

DOMANDE NARRAZIONE E ROBOTICA PER LA COMUNICAZIONE CON LABORATORIO APPLICATIVO

1. Cosa si intende per “veridicità” come caratteristica dei Big Data?

Una misura dell'affidabilità.

2. Cosa si intende per Tropo?

Elemento che il pubblico sa già riconoscere senza necessità di doverlo spiegare.

3. In quale fase della progettazione/realizzazione di un digital storytelling si inserisce la scelta del modello di storia?

Scelta della trama.

4. Quale tra i seguenti elementi è una modalità per la logica di I livello?

Sistema formale.

5. Cosa NON caratterizza, come nelle reti di Petri, una rete non-deterministica?

La casualità degli eventi.

6. Cosa si intende per concorrenza in una rete di Petri?

Una transizione ha più posti di input.

7. Cosa si intende per una rete di Petri L4 Live (Transazione Viva)?

La transizione T può scattare in ogni marcatura raggiungibile.

8. Cosa si intende identificare con “la capacità della persona di attribuire, in modo rapido, attraverso “storie e immagini mentali, significati e senso agli eventi così da orientarsi nel mondo concreto e sociale”?

Pensiero narrativo.

9. Cosa si intende con AI debole?

Un AI che si occupa sostanzialmente di problem solving.

10. Cosa sono i “rumori” nel machine learning?

Dati irrilevanti eliminati dal dataset.

11. Quale struttura identifica la definizione “scatola nera, di cui si può ignorare il funzionamento, che associa un input a un output e le associazioni possono essere create con l'apprendimento”?

Deep learning.

12. Che tipo di apprendimento, nel Machine Learning, può essere definito dal fatto che “ha dati non etichettati a cui l'algoritmo deve cercare autonomamente di dare un senso”?

Non supervisionato.

13. Per la valutazione delle prestazioni di una rete neurale quali “coppie” vengono usate?

Insieme di coppie significative usate in fase di testing e validation e correlate tra loro.

14. Se si crea un training set con molti vettori di input significativi senza output con cui paragonare la risposta della rete a che tipo di apprendimento stiamo facendo riferimento?

Hebbiano.

15. Nei 4 livelli di AI quale è possibile definire come sistemi che non possono basarsi su “ricordi” e nemmeno su esperienze del passato per prendere decisioni?

Macchine reattive.

16. Cosa si intende per pattern recognition?

Una tecnica che consente di creare classificatori numerici e automatici.

17. Quale tipo di algoritmo può essere definito per l'obiettivo che si pone di “costruire una soluzione pezzo per pezzo, scegliendo sempre il pezzo successivo che offre il vantaggio più ovvio e immediato”?

Greedy.

18. Quando si parla di feature si determinano le loro proprietà. Cosa si intende per “disponibilità”?

I valori della feature devono essere facili e veloci da calcolare.

19. Cosa si intende per autonomia funzionale, come caratteristica delle IA?

Capacità di eseguire un compito senza la necessità di un costante intervento umano.

20. Di cosa si occupa, nel contesto dell'etica dell'Intelligenza Artificiale la Computer ethics?

Identificazione e discussione di questioni etiche relative alla raccolta dati e implicazioni con bias, privacy e discriminazione.

21. Dare una breve descrizione dell'evoluzione di IA evidenziando quelli che paiono essere i momenti fondamentali.

- **Nascita della disciplina (1950s-1960s):** L'IA è emersa come una disciplina accademica negli anni '50 e '60. Durante questo periodo, pionieri come Alan Turing e John McCarthy hanno contribuito a definire i primi concetti fondamentali e a sviluppare le prime teorie di intelligenza artificiale.
- **Regole e simboli (1960s-1970s):** Nella fase successiva, gli approcci basati su regole e simboli sono diventati predominanti. Il sistema expert system, che utilizzava regole logiche per prendere decisioni in domini specifici, è diventato popolare. Un esempio noto è il sistema esperto MYCIN per la diagnosi medica.
- **Anni dell'ottimismo (1980s):** Durante gli anni '80, c'era un ottimismo diffuso sull'IA, con previsioni di realizzazione di intelligenze artificiali generali. Tuttavia, questo periodo è stato segnato anche da una serie di delusioni e dalla cosiddetta "crisi dell'IA" quando molti progetti non hanno raggiunto le aspettative.
- **Apprendimento automatico e reti neurali (1980s-1990s):** Il focus si è spostato verso approcci di apprendimento automatico e reti neurali. L'introduzione di algoritmi di apprendimento automatico, come le reti neurali, ha portato a progressi significativi nella capacità delle macchine di apprendere da dati e migliorare le prestazioni in compiti specifici.
- **Risveglio dell'IA (2000s-presente):** Il ventunesimo secolo ha visto un notevole risveglio dell'IA, alimentato da miglioramenti nelle capacità di calcolo, dall'abbondanza di dati e da avanzamenti nelle tecniche di apprendimento automatico. L'IA è diventata onnipresente in molte applicazioni quotidiane, come motori di ricerca, assistenti vocali, riconoscimento facciale e veicoli autonomi.
- **Deep Learning (2010s-presente):** Il Deep Learning, un sottoinsieme del machine learning basato su reti neurali profonde, ha rivoluzionato l'IA, portando a straordinari progressi in compiti come il riconoscimento delle immagini, la traduzione automatica e il riconoscimento del linguaggio naturale.
- **IA per l'industria (presente-futuro):** Attualmente, l'IA è ampiamente adottata in diverse industrie, compresi settori come la sanità, la finanza, la produzione e altro ancora. Il futuro prevede ulteriori sviluppi, con l'IA che continua a influenzare la società in modi sempre più significativi, sollevando anche questioni etiche e di governance.

22. Descrivere, brevemente, attraverso quelli che si ritengono i punti principali le problematiche di etica legate allo sviluppo dell'IA.

- Bias nei dati e discriminazione: L'uso di dati storici può portare a bias nella formazione dei modelli di IA, che potrebbero riflettere e amplificare pregiudizi esistenti. Ciò può causare discriminazioni ingiuste nelle decisioni automatizzate, ad esempio nel settore finanziario o nell'assunzione di personale.
- Privacy: L'IA spesso richiede l'accesso a grandi quantità di dati personali per addestrare i modelli. Ciò solleva preoccupazioni sulla privacy, specialmente quando i dati vengono utilizzati senza il consenso esplicito degli individui.
- Trasparenza e interpretabilità: Molti modelli di IA, in particolare quelli basati su tecniche di deep learning, sono spesso considerati "scatole nere", difficili da interpretare. La mancanza di trasparenza può essere problematica, specialmente quando le decisioni automatizzate influiscono su questioni critiche come la salute o la sicurezza.
- Responsabilità e accountability: Chi è responsabile per le decisioni prese da un sistema di IA? La mancanza di chiarezza su questioni di responsabilità può complicare la definizione delle responsabilità legali e etiche in caso di comportamenti imprevisti o dannosi.
- Impatto sull'occupazione: L'automazione alimentata dall'IA potrebbe avere un impatto significativo sull'occupazione in molte industrie. La creazione e l'implementazione di tecnologie intelligenti potrebbero portare a perdita di posti di lavoro, sollevando questioni etiche legate alla sicurezza economica e alla necessità di riqualificare la forza lavoro.
- Sovrapprendimento (Overfitting): Algoritmi di apprendimento automatico, se addestrati su dati specifici, possono adattarsi troppo bene a quei dati e risultare poco generalizzabili ad altri contesti. Questo può portare a previsioni errate e decisioni scorrette.
- Sicurezza: Con l'adozione crescente di sistemi di IA in settori critici come la sanità o la guida autonoma, le preoccupazioni sulla sicurezza diventano cruciali. Possibili attacchi informatici e manipolazione di sistemi intelligenti potrebbero avere conseguenze gravi.
- Impatto sociale ed economico: L'IA può contribuire a creare disparità socio-economiche. L'accesso limitato a tecnologie avanzate potrebbe accentuare le differenze tra le comunità, aumentando il divario digitale e sociale.

23. Dare una breve descrizione del concetto di machine learning e del suo significato nel contesto dell'IA.

Il machine learning (apprendimento automatico) è un ramo dell'intelligenza artificiale (IA) che si occupa dello sviluppo di algoritmi e modelli che consentono ai computer di apprendere da dati e migliorare le loro prestazioni senza essere esplicitamente programmati. In altre parole, l'obiettivo del machine learning è quello di sviluppare sistemi in grado di apprendere automaticamente modelli e pattern dai dati e di utilizzare queste conoscenze per prendere decisioni o compiere azioni.

Nel contesto dell'IA, il machine learning rappresenta un'approccio fondamentale per dotare i sistemi di intelligenza e capacità di adattamento. Invece di seguire esplicitamente le istruzioni di programmazione, un modello di machine learning è addestrato su un insieme di dati, utilizzando algoritmi che identificano pattern e relazioni nei dati. Una volta addestrato, il modello può generalizzare queste conoscenze per elaborare nuovi dati non visti durante la fase di addestramento.

Ci sono diversi tipi di approcci nel machine learning, tra cui:

- **Apprendimento supervisionato:** Il modello viene addestrato su un insieme di dati etichettati, dove le risposte corrette sono fornite insieme ai dati di input. L'obiettivo è fare in modo che il modello impari a mappare gli input alle risposte corrette.
- **Apprendimento non supervisionato:** Il modello viene addestrato su dati non etichettati, senza risposte corrette fornite. L'obiettivo è scoprire pattern o struttura nei dati senza guida esterna.
- **Apprendimento per rinforzo:** Il modello apprende attraverso l'interazione con un ambiente, ricevendo feedback sotto forma di premi o penalità in base alle azioni intraprese. L'obiettivo è massimizzare i premi ottenuti.

Il machine learning è ampiamente utilizzato in una varietà di domini, tra cui riconoscimento di immagini, elaborazione del linguaggio naturale, previsione finanziaria, diagnosi medica, guida autonoma e molti altri. È un elemento cruciale nella creazione di sistemi intelligenti capaci di adattarsi e migliorare con l'esperienza.