

AI4PA

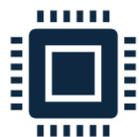


Roma, 15 Luglio 2024

- **LAYLA PAVONE**, Coordinatrice Board Innovazione Tecnologica e Trasformazione Digitale, Comune di Milano
- **MARCO MENCACCI**, Dirigente Servizio Sviluppo Infrastrutture Tecnologiche, Comune di Firenze
- **PAOLO GUIDELLI**, Coordinatore Generale della consulenza per l'innovazione tecnologica, INAIL



# Applicazioni di IA nel Comune di Firenze



## Machine learning applicato alle immagini

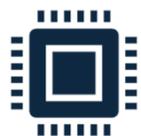
Estrarre conoscenza nuova  
dai dati, dando più valore  
agli investimenti fatti



## Assistenti virtuali

Fornire nuovi touchpoint a  
cittadini, imprese e turisti

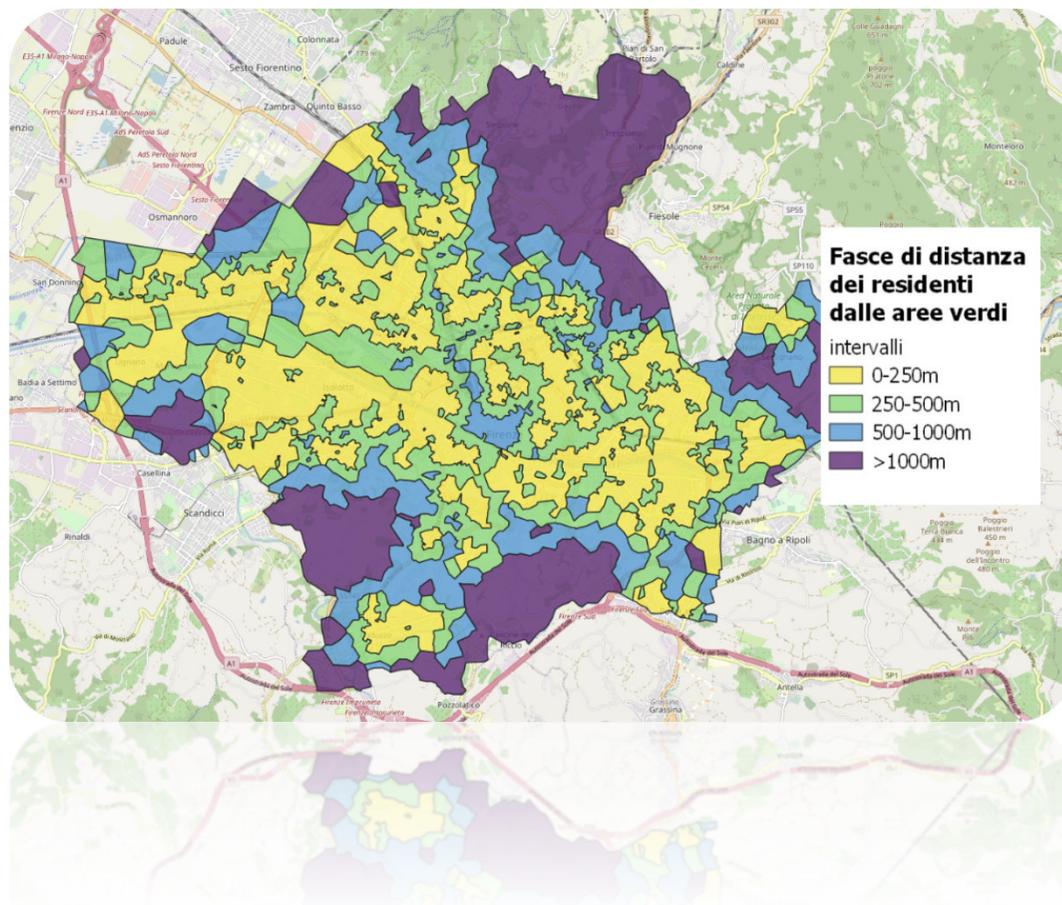




# Machine learning applicato alle immagini

Il Comune è un Ente territoriale, con una miriade di dati geografici e georeferenziati. E' questo il motivo per cui, nell'applicazione dell'IA, siamo partiti proprio da questi dati.

**OBIETTIVO:** Rendere più efficiente l'analisi dei dati del territorio a supporto della governance della città e della pianificazione urbana





## **Caso d'uso:** Riconoscimento del verde privato a partire dai dati del volo LIDAR

- Contare le alberature del verde privato all'interno dell'area urbana (abitazioni, università, istituti)
- Riconoscere e analizzare le specie arboree

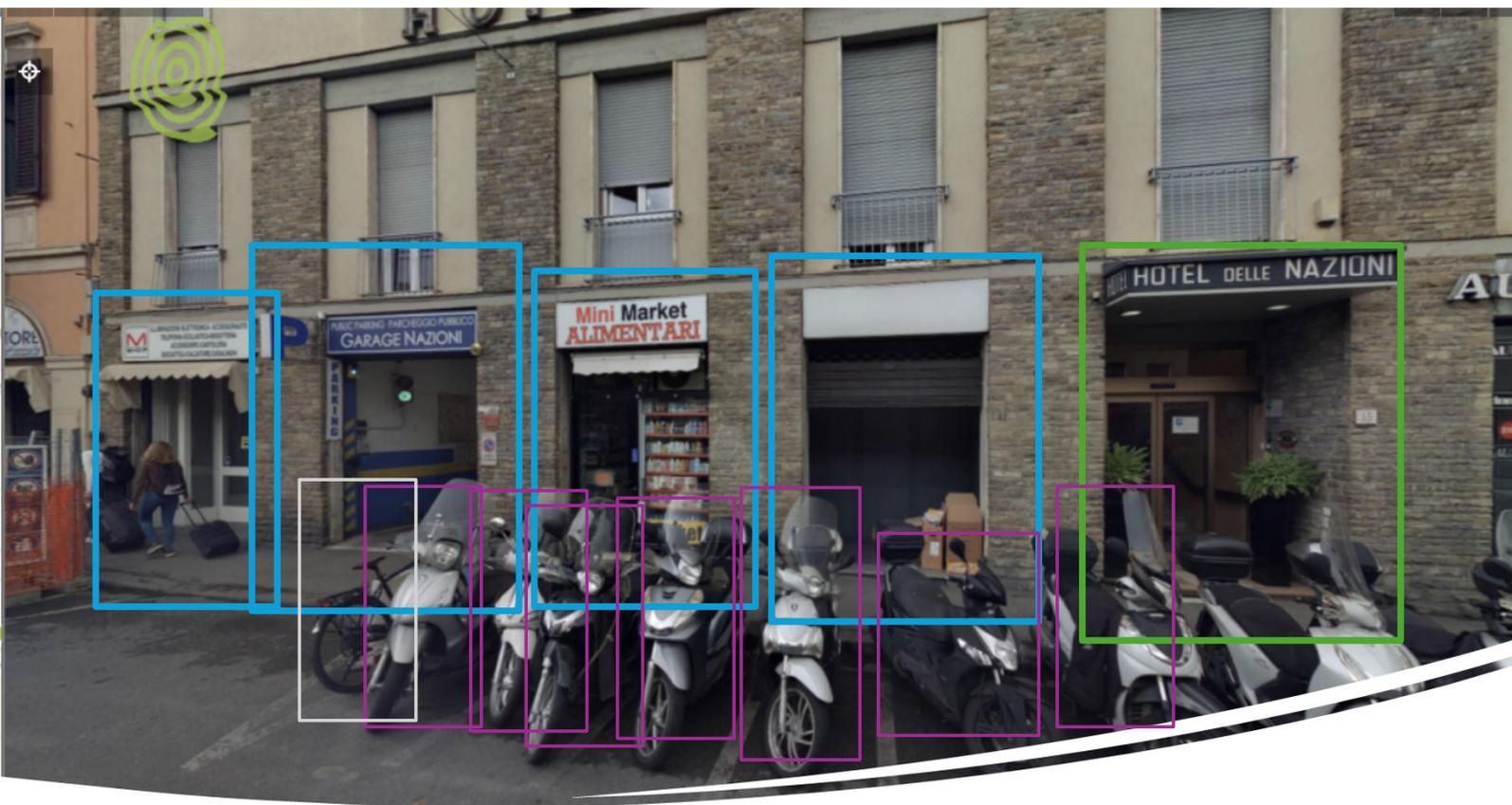
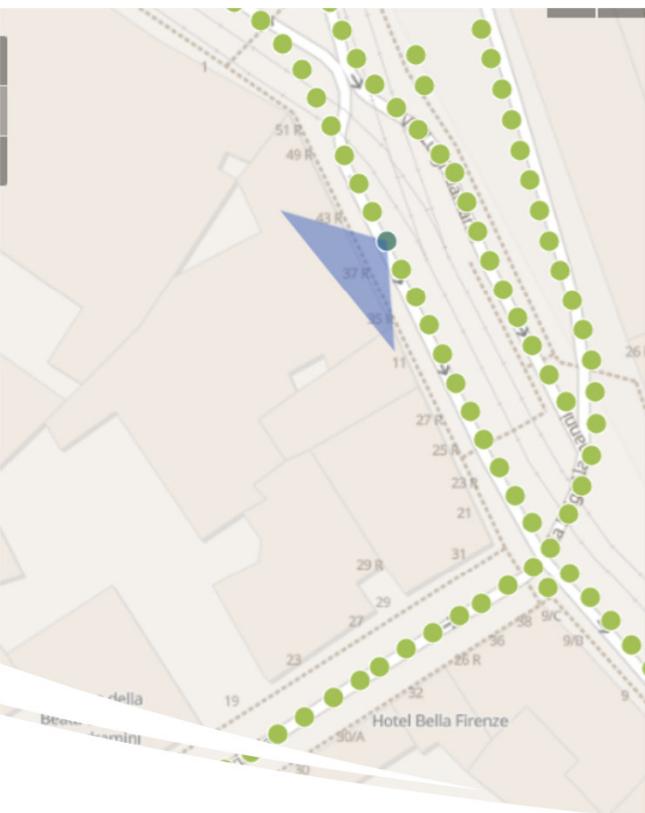
### **Finalità:**

Supportare la realizzazione del Piano del Verde

## Non solo alberi...

Applicando l'IA alle immagini (**LIDAR, droni, immagini satellitari**), è possibile identificare, geolocalizzare e contare diversi oggetti, tra cui piscine, campi da calcio, laghetti...





## Riconoscimento oggetti da rilievi stradali

- Grazie all'analisi rilievi da terra con tecniche di IA è possibile identificare **passi carrabili, dehors, cartelloni pubblicitari** e confrontarli con i database di quelli autorizzati evidenziando le differenze, così da supportare la lotta all'evasione fiscale



## Il granaio digitale

- L'analisi dei dati può essere condotta anche confrontando le immagini attuali con le precedenti.
- I rilievi sono georeferenziati GPS, quindi sovrapponibili e, grazie all'IA, è possibile evidenziare discrepanze e differenze.
- Questo rende ogni investimento un patrimonio informativo e non solo un prodotto usa e getta, specialmente in ottica di simulazioni previsionali
- L'esempio può essere applicato anche al rilievo di edifici storici o opere d'arte. L'analisi delle differenze tra le varie copie digitali permette l'identificazione puntuale dei segni di degrado, a supporto di restauri e manutenzioni



## Assistenti virtuali

Il Comune è un Ente che eroga servizi a cittadini e imprese ma anche ai turisti. La città di Firenze ha un progetto specifico «FeelFlorence» che punta a promuovere un turismo sostenibile per la città.

**OBIETTIVO:** migliorare la qualità dei servizi erogati, la comunicazione e il coinvolgimento delle persone



# Assistente virtuale per la cittadinanza e le imprese

**Caso d'uso:** chatbot basato su IA generativa, allenato esclusivamente sulle informazioni del portale istituzionale, per fornire informazioni e supportare gli utenti nella fruizione dei servizi 24 ore su 24

## Progetto:

**Fase 1:** Supporto agli operatori del contact center 055055 per velocizzare i tempi di risposta e affinare il training del modello, anche grazie alle loro osservazioni e correzioni

**Fase 2:** Rendere disponibile il chatbot all'utenza quando i risultati saranno sufficientemente testati



# Assistente virtuale per il turismo

Apprende dagli eventi, articoli, itinerari e punti di interesse presenti sul portale FeelFlorence

Può apprendere da altri siti specifici del territorio (ad esempio siti di musei, chiese, mostre)

Può apprendere da Open Data

Può fornire in tempo reale un supporto multilingue

Può leggere e descrivere immagini a utenti con disabilità visive, anche in base alla posizione dell'utente



# Il valore aggiunto

- I **dati** raccolti, nel rispetto del GDPR, diventano una risorsa importantissima per conoscere la città e supportare le scelte.
- Sapere cosa le persone chiedono all'Amministrazione, cosa cercano i turisti, è fondamentale per **migliorare l'offerta, la comunicazione e la promozione**
- Saper guidare i turisti verso la scoperta di luoghi meno conosciuti e meno affollati, in base ai loro gusti e preferenze, contribuisce a promuovere un turismo più consapevole e sostenibile
- Il tutto aggregato agli altri dati della smart city a **supporto della governance cittadina**



# Sfide e opportunità

---



## Sfide:

Controllo e trasparenza  
(explainability)

## Data Governance

Etica (policy)

## Competenze

Sicurezza



## Opportunità:

Efficienza

Efficacia

Economicità





## Data governance nell'AI Act

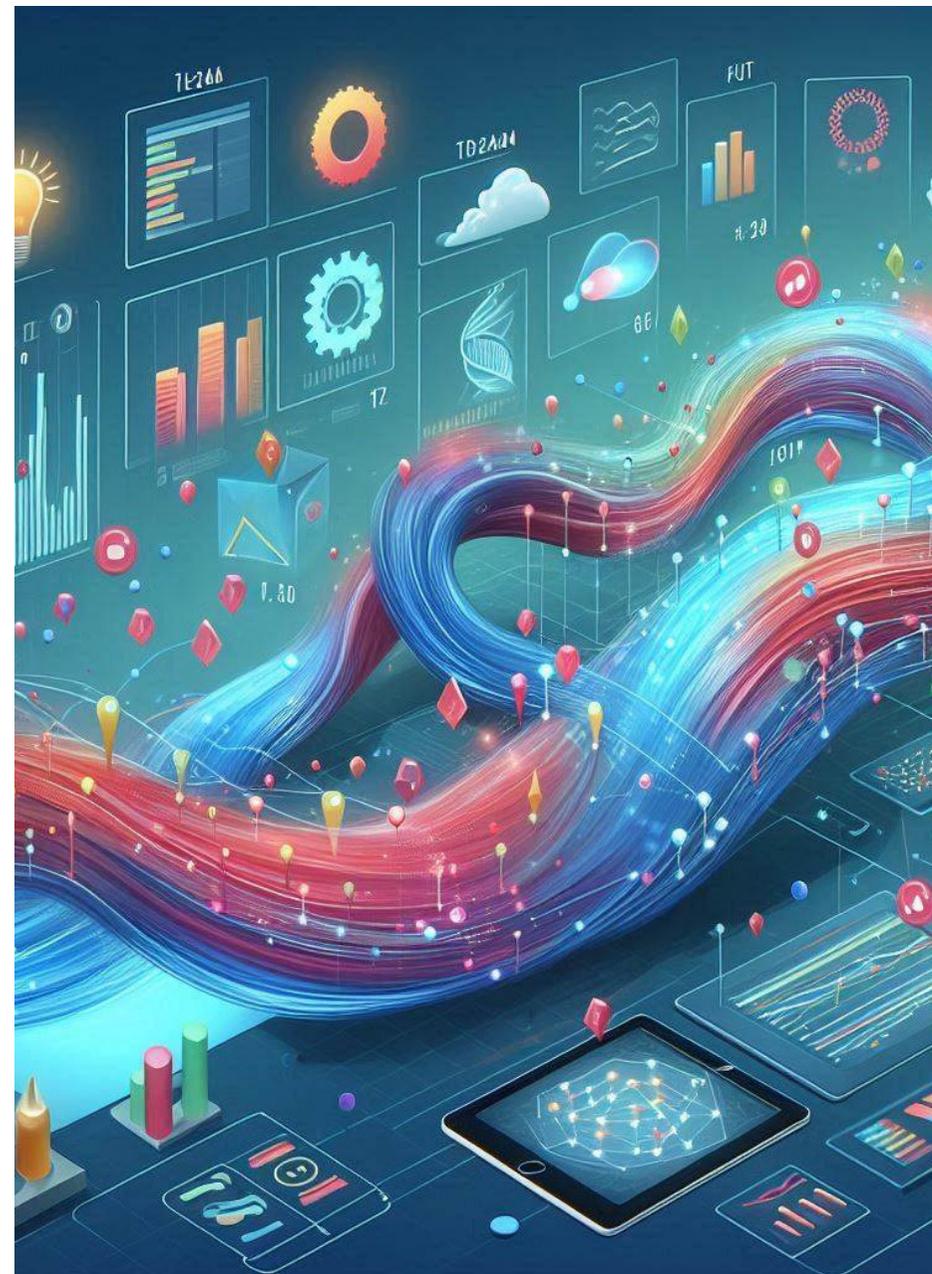
Articolo 10 «*Dati e governance dei dati*»,  
comma 3:

**«I set di dati di addestramento, convalida e prova devono essere pertinenti, rappresentativi, esenti da errori e completi»**



# La sfida della data governance

- L'IA lavora sui dati
- Se i dati non sono esatti, puliti, completi e correttamente descritti nessun algoritmo potrà mai funzionare bene
- La data governance è un processo strategico che assicura la gestione efficace e sicura dei dati all'interno dell'organizzazione
- I dati non nascono «standard», nascono per uno scopo (all'interno di uno specifico ambito). Il processo di data governance assicura che da molti dati grezzi vengano creati dati di qualità



# Cos'è la data governance

---

Raccolta ed estrazione dei dati

---

Selezione dei dati utili (eliminando il «rumore»)

---

Rimozione degli errori

---

Normalizzazione (uniformare e standardizzare)

---

Metadatazione (descrivere i dati)

---

Anonimizzazione (o pseunonimizzazione)

---

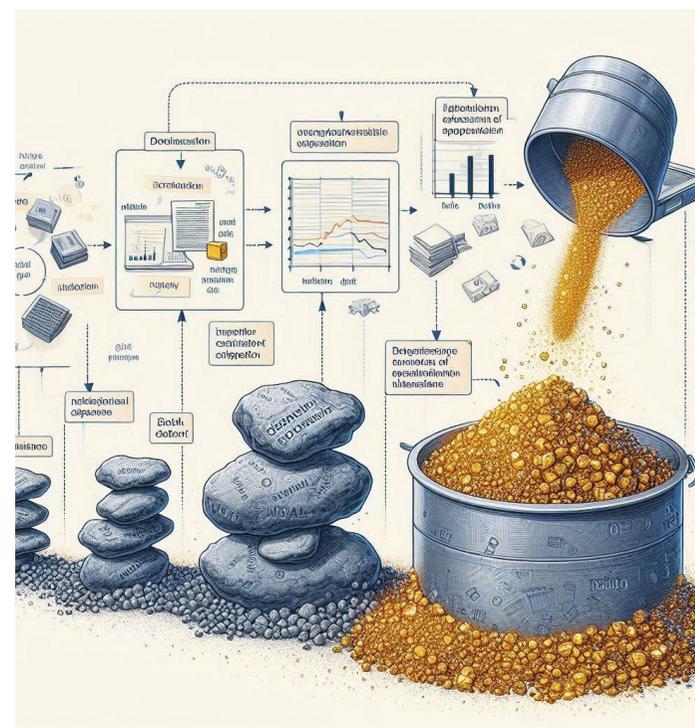
Aggregazione

---

Validazione (controllo di qualità)

---

Aggiornamento



## Garbage in garbage out

Non lasciamoci illudere dalla parola «**intelligenza**», senza una corretta preparazione della base di conoscenza, nessuna intelligenza artificiale potrà dare buoni risultati

*«Anche la persona più intelligente del mondo, a partire da informazioni sbagliate arriverà a conclusioni sbagliate»*

# Allucinazioni

- Una delle più grandi preoccupazioni riguardanti l'IA generativa sono le cosiddette «allucinazioni».
- Un'allucinazione è una risposta falsa, fabbricata su base probabilistica per rispondere a una domanda quando la base di conoscenza è incompleta o incoerente
- Questo fenomeno è evitabile restringendo la base di conoscenza ai soli dati di qualità prodotti dall'organizzazione e non lasciando che il modello apprenda indistintamente da tutta Internet







# Opportunità

**Efficienza** (ottenere il massimo risultato con il minimo impiego di risorse)

- Automazione dei Processi
- Analisi di grandi quantità di dati
- Servizi accessibili e inclusivi 24/7

**Efficacia** (capacità di raggiungere gli obiettivi prefissati)

- Servizi personalizzati e proattivi
- Previsione e Pianificazione
- Monitoraggio

**Economicità** (utilizzare le risorse in modo tale da massimizzare la qualità e ridurre gli sprechi)

- Riduzione dei Costi Operativi
- Analisi dei consumi
- Ottimizzazione delle Risorse Umane

# L'obiettivo

Far fare al computer il lavoro del computer e al professionista il lavoro del professionista

Grazie all'IA è possibile automatizzare i processi ripetitivi e a basso valore aggiunto, semplificando i processi e restituendo agli umani il tempo per compiti di più alto profilo e responsabilità





# L'unione fa la forza

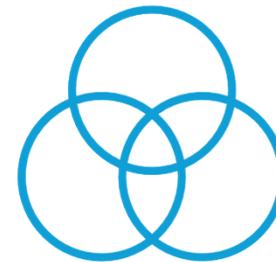
Mai come ora, l'unione fa la forza. L'IA si nutre di dati e più alta è la qualità, più precise saranno le sue conclusioni.

Allenare un modello sui propri dati e mettere l'esperienza a servizio degli altri permette sia di abbattere i costi, sia di ottenere un modello migliore

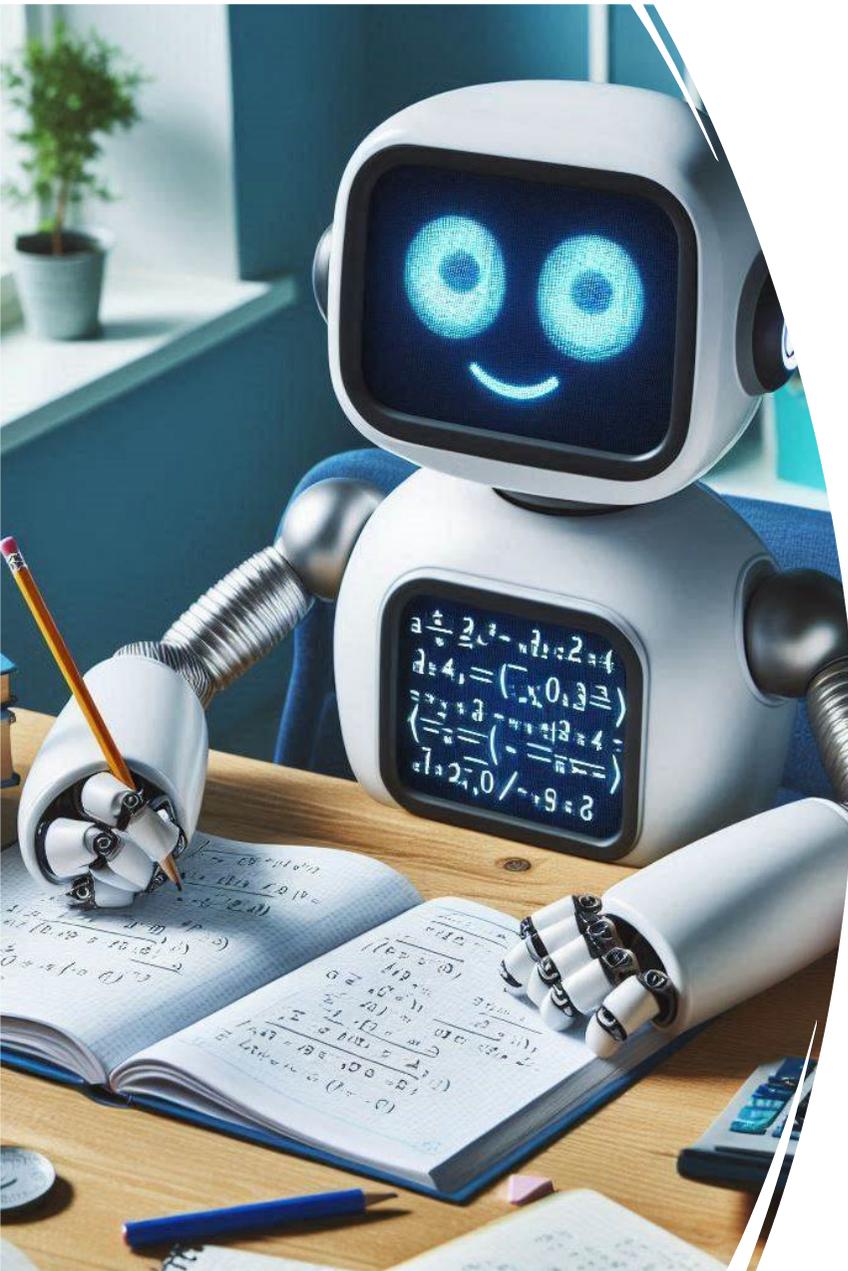
# Due parole chiave



**Riuso:** Un modello allenato sui propri dati può essere messo a disposizione di altri, abbattendo i costi di accesso alle tecnologie



**Interoperabilità:** PDND, ModI, INSPIRE, Linee guida AgID vanno nella direzione di rendere i dati un patrimonio comune, standard e *machine readable*



# Conclusioni

---

- La caratteristica più «Intelligente» dell'Intelligenza Artificiale è la sua capacità di apprendere. Per questo i dati forniti devono essere di qualità, ovvero **rappresentativi, esenti da errori e completi**
- Più dati di qualità saranno messi a disposizione dei modelli, migliori saranno i risultati
- Ci saranno dei fallimenti ma questo non deve farci scoraggiare. *Deep Blue, il primo computer che ha giocato a scacchi, ha perso in meno di due ore, poi ha appreso da migliaia di partite e battuto il campione del mondo. Da allora ha continuato ad apprendere e nessun umano è più riuscito a batterlo. Come si dice: «sbagliando s'impara»*



# Grazie per l'attenzione

**MARCO MENCACCI**, Dirigente  
Servizio Sviluppo Infrastrutture  
Tecnologiche, Comune di Firenze

[marco.mencacci@comune.fi.it](mailto:marco.mencacci@comune.fi.it)