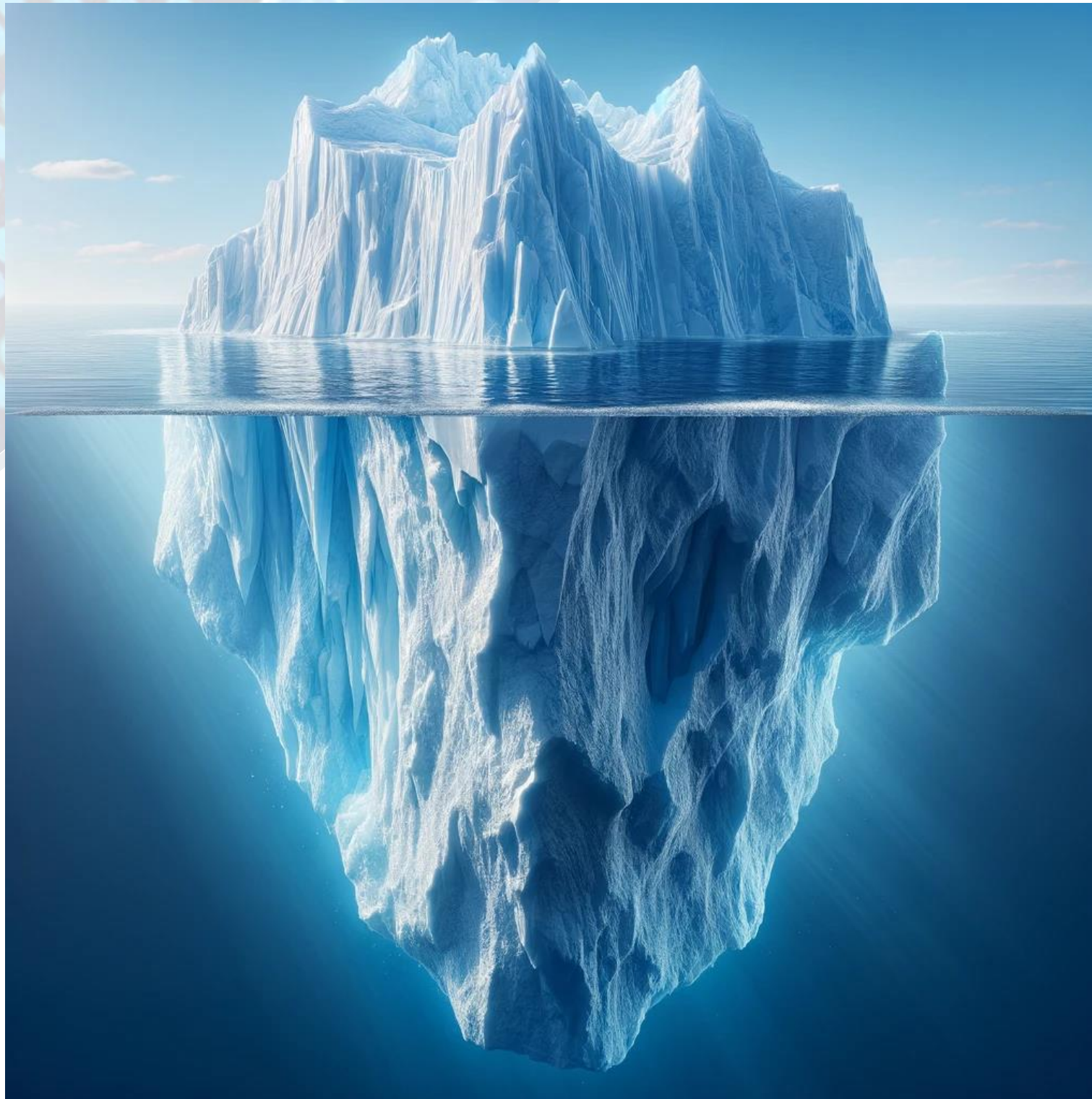
Principali eventi che segnano la strada della evoluzione tecnologica:

- **Transistor** – dalla meccanica all'elettrico
- **PC** – il personal computer per tutti e a casa
- **Internet** – WWW – il villaggio globale
- **AI generativa** – conversare con macchine che sembrano esseri umani e che generano testi, immagini, video





# Cos'è un chatbot



← **Chatbot service**

← **Foundation Model / Large Language Model**

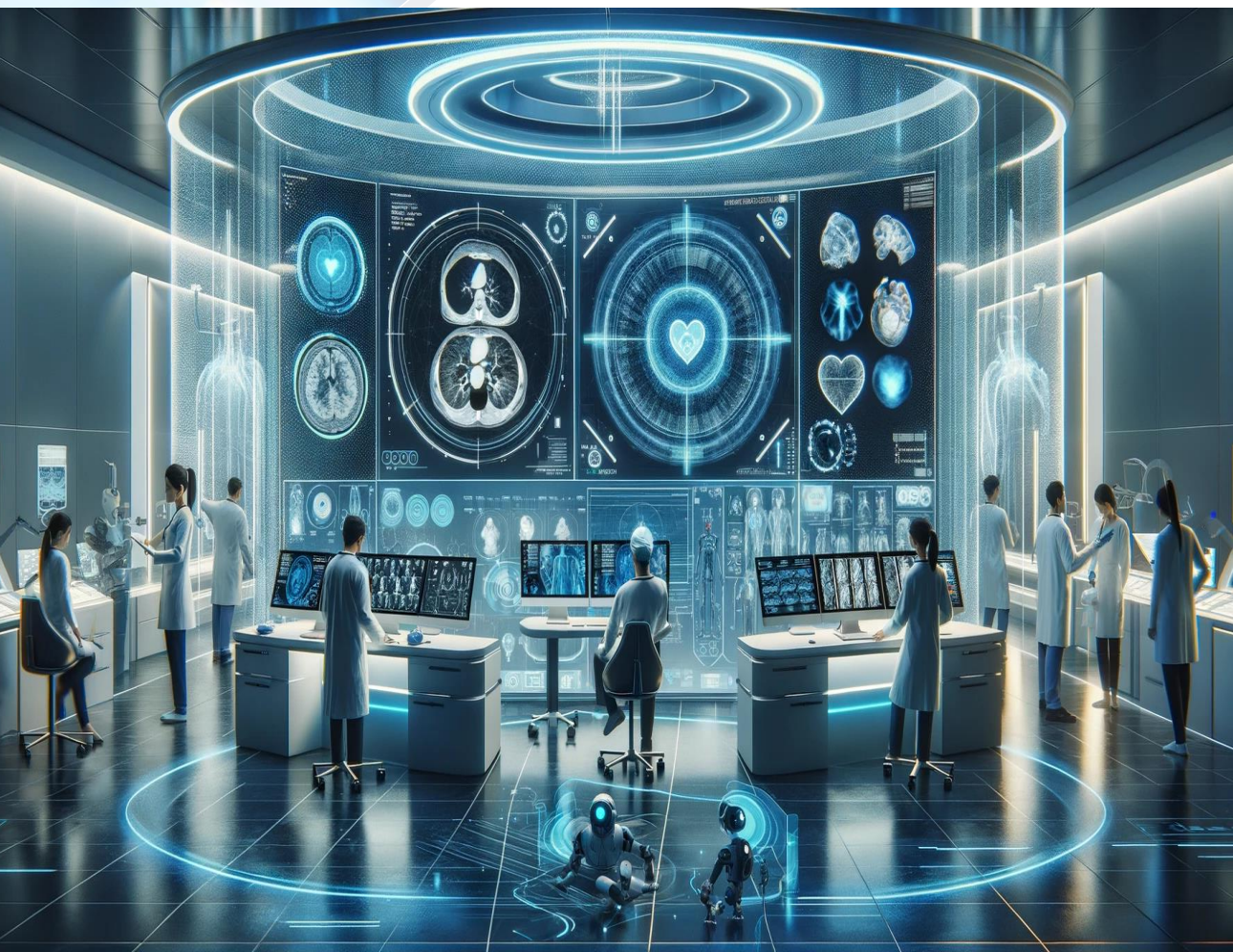
← **New Skills and Competences**

← **Governance and Ethics**



# IA nella Assistenza Sanitaria

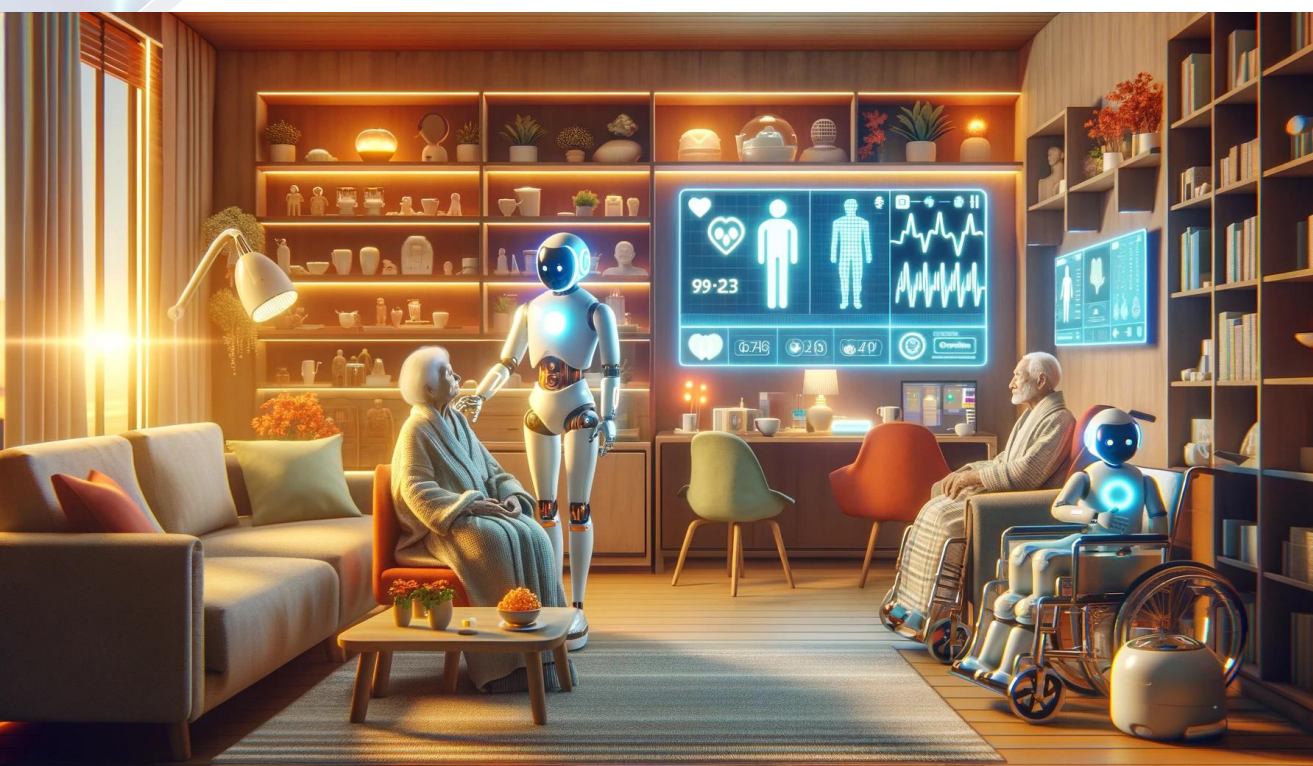
- **Diagnosi e prevenzione**
  - Sistemi di diagnostica avanzata (ad esempio, IA per l'analisi delle immagini mediche)
  - Monitoraggio continuo dei pazienti (wearable devices)
  - Pianificazione del trattamento
  - Algoritmi per la personalizzazione dei trattamenti
  - IA nella ricerca farmacologica





# Supporto ai pazienti deboli

- **Assistenza domiciliare**
  - Robotica di assistenza
  - Assistenti virtuali e chatbot per il supporto emotivo e pratico
- **Telemedicina e monitoraggio remoto**
  - Piattaforme di telemedicina per consultazioni a distanza
  - Sistemi di monitoraggio remoto dei parametri vitali
  - Sistemi per mantenere collegamenti con i propri cari in modo semplice



# **Benefici dell'IA nell'assistenza sanitaria**

- **Miglioramento della qualità della vita**
- **Riduzione dei costi sanitari**
- **Aumento dell'efficienza del sistema sanitario**
- **Accessibilità alle cure per aree remote e svantaggiate**

**SSN**  
Servizio Sanitario Nazionale





# Sfide e considerazioni etiche

- **Privacy e sicurezza dei dati**
- **Pregiudizi/Bias nei sistemi di IA**
- **Dipendenza dalla tecnologia**
- **Impatto sull'occupazione nel settore sanitario e modifica delle competenze**





# Esempi

- **Diagnosi e rilevamento precoce delle malattie:**
  - ***IBM Watson for Oncology:*** Aiuta i medici a formulare piani di trattamento per il cancro e fornisce raccomandazioni personalizzate
  - ***Google DeepMind:*** diagnostica malattie oculari analizzando immagini retiniche con un'accuratezza pari a quella degli esperti umani



# Esempi

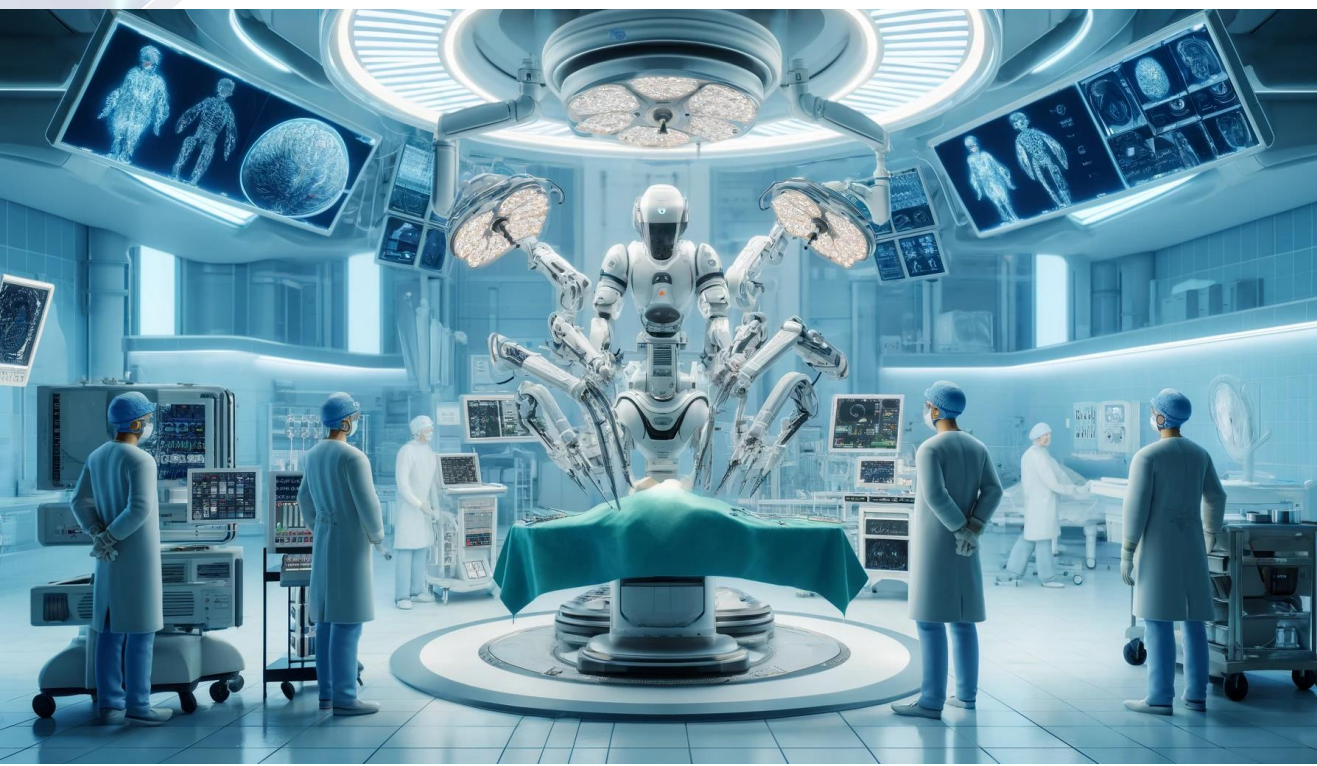
- **Monitoraggio e gestione delle malattie croniche:**
- ***Livongo*: monitoraggio e gestione del diabete**
- ***Omada Health*: programmi di gestione del peso e prevenzione del diabete**





# Esempi

- **Interventi chirurgici assistiti da robot:**
  - ***Da Vinci Surgical System:*** robotica avanzata e IA per assistere i chirurghi durante interventi complessi, migliorando precisione e riducendo i tempi di recupero dei pazienti.





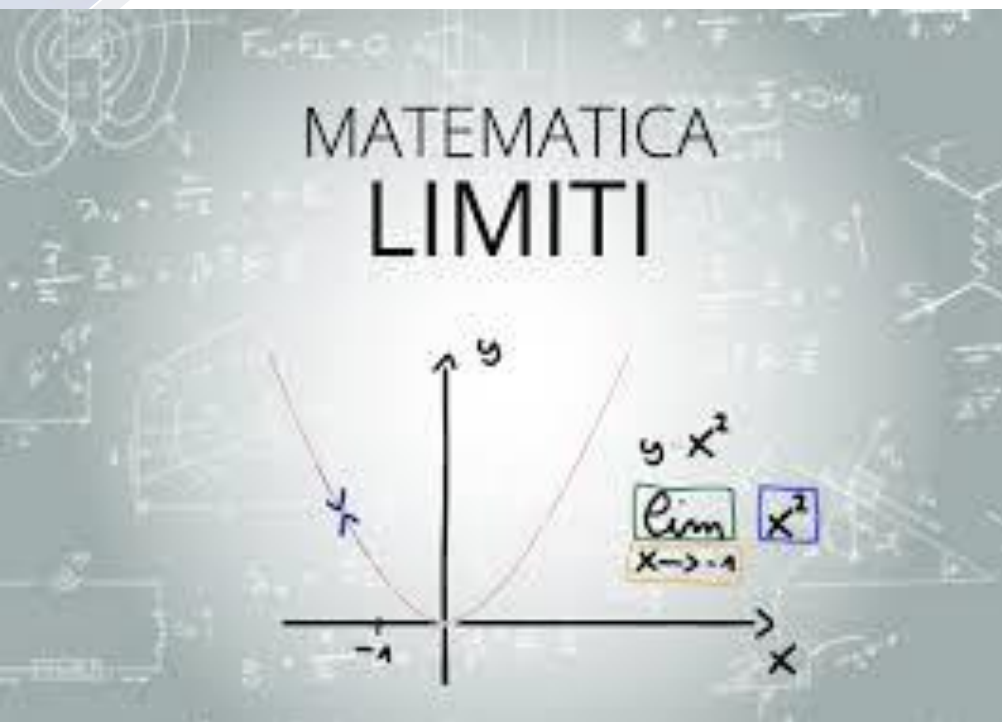
# Esempi

- **Analisi e interpretazione delle immagini mediche:**
  - ***Aidoc***: analizza scansioni mediche (come TAC e risonanze magnetiche) per identificare condizioni potenzialmente pericolose, come emorragie cerebrali.
  - ***Zebra Medical Vision***: analisi delle immagini che aiutano i radiologi a rilevare automaticamente una vasta gamma di condizioni mediche.



# Limiti

- **Tutti gli strumenti basati su AI:**
  - **Necessitano di sempre maggiore addestramento**
  - **Si basano su dati esistenti e quindi soffrono di pregiudizi/bias**
  - **Non sono autonomi, la supervisione del medico è necessaria, ma i giovani medici rischiano di fare meno esperienze pratiche**





# Conclusione

- **L'uso di strumenti basati su AI aumenta in modo importante le potenzialità di assistenza e cura**
- **Necessità di miglioramento tecnico**
- **Serve definire il ruolo della regolamentazione e delle politiche pubbliche**
- **E' importantissimo tenere un approccio equilibrato e umano-centrico**

