



28 GIUGNO **MATTINA**  
ORE 9.30 - 13.30

SALA CARROZZE

### L'AI APPLICATA ALLA RICERCA E PRATICA CLINICA

Coordinano **Carlo Nicora** *Direttore Generale Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori Milano*  
**Eugenio Santoro** *Ricercatore, Unità di ricerca in sanità digitale, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS*

Keynote Speaker  
*The convergence of Artificial Intelligence and Precision Medicine in cancer*  
**Giulio Caravagna** *Professore Associato, Head of the Cancer Data Science Laboratory Università di Trieste*

Intervengono  
*AI in medicina – dal laboratorio al letto del paziente*  
**Arsela Prelaj** *SC Oncologia Medica 1 Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori Milano, Coordinatrice di AI – ON- Lab*

*Applicare l'AI all'utilizzo dei dati della pratica clinica per la personalizzazione e l'efficacia della cura alla ricerca preclinica*  
**Antonio Esposito** *Vicedirettore, Centro di Imaging Sperimentale IRCCS Ospedale San Raffaele*

*Spiegare i modelli usando l'AI*  
**Alessandra Pedrocchi** *Professore Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano*

*La tecnologia di morfologia cellulare digitale "SCOPIO X100HT"*  
**Maurizio Di Giosia** *Direttore Generale ASL Teramo*

*AI ed Editing Genomico verso una Mappa Globale delle Dipendenze del Cancro*  
**Francesco Iorio** *Research Group Leader, Centro di Ricerca in Biologia Computazionale – Human Technopole*

*L'intelligenza Artificiale e l'analisi tridimensionale di milioni di cellule nei tessuti: dalla ricerca alla pratica clinica*  
**Giuseppe Macino** *Professore Emerito, Università La Sapienza di Roma, Fondazione per la ricerca genomica ed epigenetica Udine*

*Progetto AI-MIND: AI per la diagnosi precoce dell'Alzheimer – primi risultati*  
**Rosella Di Bidino** *ALTEMS – Alta Scuola di Economia e Management e dei Sistemi Sanitari – Università Cattolica del Sacro Cuore*

*Implementazione di un modello predittivo di risposta alla chemioterapia neoadiuvante*  
**Carlo Cavedon** *Professore Dipartimento di Diagnostica e Sanità Pubblica, Università di Verona*

*L'intelligenza Artificiale per l'analisi dei genomi e delle mutazioni genetiche*  
**Michele Morgante** *Professore di Genetica, Università degli Studi di Udine*

## L'AI applicata alla ricerca e pratica clinica

Coordinano:

**Carlo Nicora** *Direttore Generale IRCCS Istituto Nazionale Tumori Milano  
Vicepresidente FIASO*

**Eugenio Santoro** *Ricercatore, Unità di ricerca in sanità digitale, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS*

#sanita2030



www.sanita2030.it





### cos'è l'Intelligenza Artificiale ?

Intelligenza Artificiale (AI) è l'abilità di una macchina di mostrare capacità umane quali il ragionamento, l'apprendimento, la pianificazione e la creatività

[Fonte: Parlamento Europeo]

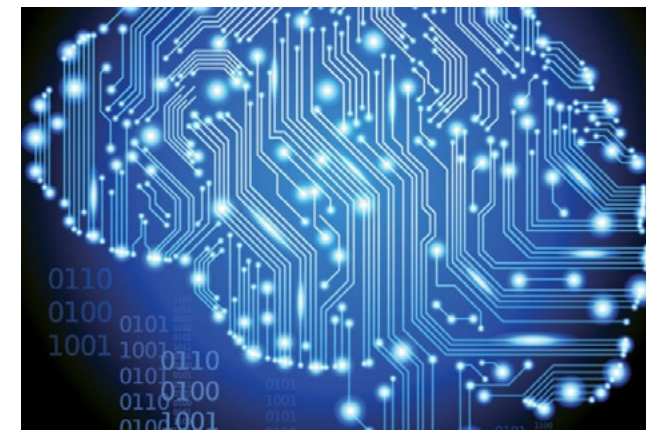
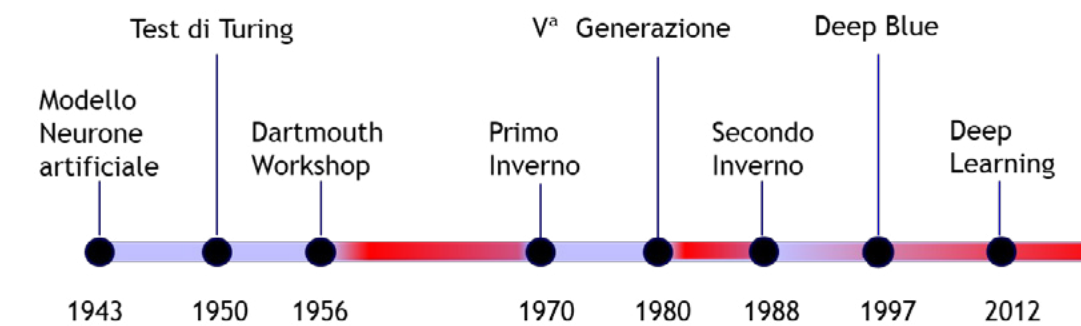


Foto in licenza da CC BY-NC

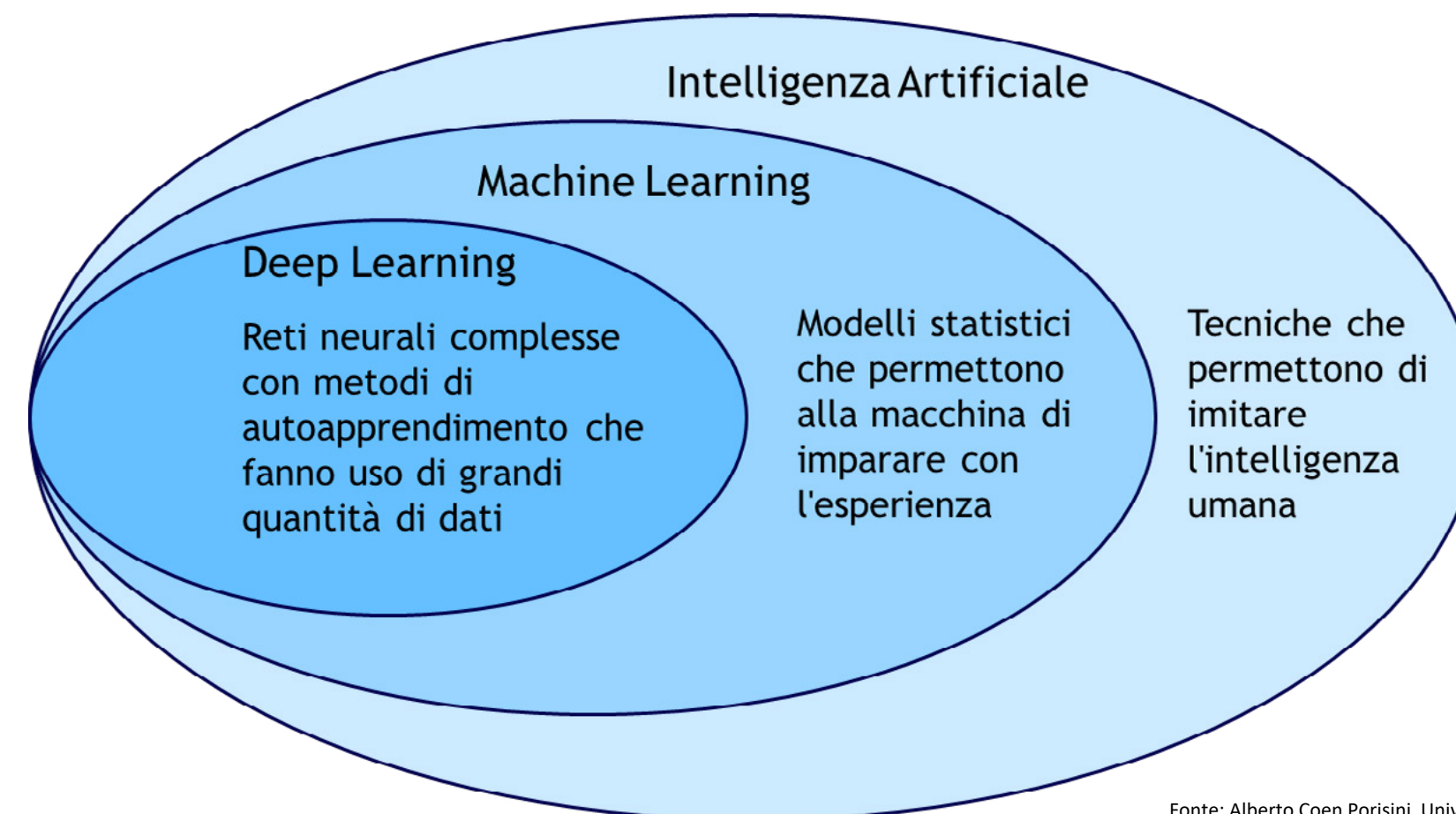
Il termine nasce nel 1956 (Dartmouth Workshop)

Diverse tecniche sono state sviluppate

- Sistemi Esperti
- Machine Learning
- Deep Learning
- AI Generativa
- ...



volendo riassumere



Fonte: Alberto Coen Porisini | Università dell'Insubria

### AI in ambito medico

#### Pratica clinica

- supporto alla diagnosi
- supporto alla terapia

#### Ricerca Biomedica

- nuovi farmaci
- strumenti di supporto alla ricerca

#### Sanità pubblica

- identificazione di rischi

#### Gestione amministrativa

- ottimizzazione uso risorse
- individuazione comportamenti fraudolenti



### Artificial intelligence in healthcare

Applications, risks,  
and ethical and  
societal impacts

STUDY

Panel for the Future of Science and Technology

EPRS | European Parliamentary Research Service

Scientific Foresight Unit (STOA)  
PE 729.512 - June 2022

#### Descrittiva

- ✓ Organizzazione e rappresentazione dei dati

#### Diagnostica

- ✓ Modelli di classificazione dei dati ai fini diagnostici

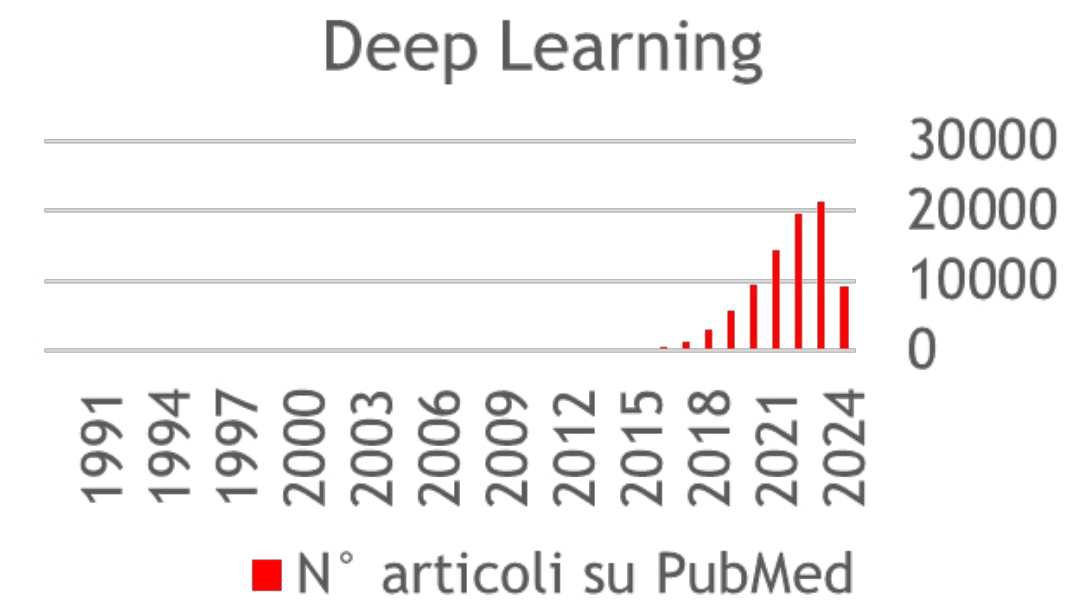
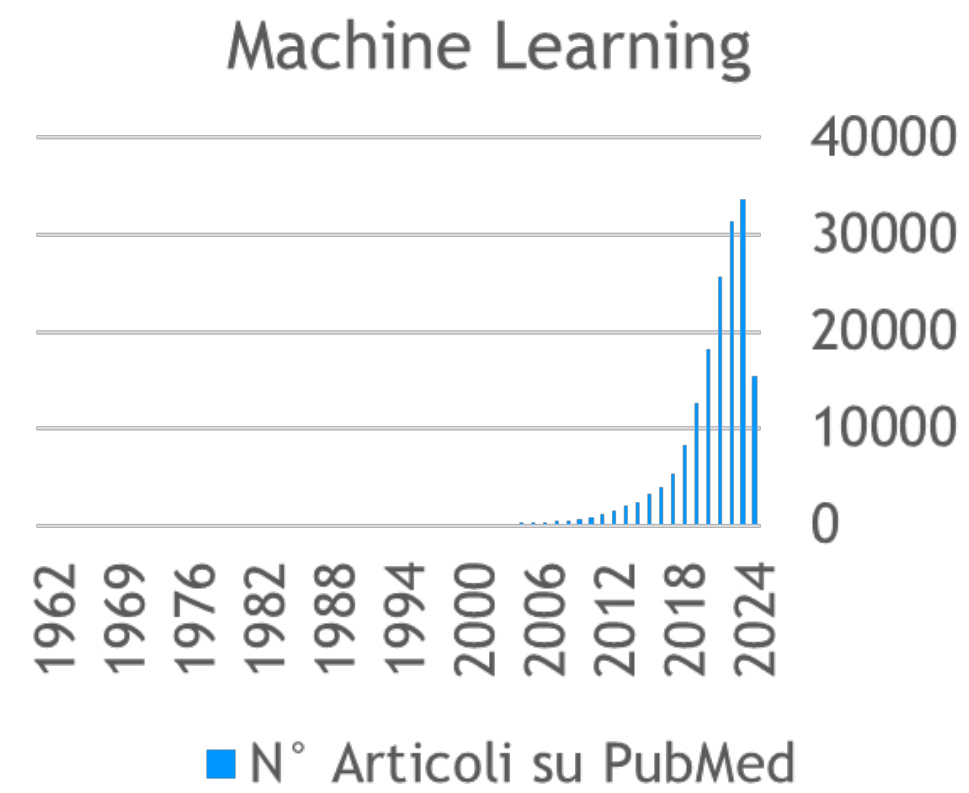
#### Predittiva

- ✓ Modelli che predicono l'andamento di una patologia sulla base di dati statistici fini

#### Prescrittiva

- ✓ Sistemi di supporto alla decisione

importanza in ambito medico

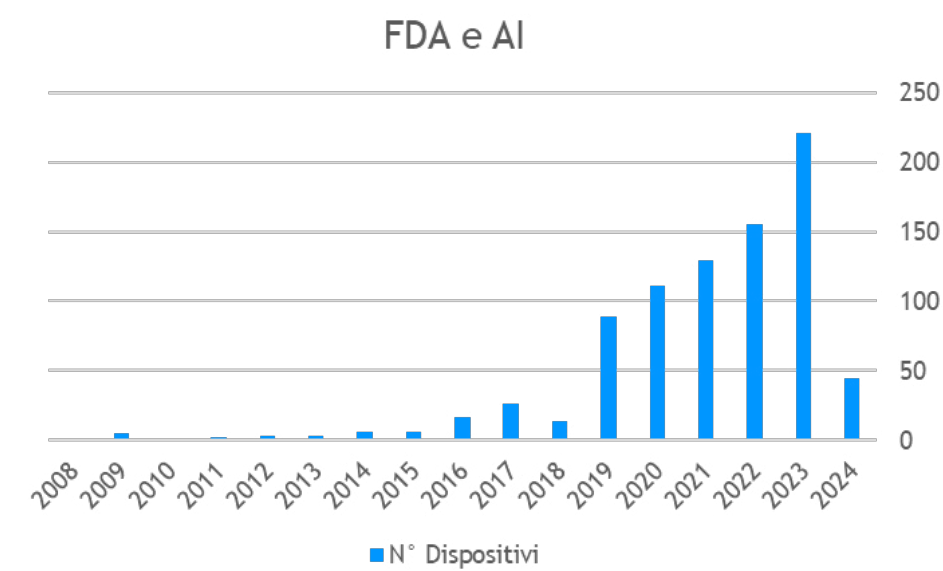


Fonte: Alberto Coen Porisini Università dell'Insubria

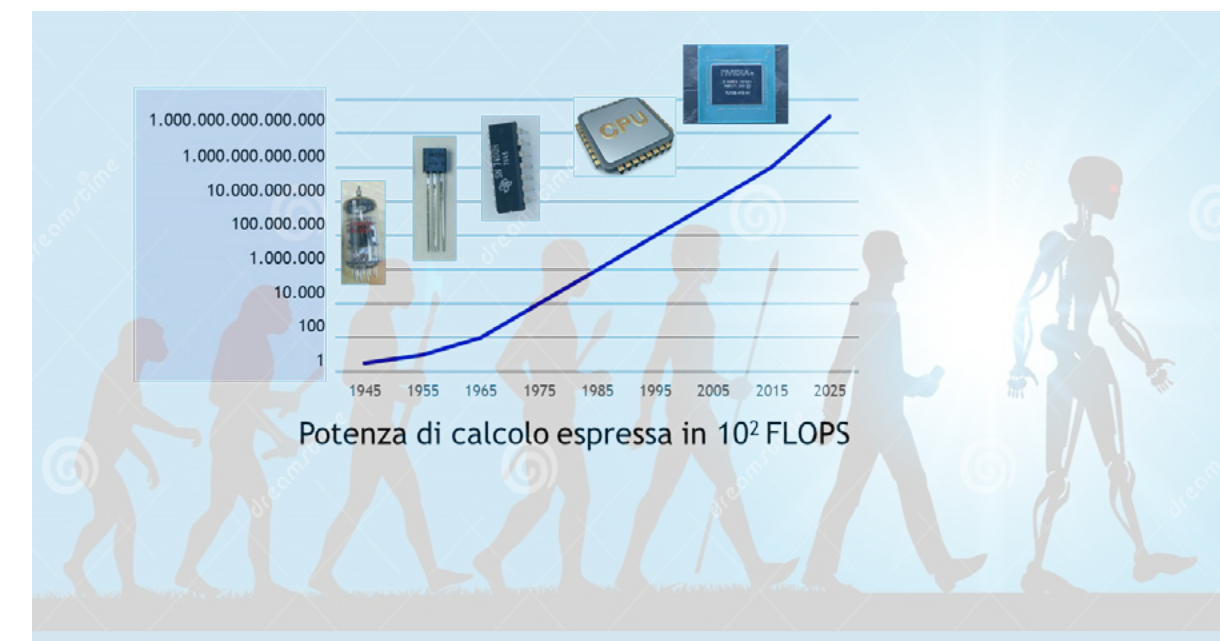
### lo stato dell'arte

A maggio 2024, 882 dispositivi medici che fanno uso di Intelligenza Artificiale approvati da FDA:

- 675 in diagnostica per immagini
- 90 in cardiovascolare



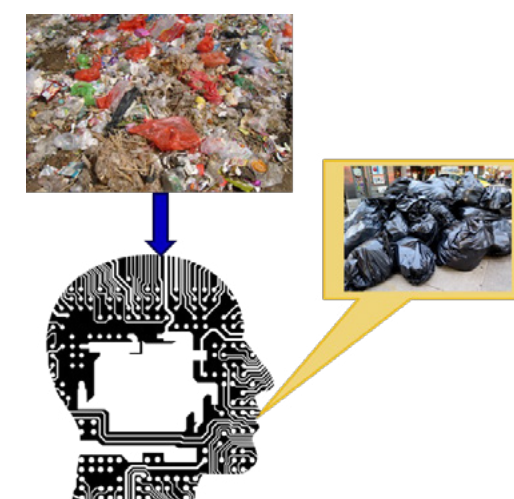
### l'evoluzione tecnologica



Fonte: Alberto Coen Porisini Università dell'Insubria

### questioni aperte

- **La qualità dei dati di training**
  - accurati e completi
  - attenzione ai bias o pregiudizi nascosti
- **Garbage In - Garbage Out**



non conoscere l'origine  
dei dati usati per il training  
è come non conoscere se  
la persona che effettua  
una procedura medica è  
qualificata

- **I dati valutati possono essere corrotti/falsificati**



### altre questioni

- **Responsabilità medica**
- **Consenso Informato**
- **Accessibilità**
- **... e tante altre ancora**

### **Delitti in materia di violazione del diritto d'autore (Art. 25-novies, D.Lgs. n. 231/2001) [articolo aggiunto dalla L. n. 99/2009]**

- Messa a disposizione del pubblico, in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta, o di parte di essa (art. 171, legge n.633/1941 comma 1 lett. a) bis)
- Reati di cui al punto precedente commessi su opere altrui non destinate alla pubblicazione qualora ne risulti offeso l'onore o la reputazione (art. 171, legge n.633/1941 comma 3)
- Abusiva duplicazione, per trarne profitto, di programmi per elaboratore; importazione, distribuzione, vendita o detenzione a scopo commerciale o imprenditoriale o concessione in locazione di programmi contenuti in supporti non contrassegnati dalla SIAE; predisposizione di mezzi per rimuovere o eludere i dispositivi di protezione di programmi per elaboratori (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 1)
- Riproduzione, trasferimento su altro supporto, distribuzione, comunicazione, presentazione o dimostrazione in pubblico, del contenuto di una banca dati; estrazione o reimpiego della banca dati; distribuzione, vendita o concessione in locazione di banche di dati (art. 171-bis legge n.633/1941 comma 2)
- Abusiva duplicazione, riproduzione, trasmissione o diffusione in pubblico con qualsiasi procedimento, in tutto o in parte, di opere dell'ingegno destinate al circuito televisivo, cinematografico, della vendita o del noleggio di dischi, nastri o supporti analoghi o ogni altro supporto contenente fonogrammi o videogrammi di opere musicali, cinematografiche o audiovisive assimilate o sequenze di immagini in movimento; opere letterarie, drammatiche, scientifiche o didattiche, musicali o drammatico musicali, multimediali, anche se inserite in opere collettive o composite o banche dati; riproduzione, duplicazione, trasmissione o diffusione abusiva, vendita o commercio, cessione a qualsiasi titolo o importazione abusiva di oltre cinquanta copie o esemplari di opere tutelate dal diritto d'autore e da diritti connessi; immissione in un sistema di reti telematiche, mediante connessioni di qualsiasi genere, di un'opera dell'ingegno protetta dal diritto d'autore, o parte di essa (art. 171-ter legge n.633/1941)
- Mancata comunicazione alla SIAE dei dati di identificazione dei supporti non soggetti al contrassegno o falsa dichiarazione (art. 171-septies legge n.633/1941)
- Fraudolenta produzione, vendita, importazione, promozione, installazione, modifica, utilizzo per uso pubblico e privato di apparati o parti di apparati atti alla decodificazione di trasmissioni audiovisive ad accesso condizionato effettuate via etere, via satellite, via cavo, in forma sia analogica sia digitale (art. 171-octies legge n.633/1941).

**[Torna all'inizio](#)**