

Esercitazione

1. Quale delle seguenti affermazioni è falsa? Perché?

- a) Un sistema informativo prevede l'uso di elaboratori digitali per trattare l'informazione di interesse
- b) Un sistema informativo è la componente di un'organizzazione che gestisce le informazioni di interesse
- c) Un sistema informativo gestisce la raccolta, acquisizione e archiviazione dell'informazione

Gestione dei dati e DBMS

2. Il numero 11111010

- a) E' un dato
- b) E' un informazione

3. Quale delle seguenti affermazioni è falsa? Perché?

- a) Il rispetto delle proprietà ACID garantisce che un insieme di operazioni possa essere eseguita in maniera corretta anche in presenza di concorrenza
- b) Il rispetto delle proprietà ACID garantisce che un insieme di operazioni abbia effetti definitivi
- c) Il rispetto delle proprietà ACID garantisce che almeno una delle operazioni che compongono una transazione venga eseguita.

4. Data la seguente tabella, quali sono lo schema e l'istanza di una relazione?

Targa	Nome	Tipo	Portata
AB001AB	Ducato	Autocarro	1450
XF002RT	Daily	Autocarro	4900
CD003EF	Transit	Autocarro	5000
MP004DC	Punto	Autovettura	445
PD005AL	Panda Van	Autovettura	885

5. Quale delle seguenti affermazioni è vera? Perché?

- a) In un DBMS non relazionale la struttura dei dati è rigidamente schematizzato da tabelle
- b) Un DBMS relazionale permette di ridurre al minimo inconsistenze e ridondanze
- c) Un DBMS relazionale impedisce la combinazione di dati da tabelle diverse

Gestione dei dati e DBMS

6. Che cos'è e a cosa serve un DBMS?

7. Quale delle seguenti affermazioni è falsa? Perché?

- a) Internet è sistema globale di reti di computer interconnesse attraverso reti di telecomunicazioni
- b) Il World Wide Web è internet
- c) Una rete di telecomunicazioni consente la trasmissione di informazioni tra due o più utenti
- d) Una rete di computer è una rete di telecomunicazioni

8. Quale delle seguenti affermazioni è vera? Perché?

- a) La commutazione di circuito permette a nodi non coinvolti in una comunicazione di usare il canale
- b) Nelle reti a commutazione di pacchetto, ogni pacchetto che forma la comunicazione segue lo stesso percorso
- c) Nelle reti a commutazione di pacchetto, i pacchetti arrivano nello stesso ordine in cui partono
- d) Nella commutazione di circuito si stabilisce un canale di comunicazione esclusivo tra due nodi della rete

9. Il seguente indirizzo IP: 192.270.1.1

- a) È valido
- b) Non è valido

10. Quale delle seguenti affermazioni è falsa? Perché?

- a) Una VPN instaura un canale di comunicazione crittografato
- b) Una VPN è una rete privata
- c) Una VPN usa una rete diversa da Internet
- d) Una VPN può connettere computer in nazioni diverse del mondo

11. Quale delle seguenti affermazioni è vera? Perché?

- a) Una Local Area Network deve essere necessariamente cablata
- b) L'NFC non è una tecnologia wireless
- c) L'NFC instaura una Personal Area Network
- d) Il bluetooth non è un protocollo adatto all'IoT

12. Qual è la differenza tra cloud computing ed edge computing?

13. L'intelligenza artificiale è:

- a) Esclusivamente la capacità di una macchina di comprendere o apprendere ogni tipo di compito “intellettuale” che un essere umano è in grado di comprendere o apprendere.
- b) Esclusivamente la capacità di una macchina di implementare una parte di “intelligenza” per eseguire un compito preciso.
- c) Esclusivamente un software che esegue un'azione per massimizzare un certo obiettivo.
- d) Nessuna delle precedenti

14. Quale delle seguenti affermazioni è falsa? Perché?

- a) Il Deep Learning permette di costruire modelli computazionali composti da molteplici strati per apprendere la rappresentazione di un dato a diversi livelli di astrazione.
- b) Il Deep Learning può essere considerato una parte del Machine Learning.
- c) Deep Learning e intelligenza artificiale coincidono
- d) Il Deep Learning può essere considerato una parte dell'intelligenza artificiale.

15. Nell'apprendimento supervisionato

- a) Un “supervisore esterno” interpreta l'output della rete come corretto o sbagliato.
- b) Alla rete neurale viene sottoposto un insieme di training composto dai soli esempi, senza uscita desiderata.
- c) Alla rete neurale viene sottoposto un insieme di training composto da esempi in coppia con l'uscita desiderata.
- d) Nessuna delle precedenti.

16. Relativamente ad una rete neurale, un'epoca è:

- a) L'insieme di training.
- b) L'insieme di test.
- c) Un passaggio completo dell'insieme di training durante l'addestramento per aggiornare il valore dei pesi.
- d) Una funzione di callback per fermare l'addestramento

17. Quale delle seguenti affermazioni è vera? Perché?

- a) L'apprendimento di una rete neurale non dipende dal training set
- b) L'apprendimento di una rete neurale consiste nella ricerca degli input migliori
- c) L'apprendimento di una rete neurale termina solo quando l'errore commesso è zero
- d) L'apprendimento di una rete neurale è la ricerca dei pesi per minimizzare una certa funzione obiettivo

18. Come funziona l'addestramento (per apprendimento supervisionato) di una rete neurale?

19. Quale delle seguenti affermazioni è vera? Perché?

- a) Tutte le blockchain si basano sul bitcoin
- b) Una blockchain permette di memorizzare transazioni digitali su un registro decentralizzato
- c) Una blockchain è un software di pagamento elettronico
- d) Una blockchain è una criptovaluta

20. Nella crittografia a doppia chiave asimmetrica

- a) La chiave pubblica permette di decifrare messaggi codificati con altre chiavi pubbliche
- b) La chiave privata permette di decifrare messaggi codificati con la corrispondente chiave pubblica
- c) E' indifferente usare la chiave pubblica o privata per cifrare un messaggio

21. Quale delle seguenti affermazioni è falsa? Perché?

- a) Un bitcoin non può essere speso due volte
- b) Un nuovo blocco bitcoin viene validato mediamente ogni 10 minuti
- c) La Proof-of-Work consiste nel trovare il nonce da inserire nel blocco per calcolare un hash minore di un certo target
- d) Il numero massimo di bitcoin è 21 milioni

22. Quale delle seguenti affermazioni è vera? Perché?

- a) Un NFT impedisce la duplicazione dell'asset digitale ad esso associato
- b) Un NFT può essere diviso in due NFT, ognuno dei quali vale la metà dell'NFT originale
- c) Il Bitcoin è un NFT
- d) L'NFT è regolato da uno smart contract

Intelligenza Artificiale

23. Qual è la differenza tra 1 BTC e un NFT?

24. Che cos'è uno smart contract?