



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI TERAMO



# Nuove Tecnologie ICT

## Introduzione

Prof. ssa Romina Eramo

Università degli Studi di Teramo

Dipartimento di Scienze della Comunicazione

[reramo@unite.it](mailto:reramo@unite.it)

# Obiettivo del corso

---

L'obiettivo del corso è di apprendere gli strumenti di base necessari per affrontare la comprensione, l'utilizzo e la creazione di sistemi di **Intelligenza Artificiale Generativi (Generative AI – GenAI)**.

Inoltre, si vuole fornire la capacità di analizzare classi di problemi adatti a essere trattati con metodi e tecniche caratterizzanti della disciplina.

Saranno introdotti strumenti di sviluppo di soluzioni GenAI no coding al fine di permettere l'implementazione di soluzioni multimediali nel settore della comunicazione.

# Contenuti

---

- *Come funziona l'intelligenza artificiale*
  - Introduzione all'Intelligenza Artificiale (IA) e Machine Learning (ML)
  - Neural Networks e Convolutional Neural Networks,
  - IA Generativa (GenAI)
  - Large Language Models (LLM)
- *Prompt engineering*
  - Principi del prompt engineering
  - Introduzione a LLM per la generazione di testo
  - Pratiche standard per la generazione di testo con ChatGPT
  - Introduzione ai modelli per la generazione di immagini
  - Pratiche standard per la generazione di immagini.

# Libri di testo

---

- **How AI Works**, Ronald T. Kneusel  
ISBN-10: 1718503725, ISBN-13: 978-1718503724  
<https://learning.oreilly.com/library/view/how-ai-works/9781098168568/>
- **Generative AI in Practice**, Bernard Marr  
ISBN-10: 1394245564, ISBN-13: 978-1394245567  
<https://learning.oreilly.com/library/view/generative-ai-in/9781394245567/>
- **Prompt Engineering for Generative AI**, James Phoenix, Mike Taylor,  
ISBN-10: 109815343X, ISBN-13 : 978-1098153434  
<https://learning.oreilly.com/library/view/prompt-engineering-for/9781098153427/>

# Modalità di esame

---

L'esame consiste in una prova progettuale e discussione orale.

# Introduzione

---

# Obiettivi della lezione

---

- Comprendere cosa si intende per Intelligenza Artificiale (IA o AI) e Intelligenza Artificiale Generativa (GenAI).
- Esplorare come l'IA influenzi e trasformi il mondo della comunicazione
- Analizzare i vantaggi e le problematiche etiche e pratiche legate all'uso dell'IA generativa nella comunicazione.

# Definizione di IA (1)

---

- L'intelligenza artificiale (IA) sviluppa sistemi informatici capaci di compiere attività che, se svolte da esseri umani, richiederebbero intelligenza.
  - Queste attività comprendono il riconoscimento vocale, la comprensione linguistica, la visione artificiale e l'apprendimento automatico.



# Definizione di IA (2)

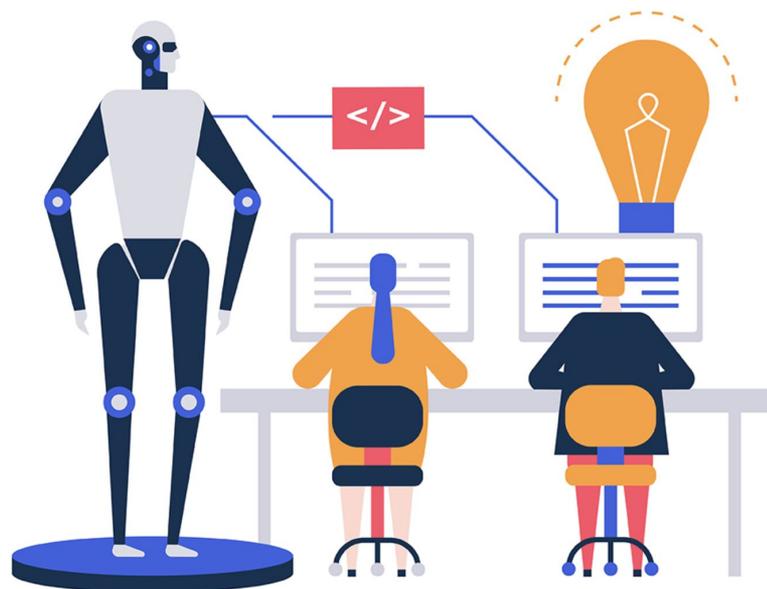
---

- L'IA è una **disciplina dell'informatica** che sviluppa sistemi capaci di eseguire attività tipicamente associate all'**intelligenza umana**, come l'apprendimento, la percezione, il ragionamento e la comprensione del linguaggio naturale.
- Esistono diversi tipi di IA:
  - IA Debole (o Ristretta): progettata per eseguire compiti specifici (ad esempio, assistenti vocali o sistemi di raccomandazione).
  - IA Forte (o Generale): (ancora in sviluppo) che può eseguire compiti cognitivi su più domini con capacità simili a quelle umane.

# IA nella vita quotidiana

---

- L'IA è già una **parte integrante della nostra vita quotidiana**, influenzando le scelte in ambito sanitario, finanziario, commerciale, e nei social media, con applicazioni che vanno dai chatbot ai motori di ricerca, fino ai suggerimenti personalizzati.
- Seguono alcuni esempi di AI applicata alla vita quotidiana che mostrano come l'IA sia già integrata in diversi aspetti delle nostre attività giornaliere...



# 1. Assistenti Vocali (Siri, Alexa, Google Assistant)

---

- Gli assistenti vocali utilizzano l'IA per rispondere a domande, impostare promemoria, dare indicazioni stradali e controllare dispositivi smart.
- Questi assistenti sono progettati per apprendere dalle interazioni con gli utenti, migliorando la precisione delle risposte nel tempo.



## 2. Sistemi di Raccomandazione (Netflix, Spotify, YouTube)

---

- Piattaforme di streaming come Netflix, Spotify e YouTube usano algoritmi di IA per analizzare le preferenze dell'utente e suggerire contenuti personalizzati.
- Questi sistemi valutano la cronologia, i gusti e le abitudini di ciascun utente, aumentando il livello di coinvolgimento e migliorando l'esperienza d'uso.



# 3. Chatbot per Assistenza Clienti

- Molti siti web e servizi online, come banche, e-commerce e provider di servizi, utilizzano chatbot basati sull'IA per rispondere alle domande più comuni degli utenti e per risolvere problemi in modo rapido e automatico.
- Questi chatbot apprendono nel tempo dalle interazioni precedenti per migliorare l'accuratezza delle risposte.
- <https://conversationaldesign.it/3-migliori-esempi-di-chatbot-di-successo/>

10 MOST INNOVATIVE BRANDS

hubbies

STEVE MADDEN

PARKS PROJECT

S U

AWAY

Ouai

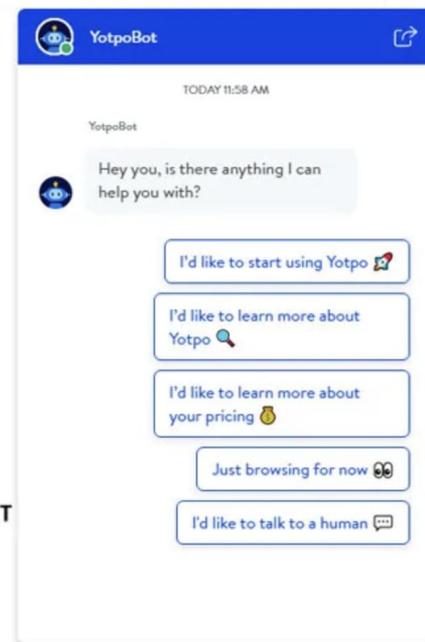
Thinx

inen

Soludos



dossier



Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows



# 4. Navigazione e Mappe (Google Maps, Waze)

---

- Le app di navigazione usano algoritmi di IA per suggerire percorsi ottimizzati, stimare i tempi di arrivo e segnalare il traffico in tempo reale.
- Google Maps e Waze analizzano dati raccolti in tempo reale da vari utenti e fonti per offrire percorsi alternativi, evitando ingorghi e ostacoli.



# 5. Fotocamere Smartphone e Riconoscimento Immagini

- Le fotocamere degli smartphone di ultima generazione utilizzano l'IA per ottimizzare automaticamente le impostazioni delle foto (ad esempio, riconoscendo scene e persone), migliorare la qualità delle immagini e applicare effetti speciali.
- L'IA viene utilizzata anche nei software di fotoritocco per migliorare la qualità delle immagini.



Google Lens fornisce una traduzione istantanea



# 6. Filtri e Riconoscimento Volti sui Social Media (Instagram, TikTok, Snapchat)

---

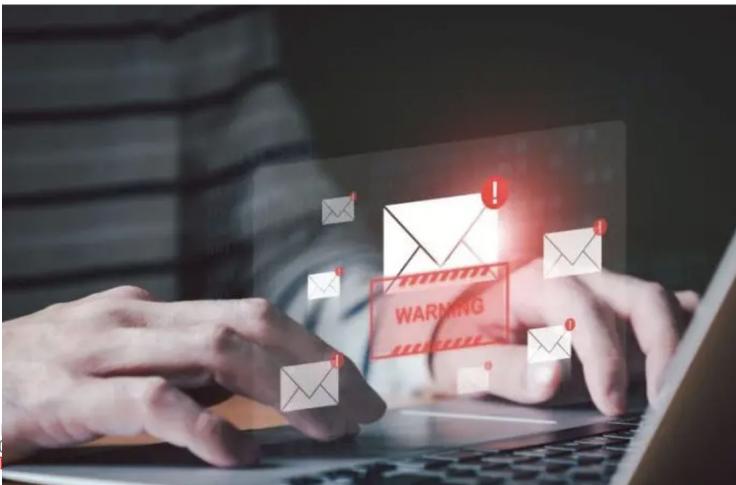
- L'IA permette di applicare filtri alle foto e ai video in tempo reale e di riconoscere i volti per applicare maschere, effetti e animazioni.
- Questi algoritmi riconoscono tratti facciali e movimenti, rendendo possibili esperienze di realtà aumentata molto precise.



# 7. Sicurezza e Rilevamento delle Frodi (Banche e Pagamenti Online)

---

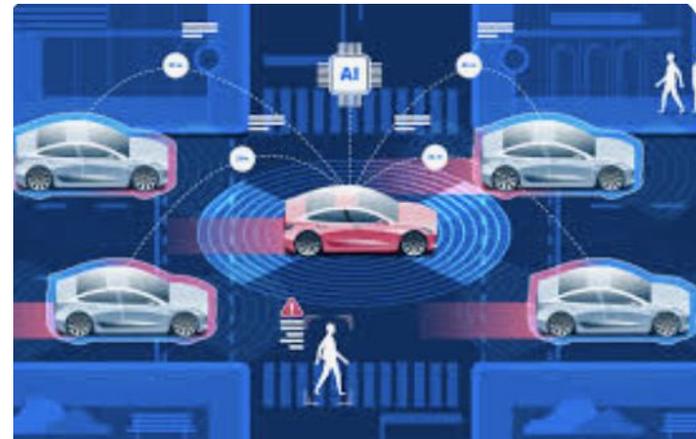
- Gli algoritmi di IA nelle banche e nei servizi di pagamento online monitorano le transazioni in tempo reale per rilevare attività sospette e prevenire frodi.
- Ad esempio, l'IA può riconoscere comportamenti anomali nei pagamenti e avvisare il cliente o bloccare la transazione in caso di necessità.



# 8. Auto a Guida Autonoma e Sistemi di Assistenza alla Guida

---

- L'IA è alla base delle auto a guida autonoma e dei sistemi di assistenza alla guida, come il mantenimento di corsia, il cruise control adattivo e il parcheggio automatico.
- Questi sistemi utilizzano sensori e algoritmi di apprendimento per analizzare l'ambiente circostante e prendere decisioni in tempo reale.



# 9. Email e Filtro Antispam

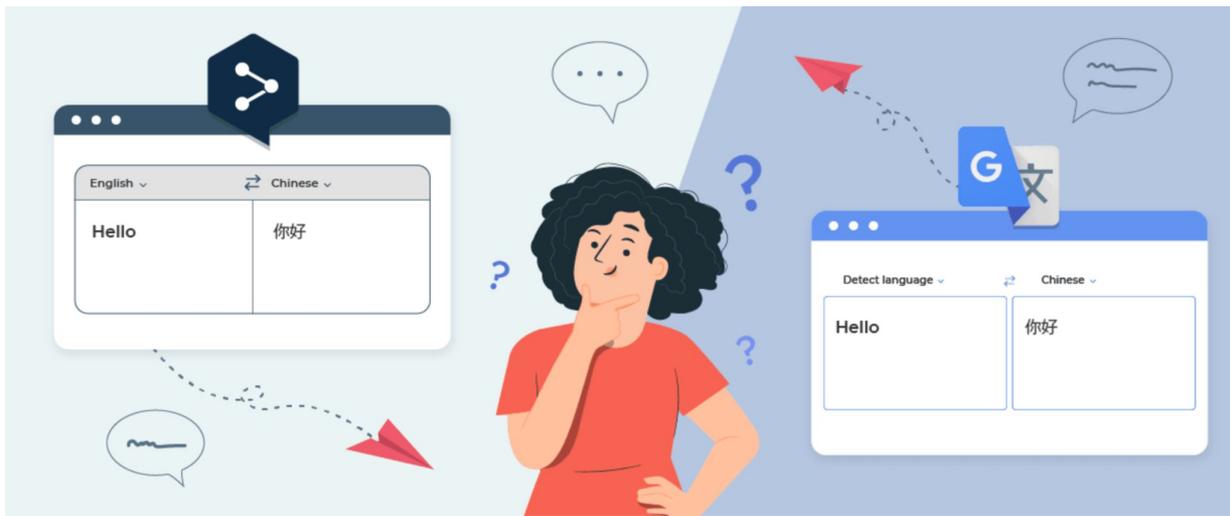
---

- Servizi di posta elettronica come Gmail utilizzano algoritmi di IA per identificare ed etichettare automaticamente i messaggi di spam o potenzialmente pericolosi.
- Il sistema apprende dai pattern dei messaggi spam per migliorare continuamente la precisione del filtro.



# 10. Traduttori Online (Google Translate, DeepL)

- I traduttori online si basano sull'IA per analizzare testi e fornire traduzioni accurate e contestualmente rilevanti.
- Con l'introduzione dell'IA generativa e dei modelli di traduzione avanzati, queste piattaforme riescono a produrre testi sempre più naturali e fedeli al significato originale.



# 11. Ricerca Vocale e Testuale su Internet

---

- I motori di ricerca utilizzano l'IA per comprendere meglio le intenzioni di ricerca degli utenti e fornire risultati rilevanti.
- La ricerca vocale, in particolare, si basa sull'elaborazione del linguaggio naturale per interpretare le domande in linguaggio naturale.



# 12. E-commerce e Pubblicità Personalizzata

---

- » I siti di e-commerce utilizzano l'IA per suggerire prodotti in base alle preferenze e alle abitudini di acquisto dell'utente.
- » Allo stesso modo, l'IA è alla base delle pubblicità online mirate, in grado di prevedere quali annunci possono essere più rilevanti per ogni utente.



# Cosa si intende per Intelligenza Artificiale Generativa (GenAI)

---

- L'Intelligenza Artificiale Generativa è una sottocategoria dell'IA che utilizza modelli avanzati per creare nuovi contenuti in maniera autonoma, tra cui testi, immagini, video e musica.
- Questi modelli sono basati su reti neurali profonde (come le Reti Generative Avversarie - GAN e i Trasformatori - ad esempio GPT) e vengono addestrati su enormi quantità di dati per imparare a generare contenuti che imitano quelli umani.

# Esempi di GenAI

---

- GPT-3 e GPT-4: modelli linguistici che possono generare testi coerenti e creativi.
- DALL·E: un modello che genera immagini originali a partire da descrizioni testuali.
- MusicAI: algoritmi che compongono musica originale in diversi stili.
- Deepfake: tecnologie che creano video e audio realistici manipolando i contenuti esistenti.
- Sistemi di sintesi vocale avanzati che imitano la voce umana.

# GenAI nella Comunicazione (1)

---

L'IA generativa sta influenzando profondamente la comunicazione in vari settori, dalla creazione di contenuti alla gestione dei media, fino alla personalizzazione della comunicazione.

- **Creazione di Contenuti:** I giornalisti e i marketer stanno utilizzando l'IA per generare articoli, post sui social media e pubblicità in modo più veloce ed efficiente. Le aziende di comunicazione utilizzano l'IA per creare testi pubblicitari, slogan, e anche per automatizzare la generazione di comunicati stampa.

# GenAI nella Comunicazione (2)

---

- **Personalizzazione della Comunicazione:** Le piattaforme social, i motori di ricerca e i servizi di streaming utilizzano IA per analizzare i comportamenti degli utenti e personalizzare l'esperienza comunicativa, creando contenuti su misura in tempo reale.
- **Interazione con il Pubblico:** I chatbot basati su IA generativa rispondono alle domande degli utenti, migliorando l'esperienza del cliente in tempo reale, e offrendo un supporto automatico ma altamente sofisticato.

# Il Ruolo dell'IA Generativa nella Comunicazione - diversi ambiti (1)

---

## Creazione di contenuti testuali:

- **Giornalismo automatizzato:** I sistemi di IA generano articoli di notizie (soprattutto report finanziari e sportivi) con velocità ed efficienza.
- **Marketing e copywriting:** Gli strumenti di IA generativa assistono nella creazione di contenuti pubblicitari, descrizioni di prodotto e script per i social media.

## Immagini e video generativi:

- **Visual storytelling:** Con la creazione di immagini sintetiche, è possibile sviluppare campagne visive più efficaci e personalizzate.
- **Deepfake e contenuti realistici:** Sebbene controversi, i deepfake permettono di modificare volti e voci nei video, creando rappresentazioni incredibilmente realistiche.

# Il Ruolo dell'IA Generativa nella Comunicazione - diversi ambiti (2)

---

## **Sintesi vocale e chatbot avanzati:**

- Assistenza clienti: Chatbot e assistenti virtuali, come quelli nel customer service, rispondono in modo naturale e in tempo reale ai clienti.
- Supporto psicologico e coaching: Alcuni sistemi di IA offrono risposte e consigli personalizzati, fornendo supporto emotivo.

## **Personalizzazione delle esperienze:**

- Grazie all'IA generativa, le piattaforme di comunicazione possono adattare contenuti e risposte alle preferenze dell'utente, offrendo un'esperienza altamente personalizzata.

# Implicazioni Positive dell'IA Generativa nella Comunicazione

---

- **Efficienza e produttività:** L'IA generativa può ridurre i tempi di produzione di contenuti, soprattutto in ambiti ripetitivi.
- **Creatività aumentata:** Strumenti come DALL-E o ChatGPT offrono nuove possibilità creative, generando idee e spunti che aiutano i creatori umani a esplorare nuovi percorsi.
- **Personalizzazione di massa:** L'IA permette di creare contenuti personalizzati su larga scala, migliorando il coinvolgimento del pubblico.
- **Accessibilità:** La generazione automatica di testi e immagini in diverse lingue o formati rende l'informazione più accessibile.

# Implicazioni Negative e Rischi Etici della GenAI nella Comunicazione (1)

---

Problemi legati all'accuratezza e alla trasparenza

- **Fake news e disinformazione:** L'IA generativa può produrre contenuti falsi con grande facilità, aumentando il rischio di disinformazione e fake news.
- **Deepfake e manipolazione:** I video e le immagini generati possono sembrare reali e indurre le persone a credere in contenuti falsi, minacciando la fiducia pubblica.

# Implicazioni Negative e Rischi Etici della GenAI nella Comunicazione (2)

---

Problemi di proprietà intellettuale e creatività

- **Diritti d'autore e proprietà dei contenuti:** I contenuti generati dall'IA si basano su dati di addestramento esistenti, sollevando dubbi sul diritto d'autore e l'attribuzione creativa.
- **Rischio di standardizzazione creativa:** L'IA tende a basarsi su dati esistenti, rischiando di ridurre l'originalità dei contenuti prodotti.

# Implicazioni Negative e Rischi Etici della GenAI nella Comunicazione (3)

---

## Impatti sociali e occupazionali

- **Perdita di posti di lavoro:** L'automazione della creazione di contenuti potrebbe portare a una riduzione della domanda di lavoro umano in settori creativi come la scrittura, il design e l'editing.
- **Riduzione del contatto umano:** La crescente dipendenza da chatbot e assistenti virtuali può ridurre l'interazione umana, con potenziali effetti sull'empatia e la qualità delle relazioni.

# Implicazioni Negative e Rischi Etici della GenAI nella Comunicazione (4)

---

## Considerazioni etiche e normative

- **Bias e pregiudizi:** I sistemi di IA generativa possono riprodurre e amplificare i pregiudizi presenti nei dati di addestramento, con effetti negativi sul contenuto generato.
- **Regolamentazione e trasparenza:** Le aziende di comunicazione devono rispettare normative etiche e legali e informare gli utenti quando interagiscono con un sistema di IA generativa.

# Riflessioni sul Futuro della Comunicazione con la GenAI

---

- **Autoregolamentazione e Politiche:**
  - Sarà cruciale sviluppare normative e politiche per garantire che l'uso dell'IA nella comunicazione rispetti i diritti umani, l'etica e la privacy.
  - L'adozione di principi etici nell'IA sarà fondamentale per evitare gli abusi.
- **Collaborazione Uomo-Macchina:**
  - La sfida non è se l'IA sostituirà completamente l'umano, ma come possa essere usata per potenziare la creatività e le capacità umane.
  - La combinazione di intelligenza artificiale e intelligenza umana potrà generare nuovi orizzonti creativi.

# Conclusioni

---

L'IA generativa sta trasformando il panorama della comunicazione, offrendo strumenti potenti ma anche sfide etiche e pratiche.

La chiave del successo nell'adozione di questi strumenti è bilanciare l'innovazione con una solida etica, sviluppando competenze e regolamenti per garantirne l'uso responsabile.

# Discussione

---

- In che modo la GenAI potrebbe cambiare il ruolo dei professionisti della comunicazione nel prossimo decennio?
- Come possiamo bilanciare l'efficienza dell'IA generativa con le necessità etiche e professionali nella comunicazione?
- Quali misure si potrebbero prendere per ridurre l'impatto negativo dell'IA nella diffusione di notizie false e deepfake?

**Compito per la prossima lezione:** Considerare uno o più spunti di discussione (tra quelli elencati o altri) sul tema della GenAI e scrivete un breve testo (max 1 pagina) in cui analizzate e discutete l'argomento.