

# Esempi di domande d'esame

Simulazione d'esame A

Versione 1.0

## ISTQB® Certified Tester AI Testing

Compatibile con la versione Syllabus 1.0

---

International Software Testing Qualifications Board

---



## Avviso di copyright e note legali

Avviso sul Copyright® International Software Testing Qualifications Board (di seguito chiamato ISTQB®).

ISTQB® è un marchio registrato di International Software Testing Qualifications Board.

Tutti i diritti riservati.

Gli autori dichiarano con la presente di trasferire il copyright a International Software Testing Qualifications Board (ISTQB®). Gli autori (come attuali titolari del copyright) e ISTQB® (come futuro titolare del copyright) hanno concordato le seguenti condizioni di utilizzo:

Possono essere copiati estratti di questo documento per uso non commerciale se la fonte è riconosciuta.

Qualsiasi azienda accreditata alla Formazione può utilizzare questo Esempio di Domande di Esame nei loro corsi di Formazione se gli autori e ISTQB® sono riconosciuti come fonti e possessori dell'Esempio di Domande di Esame, e a condizione che qualsiasi pubblicità di tale corso di formazione sia fatta dopo che l'accREDITAMENTO ufficiale dei materiali di formazione sia stato ricevuto da un Member Board riconosciuto da ISTQB®.

Qualsiasi individuo o gruppo di individui può utilizzare questo Esempio di Domande di Esame, se gli autori e ISTQB® sono riconosciuti come fonti e possessori del copyright di questo Esempio di Domande di Esame.

È proibito qualsiasi altro utilizzo di questo Esempio di Domande di Esame senza prima avere ottenuto l'approvazione scritta di ISTQB®.

Qualsiasi Member Board riconosciuto da ISTQB® può tradurre questo Esempio di Domande a condizione di riprodurre il sopra menzionato Avviso di Copyright nella versione tradotta dell'Esempio di Domande di Esame.

## Responsabilità del documento

L'ISTQB® Exam Working Group è responsabile di questo documento.

## Ringraziamenti

Questo documento è stato prodotto da un team dedicato di ISTQB®: Klaudia Dussa-Zieger, Werner Henschelchen, Vipul Koch, Qin Liu, Stuart Reid, Kyle Siemens e Adam Leon Smith.

Il team ringrazia il gruppo di revisori dell'Exam Working Group, il Syllabus Working Group e i Board Nazionali per i loro suggerimenti e input.

Questo documento è mantenuto da un team dedicato ISTQB® che consiste nei Syllabus Working Group e Exam Working Group.

## Storia delle revisioni

Esempio di esame - Domande Layout Modello utilizzato: Versione 2.5 Data: 21 maggio 2021

Versione	Data	Osservazioni
1.0	2021/10/01	Rilascio per GA

## Tabella dei contenuti

Avviso di copyright e note legali .....	2
Responsabilità del documento .....	2
Ringraziamenti .....	2
Storia delle revisioni .....	3
Tabella dei contenuti .....	4
Introduzione .....	6
Scopo di questo documento .....	6
Istruzioni .....	6
Domande .....	7
Domanda #1 (1 Punto) .....	7
Domanda #2 (1 Punto) .....	7
Domanda #3 (1 Punto) .....	7
Domanda #4 (1 Punto) .....	8
Domanda #5 (1 Punto) .....	8
Domanda #6 (1 Punto) .....	9
Domanda #7 (1 Punto) .....	9
Domanda #8 (1 Punto) .....	10
Domanda #9 (1 Punto) .....	10
Domanda #10 (1 Punto) .....	11
Domanda #11 (2 Punti) .....	11
Domanda #12 (1 Punto) .....	12
Domanda #13 (1 Punto) .....	12
Domanda #14 (1 Punto) .....	12
Domanda #15 (1 Punto) .....	13
Domanda #16 (1 Punto) .....	13
Domanda #17 (2 Punti) .....	14
Domanda #18 (1 Punto) .....	14
Domanda #19 (2 Punti) .....	15
Domanda #20 (1 Punto) .....	15
Domanda #21 (1 Punto) .....	16
Domanda #22 (1 Punto) .....	16
Domanda #23 (1 Punto) .....	16
Domanda #24 (1 Punto) .....	17
Domanda #25 (2 Punti) .....	17
Domanda #26 (1 Punto) .....	18
Domanda #27 (1 Punto) .....	18
Domanda #28 (1 Punto) .....	18
Domanda #29 (1 Punto) .....	19
Domanda #30 (1 Punto) .....	19
Domanda #31 (1 Punto) .....	20
Domanda #32 (1 Punto) .....	20
Domanda #33 (2 Punti) .....	21
Domanda #34 (1 Punto) .....	22
Domanda #35 (2 punti) .....	23
Domanda #36 (1 Punto) .....	23
Domanda #37 (1 Punto) .....	24
Domanda #38 (1 Punto) .....	24
Domanda #39 (1 Punto) .....	24
Domanda #40 (1 Punto) .....	25
Appendice: Domande aggiuntive .....	26
Domanda #1 (1 Punto) .....	26
Domanda #2 (1 Punto) .....	26

Domanda #3 (1 Punto) .....	26
Domanda #4 (1 Punto) .....	27
Domanda #5 (1 Punto) .....	27
Domanda #6 (1 Punto) .....	27
Domanda #7 (1 Punto) .....	28
Domanda #8 (1 Punto) .....	28
Domanda #9 (1 Punto) .....	28
Domanda #10 (1 Punto) .....	29
Domanda #11 (1 Punto) .....	29
Domanda #12 (1 Punto) .....	29
Domanda #13 (1 Punto) .....	31
Domanda #14 (1 Punto) .....	31
Domanda #15 (1 Punto) .....	31
Domanda #16 (1 Punto) .....	32
Domanda #17 (1 Punto) .....	32
Domanda #18 (1 Punto) .....	32
Domanda #19 (1 Punto) .....	33
Domanda #20 (1 Punto) .....	33
Domanda #21 (1 Punto) .....	33
Domanda #22 (1 Punto) .....	34
Domanda #23 (1 Punto) .....	34
Domanda #24 (1 Punto) .....	34
Domanda #25 (1 Punto) .....	35
Domanda #26 (1 Punto) .....	35
Domanda #27 (1 Punto) .....	35

## Introduzione

### Scopo di questo documento

Le domande di esempio, le risposte e le giustificazioni associate a questo insieme di domande d'esame di esempio sono state create da un team di esperti in materia e esperti nella preparazione delle domande, con l'obiettivo di supportare i Member Board e gli Exam Board ISTQB® nelle loro attività di scrittura delle domande.

Queste domande non possono essere usate così come sono in nessun esame ufficiale, ma dovrebbero servire come guida per chi scrive le domande. Data l'ampia varietà di formati e argomenti, questi esempi di domande dovrebbero offrire molte idee ai singoli Member Board su come creare buone domande e insiemi di risposte appropriate per i loro esami.

### Istruzioni

In questo documento potete trovare:

- Domande <sup>1</sup>, ognuna delle quali include:
  - Uno scenario seguito dalla domanda
  - Punteggio assegnato dalla domanda
  - Insieme di opzioni di risposte
- Domande aggiuntive, [non incluse in tutte le simulazioni d'esame] ognuna delle quali include:
  - Uno scenario seguito dalla domanda
  - Punteggio assegnato dalla domanda
  - Insieme di opzioni di risposte
- *Le risposte, compresa la motivazione, sono contenute in un documento separato*

---

<sup>1</sup> In questo Esempio di domande d'esame, le domande sono ordinate rispetto agli Obiettivi di Apprendimento che indirizzano; non ci si deve aspettare che questa regola sia valida per l'esame reale.

## Domande

### Domanda #1 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni fornisce il **MIGLIORE** esempio di "Effetto AI"?

- a) Le persone perdono il loro lavoro mentre i sistemi basati su AI svolgono il loro lavoro in modo più economico e migliore
- b) I giochi competitivi per computer perdono popolarità perché i sistemi basati su AI vincono sempre
- c) I sistemi esperti basati su regole per la diagnosi medica non sono più considerati AI
- d) La gente crede che l'AI conquisterà il mondo, come mostrato nei film

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #2 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni **NON** è una tecnologia usata per implementare l'AI?

- a) Macchina a vettore di supporto
- b) Albero delle decisioni
- c) Ragionamento evolutivo
- d) Ottimizzazione bayesiana

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #3 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni sull'hardware usato per implementare sistemi basati su AI è **PIÙ** probabilmente **CORRETTA**?

- a) I processori utilizzati per addestrare un sistema mobile di raccomandazione devono essere gli stessi processori del telefono cellulare
- b) Le unità di elaborazione grafica (GPU) sono una scelta ragionevole per implementare un sistema di visione artificiale basato su AI
- c) I sistemi di deep learning devono essere addestrati, valutati e testati utilizzando chip specifici per l'AI
- d) È sempre meglio scegliere processori con più bit per ottenere una precisione sufficiente per i sistemi basati su AI

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #4 (1 Punto)

Ci sono un certo numero di modelli pre-addestrati di buona qualità disponibili sul mercato e volete usare uno di loro per un classificatore basato su immagini. Avete deciso di chiedere al fornitore del modello i dati utilizzati per l'addestramento del modello e il suo formato.

Quale delle seguenti affermazioni è il **MIGLIORE** esempio di un rischio che si sta cercando di mitigare facendo queste domande?

- a) Cattiva accuratezza di classificazione dei modelli pre-addestrati
- b) Differenze nei dati utilizzati per addestrare il modello e i dati operativi
- c) Problemi di efficienza delle prestazioni del modello pre-addestrato
- d) Mancanza di spiegabilità del modello pre-addestrato rispetto a quella di un modello addestrato da voi

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #5 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni è **PIÙ** probabile che specifichi un requisito di autonomia in un sistema basato su AI?

- a) Il sistema deve mantenere una distanza di sicurezza dagli altri veicoli fino a quando il freno o l'acceleratore vengono premuti dal conducente
- b) Il sistema deve imparare lo stile preferito di risposta alle e-mail monitorando da remoto il traffico e-mail
- c) Il sistema confronta le sue previsioni dei prezzi delle case con i prezzi di vendita effettivi per determinare se ha bisogno di essere riaddestrato
- d) Deve essere possibile modificare il comportamento del sistema in modo che in meno di un giorno possa lavorare con tipi diversi di utenti

Seleziona UNA opzione.



## Domanda #6 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni sui bias nei sistemi basati su AI **NON** è corretta?

- a) In un sistema di raccomandazione di libri i bias possono essere causati dagli utenti che fanno scelte che portano deliberatamente il sistema a fare suggerimenti scadenti
- b) In un sistema di previsione dell'età di morte dei dipendenti i bias possono essere causati raccogliendo dati di addestramento da un set di dati di pazienti che sono tutti in pensione
- c) In un sistema di affidabilità creditizia i bias possono essere causati utilizzando dati di addestramento ottenuti da coloro che possiedono e utilizzano una carta di credito
- d) In un sistema di navigazione i bias possono essere causati dall'utilizzo di un algoritmo di pianificazione del percorso troppo complesso per essere spiegato agli utenti tipici

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #7 (1 Punto)

Quale dei seguenti è **PIÙ** probabile che sia un esempio di reward hacking?

- a) Lo strumento che assiste il programmatore ottimizza il codice per fornire tempi di risposta ridotti, assicurando comunque che i requisiti funzionali siano soddisfatti
- b) Un dispositivo di fornitura di anestetico che ha l'obiettivo di mantenere i pazienti stabili durante un intervento chirurgico fornisce troppe dosi e i pazienti non si svegliano così rapidamente come previsto
- c) L'organizzazione di sviluppo di terze parti ha pagato i suoi programmatori AI in base al numero di linee di codice che scrivono
- d) Un tipo di AI usata in giochi competitivi per computer per giocare contro gli umani si concentra sull'ottenere il punteggio più alto

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #8 (1 Punto)

Dati i seguenti attributi per un sistema basato su AI (I-V):

- I. Probabilistico
- II. Spiegabile
- III. Iniquo
- IV. Non-deterministico
- V. Deterministico

Quale delle seguenti combinazioni di attributi è probabile che causi la **MAGGIOR PARTE** delle difficoltà se il sistema deve essere usato come parte di un sistema relativo alla safety?

- a) I, IV
- b) II, IV
- c) II, III, V
- d) I, III, V

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #9 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni descrive MEGLIO la classificazione e la regressione come parte dell'apprendimento supervisionato?

- a) La regressione è il controllo che i risultati dei test del modello di ML non cambino quando vengono eseguiti gli stessi dati di test
- b) La classificazione è il raggruppamento di dati non etichettati in classi separate
- c) La classificazione è l'etichettatura dei dati di addestramento del modello di ML
- d) La regressione è la previsione del numero di classi che sono generate dal modello di ML

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #10 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni descrive al **MEGLIO** un esempio di apprendimento per rinforzo?

- a) L'app di gioco mobile aggiorna il suo feedback, i tempi di risposta e il numero di opzioni utente che fornisce in base a quanto i giocatori spendono
- b) L'app di traduzione linguistica cerca su internet il testo fornito in più lingue per migliorare la sua funzione di traduzione
- c) Il sistema di controllo della qualità della fabbrica utilizza videocamere e analisi audio per identificare gli articoli fabbricati difettosi sulla base del monitoraggio di un operatore umano di controllo della qualità
- d) Il sistema di predizione dei test dei componenti software utilizza una serie di misure di qualità per identificare quali componenti hanno la probabilità di contenere più difetti

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #11 (2 Punti)

Vi è stato chiesto un parere sull'approccio di ML da utilizzare per un nuovo sistema che fa parte della gestione del traffico per una città SMART. L'idea è che il nuovo sistema controlli i semafori della città per garantire che il traffico scorra facilmente attraverso e intorno alla città.

Quale dei seguenti approcci ci si aspetta che abbia **PIÙ** probabilità di successo?

- a) Apprendimento non supervisionato che si basa sull'identificazione di cluster intorno alla città dove la densità del traffico è superiore alla media
- b) Una soluzione di regressione dell'apprendimento supervisionato basata su migliaia di viaggi etichettati con lunghezza e durata del viaggio
- c) Apprendimento per rinforzo basato su una funzione di ricompensa che penalizza le soluzioni che portano a livelli più alti di congestione del traffico
- d) Una soluzione di classificazione dell'apprendimento supervisionato che si basa sulla presentazione da parte di autisti e passeggeri dei loro percorsi preferiti per attraversare la città

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #12 (1 Punto)

Durante il testing di un modello addestrato, un ingegnere di ML ha scoperto che il modello era altamente accurato quando valutato con i dati di validazione, ma che funzionava male con i dati di test indipendenti.

Quale delle seguenti opzioni è la **PIÙ** probabile causa di questa situazione?

- a) Underfitting
- b) Deriva concettuale
- c) Overfitting
- d) Scarsi criteri di accettazione

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #13 (1 Punto)

Quale dei seguenti è un esempio di una sfida che è probabile incontrare nel corso dello sviluppo e del testing di una soluzione di ML?

- a) Le operazioni di anonimizzazione dei dati richiedono tipicamente la conoscenza di vari algoritmi di ML
- b) I dati utilizzati potrebbero essere dati non strutturati
- c) Una grande percentuale del budget viene spesa solo nella preparazione dei dati
- d) Quando si addestra il modello la scalabilità della pipeline di dati è una sfida

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #14 (1 Punto)

Il data scientist si è lamentato del fatto che il modello non può essere addestrato con un particolare algoritmo, anche se altri algoritmi funzionano con gli stessi dati di addestramento.

Quale delle seguenti opzioni è la ragione **PIÙ** probabile?

- a) Dati errati
- b) Dati incompleti
- c) Dati etichettati erroneamente
- d) Dati insufficienti

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #15 (1 Punto)

DataSure è una start-up con un prodotto che promette di migliorare la qualità dei modelli di ML. DataSure sostiene che questo miglioramento deriva dal fatto che controlla se i dati sono stati etichettati correttamente.

Quale dei seguenti difetti è **PIÙ** probabile che sia stato evitato usando questo prodotto?

- a) Vulnerabilità di sicurezza
- b) Scarsa accuratezza
- c) Non adempimento della funzione prevista del sistema
- d) Produzione di output orientati

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #16 (1 Punto)

Un ingegnere di ML, dopo aver trovato dati di addestramento insufficienti, sta ruotando immagini etichettate per creare ulteriori dati di addestramento.

Quale dei seguenti approcci all'etichettatura viene applicato in questo esempio?

- a) Crowdsourcing
- b) Aumento
- c) Etichettatura basata su AI
- d) Outsourcing

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #17 (2 Punti)

La matrice di confusione per un classificatore di immagini è mostrata qui sotto.

Matrice di confusione	Positivo effettivo	Negativo effettivo
Positivo predetto	78	22
Negativo predetto	6	14

Quale delle seguenti opzioni rappresenta la precisione del classificatore?

- a)  $20/120 * 100$
- b)  $78/120 * 100$
- c)  $78/100 * 100$
- d)  $22/100 * 100$

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #18 (1 Punto)

ThermalSpace è un fornitore di soluzioni che aiuta le centrali termiche a ottimizzare la loro produzione di energia. La loro soluzione si basa su un modello di ML creato utilizzando i dati storici con un output chiaramente indicato. Il modello aiuta a determinare la quantità di elettricità da generare in un dato momento della giornata.

Per determinare la qualità del modello utilizzando le metriche delle prestazioni funzionali del ML, quale delle seguenti metriche è **PIÙ** probabile che venga utilizzata?

- a) R al quadrato
- b) Precisione
- c) Richiamo
- d) Falsi positivi

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #19 (2 Punti)

KnowYourPet è un'applicazione che utilizza il ML per determinare se un animale domestico ha fame o no. Si dà per buono che un cane è probabile che non abbia fame la maggior parte del tempo, e ciò si riflette nei dati di addestramento. Se il cane viene erroneamente diagnosticato come affamato, allora può portare a una sovralimentazione del cane e questo potrebbe portare a gravi problemi di salute.

Quale delle seguenti metriche scegliereste per determinare l'idoneità del modello sotto test?

- a) Accuratezza
- b) Precisione
- c) Richiamo
- d) Punteggio F1

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #20 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni descrive **MEGLIO** una rete neurale profonda?

- a) È composta da una struttura gerarchica di neuroni con i neuroni più bassi (più profondi) che prendono la maggior parte delle decisioni
- b) È composta da neuroni connessi dove ogni neurone ha un bias associato e ogni connessione ha un peso associato
- c) È composta da diversi strati con ogni strato (eccetto gli strati di input e di output) collegato a ogni altro strato e gli errori sono propagati all'indietro attraverso la rete stessa
- d) È composta da strati di neuroni, ognuno dei quali genera un valore di attivazione basato sugli altri neuroni nello stesso strato

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #21 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni descrive **CORRETTAMENTE** una misura di copertura dei test per le reti neurali?

- a) La copertura del cambio di valore si basa sul fatto che i singoli neuroni possono influenzare l'output complessivo della rete neurale
- b) La copertura della soglia si basa sui neuroni che emettono un valore di attivazione maggiore di un valore prestabilito tra zero e uno
- c) La copertura dei neuroni è una misura della proporzione di neuroni che sono attivati in qualsiasi momento durante il testing
- d) La copertura del cambio di segno misura la copertura dei neuroni che emettono valori di attivazione positivi, negativi e nulli

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #22 (1 Punto)

Quale dei seguenti requisiti per un sistema basato su AI è **PIÙ** probabile che causi una sfida significativa nel testing?

- a) Il sistema deve essere più preciso del sistema che sostituisce
- b) Il componente AI del sistema deve avere un'accuratezza del 100%.
- c) Un operatore umano dovrebbe essere in grado di riprendere il controllo del sistema in 1 secondo
- d) Il sistema deve imitare le emozioni umane di un tipico giocatore

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #23 (1 Punto)

Quale dei seguenti è un fattore associato ai dati di test che può rendere difficile il testing dei sistemi basati su AI?

- a) Acquisizione ad alta velocità di big data
- b) Acquisizione di dati da un'unica fonte
- c) Acquisizione di dati separatamente dai data scientist
- d) Acquisizione di dati da siti web pubblici

Seleziona UNA opzione.



## Domanda #24 (1 Punto)

Perché l'accuratezza delle decisioni umane dovrebbe essere considerata nel testing così come l'accuratezza dei sistemi basati su AI?

- a) In alcune situazioni le decisioni umane intuitive possono essere prese più velocemente di un sistema corrispondente basato su AI
- b) Le decisioni non etiche possono essere prese sia dagli umani che dai sistemi basati su AI
- c) L'accuratezza delle decisioni umane non è rilevante per testare i sistemi basati su AI
- d) Le decisioni umane possono essere di qualità inferiore quando sono state raccomandate da un sistema basato su AI

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #25 (2 Punti)

Una soluzione di pedaggio basata sul ML determina il tipo di veicoli in arrivo dalle immagini catturate da una telecamera. Ci sono diversi tipi di telecamere disponibili e il fornitore della soluzione sostiene di essere in grado di utilizzare telecamere con diverse risoluzioni. Le immagini devono essere in formato jpeg con una dimensione di 320X480 pixel allo scopo di addestrare il modello e di prevedere il risultato. Il modello dovrebbe essere in grado di classificare i tipi di veicoli con un alto livello di accuratezza e dovrebbe essere testato contro le vulnerabilità. Ogni casello avrà il proprio sistema non collegato a nessun altro sistema.

Quali dei seguenti tipi di testing sono le opzioni **PIÙ** appropriate per i test che scegliereste per il testing del sistema?

- a) Testing per la deriva concettuale
- b) Adversarial testing
- c) Testing di scalabilità
- d) Testing di equità
- e) Testing della pipeline di dati

Seleziona DUE opzioni.

### Domanda #26 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni descrive **MEGLIO** una sfida del testing che si applica specificamente a un sistema di autoapprendimento?

- a) Il sistema richiede un riaddestramento regolare e quindi richiede un testing regolare
- b) Il sistema viene rilasciato regolarmente, il che significa che è necessario un testing di regressione
- c) Il sistema cambia in modo tale che possono fallire i test che prima passavano
- d) Il sistema richiede un operatore umano, che è anche necessario per il testing

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #27 (1 Punto)

Quale dei seguenti **NON** è probabilmente richiesto per testare un sistema rispetto ai bias?

- a) Coinvolgere utenti selezionati che sono noti per essere di parte
- b) Misurare come i cambiamenti negli input dei test cambiano gli output dei test
- c) Osservare come gli output di produzione sono correlati agli input di produzione
- d) Ottenere dati aggiuntivi da altre fonti

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #28 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni descrive **MEGLIO** in che modo la complessità del sistema può creare sfide quando si testa un sistema basato su AI?

- a) Il testing dei bias può richiedere dati che il team non ha
- b) La generazione manuale di test white-box può essere difficile
- c) Determinare se un sistema è etico può essere soggettivo
- d) Può essere difficile trovare dati rappresentativi per addestrare un modello

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #29 (1 Punto)

Un sistema basato su AI viene utilizzato dal ministero della salute per identificare i gruppi di pazienti vulnerabili, ai quali verranno forniti supporto e consigli per evitare che soffrano di malattie future alle quali potrebbero essere suscettibili. I risultati saranno anche condivisi con altre agenzie governative e compagnie di assicurazione. Il sistema è stato inizialmente addestrato su un ampio set di dati raccolti dal ministero della salute da due indagini su 5.000 uomini oltre i 50 anni e 25.000 donne oltre i 30 anni. Il sistema continuerà a identificare i pazienti vulnerabili raccogliendo informazioni dai social media pubblicamente disponibili.

Quali dei seguenti attributi dovrebbero essere considerati **PIÙ** attentamente quando si specificano gli obiettivi e i criteri di accettazione del sistema?

- a) Adattabilità
- b) Bias
- c) Spiegabilità
- d) Flessibilità
- e) Autonomia

Seleziona DUE opzioni.

## Domanda #30 (1 Punto)

Un ingegnere di ML sta cercando di trovare input sfruttabili e poi usare questi input per riaddestrare i modelli per renderli immuni a questi input.

Quale delle seguenti opzioni descrive **MEGLIO** l'approccio utilizzato dall'ingegnere di ML?

- a) Validazione
- b) Adversarial testing
- c) Testing della pipeline di dati
- d) Testing di scalabilità

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #31 (1 Punto)

Un test manager deve selezionare le tecniche di test da utilizzare per testare il software di un veicolo a guida autonoma. Ci sono un gran numero di condizioni ambientali (>50) che devono essere considerate per sette funzioni del veicolo.

Quale delle seguenti tecniche di test è **PIÙ** probabile che venga utilizzata quando si testa la varietà di funzioni del veicolo (VF) in diverse condizioni ambientali (EC)?

- a) Testing A/B basato sui parametri VF e EC
- b) Testing di combinazione di tutti i parametri di VF e EC
- c) Testing pairwise dei valori rilevanti di VF e EC
- d) Testing back-to-back dei valori rilevanti di VF ed EC

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #32 (1 Punto)

Per supportare il testing del sistema, un test manager decide di far costruire un sistema non-AI con funzionalità simili al system under test (SUT) basato su AI.

Quale delle seguenti affermazioni è più probabilmente **CORRETTA**?

- a) Il test manager ha scelto il testing back-to-back perché aiuta a risolvere il problema dell'oracolo di test usando uno pseudo-oracolo
- b) Il test manager ha scelto il testing A/B perché aiuta a risolvere il problema dell'oracolo di test usando uno pseudo-oracolo
- c) Il test manager ha scelto il testing back-to-back perché i requisiti non funzionali del SUT possono essere verificati rispetto allo pseudo-oracolo
- d) Il test manager ha scelto il testing A/B perché i requisiti non funzionali del SUT possono essere verificati rispetto allo pseudo-oracolo

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #33 (2 Punti)

Un sistema di ricerca di telefoni cellulari basato su AI fornisce una lista di telefoni che ritiene siano più adatti all'utente in base alla sua conoscenza dell'uso precedente del telefono cellulare da parte dell'utente e delle preferenze specificate.

Dato che il testing metamorfico viene utilizzato con il seguente caso di test sorgente:

<u>Inputs</u>		<u>Outputs</u>
Fascia di prezzo selezionata:	\$200-\$300	Telefoni raccomandati:
Telecamera 3D:	Non mi interessa	SnapHappy_X1
Dimensioni dello schermo:	da medio a grande	SnapHappy_M2
OS:	Android o iOS	SnapHappy_M3
Durata della batteria:	Non mi interessa	ClickNow_1000x
		ClickNow_1000xs

E questi dati di test per due corrispondenti casi di test di follow-up:

<u>Input T1</u>	
Fascia di prezzo selezionata:	\$200-\$300
Telecamera 3D:	sì
Dimensioni dello schermo:	da medio a grande
OS:	Android o iOS
Durata della batteria:	Non mi interessa
<u>Input T2</u>	
Fascia di prezzo selezionata:	\$200-\$300
Telecamera 3D:	no
Dimensioni dello schermo:	da medio a grande
OS:	Android o iOS
Durata della batteria:	Non mi interessa

Quale delle seguenti opzioni è **PIÙ** probabile che sia una lista valida di telefoni raccomandati per i casi di test di follow-up?

- a) T1: SnapHappy\_X1, SnapHappy\_M2  
T2: ClickNow\_1000x, ClickNow\_1000xs
- b) T1: SnapHappy\_M2, SnapHappy\_M3, ClickNow\_1000xs  
T2: SnapHappy\_X1, ClickNow\_1000x
- c) T1: SnapHappy\_X1, SnapHappy\_M2, SnapHappy\_M3, ClickNow\_1000x,  
ClickNow\_1000xs  
T2: SnapHappy\_X1, SnapHappy\_M2, SnapHappy\_M3
- d) T1: SnapHappy\_X1, SnapHappy\_M2, SnapHappy\_M3, ClickNow\_1000x,  
ClickNow\_1000xs  
T2: SnapHappy\_X1, SnapHappy\_M2, SnapHappy\_M3, ClickNow\_1000x,  
ClickNow\_1000xs

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #34 (1 Punto)

Si sta pianificando il testing di sistema di un sistema basato su AI. È stato suggerito di usare il testing esplorativo in aggiunta alle tecniche di test con script.

Quale dei seguenti scenari è **PIÙ** probabile che sia un esempio di testing esplorativo in corso?

- a) I dati di addestramento sono visualizzati utilizzando strumenti al fine di guardare vari aspetti dei dati
- b) Vengono eseguiti i test scritti durante il precedente ciclo di test usando il partizionamento di equivalenza
- c) Viene utilizzata la 'checklist di test del ML' di Google
- d) Vengono calcolate le metriche delle prestazioni funzionali del ML

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #35 (2 punti)

LAIgal systems ha un prodotto basato su AI per estrarre sentenze favorevoli rilevanti simili a un dato caso legale. Questo prodotto è usato dai giudici nei tribunali. Vengono forniti i dettagli del caso corrente, e il sistema produce sentenze pertinenti. Il sistema deve essere al sicuro da input malevoli. Un prodotto open-source simile esiste ed è disponibile. Non avere un oracolo di test adatto è una sfida durante il testing.

Quali DUE tra le seguenti tecniche di test dovrebbero essere scelte per testare la nuova versione durante il testing di sistema?

- a) Testing A/B
- b) Testing back-to-back
- c) Adversarial testing
- d) Testing delle transizioni di stato
- e) Calcolo delle metriche delle prestazioni funzionali del ML

Seleziona DUE opzioni.

## Domanda #36 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni è un esempio di differenza tra un ambiente di test per sistemi basati su AI e un ambiente di test per sistemi convenzionali?

- a) Gli ambienti di test per i sistemi basati su AI possono richiedere qualche meccanismo per determinare come viene presa una particolare decisione
- b) Gli ambienti di test per i sistemi basati su AI hanno bisogno di simulatori e ambienti virtuali, mentre i sistemi convenzionali non ne hanno bisogno
- c) Gli ambienti di test per i sistemi basati su AI hanno bisogno di grandi quantità di dati, mentre i sistemi convenzionali non hanno bisogno di grandi quantità di dati
- d) Le GPU sono necessarie per gli ambienti di test dei sistemi basati su AI, mentre i sistemi convenzionali non ne hanno bisogno

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #37 (1 Punto)

In quale delle seguenti situazioni l'AI sarebbe **PIÙ** utile nella categorizzazione dei nuovi difetti?

- a) Un piccolo numero di difetti richiede una categorizzazione su una nuova applicazione
- b) Un gran numero di difetti è riportato su una piccola applicazione
- c) Nei tipici report dei difetti vengono forniti dati minimi
- d) Un nuovo team di sviluppo ha bisogno di conoscere lo sviluppatore più appropriato per risolvere un difetto

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #38 (1 Punto)

Quale dei seguenti è lo strumento di AI che è **PIÙ** probabile usare come base per generare casi di test funzionali?

- a) Un test charter
- b) Un'immagine del sistema come diagramma di flusso
- c) I log del server web
- d) I report di crash

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #39 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni afferma **CORRETTAMENTE** come uno strumento basato su AI può eseguire l'ottimizzazione delle suite di test di regressione?

- a) Analizzando i risultati dei test falsi positivi
- b) Analizzando le informazioni delle attività di test precedenti
- c) Utilizzando algoritmi genetici per creare nuovi casi di test
- d) Aggiornando i risultati attesi per contrastare la deriva concettuale

Seleziona UNA opzione.



## Domanda #40 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni afferma **CORRETTAMENTE** come uno strumento basato su AI può eseguire la previsione dei difetti?

- a) Usando il linguaggio naturale per chiedere agli sviluppatori dove prevedono che si verificheranno i difetti
- b) Analizzando le cause dei difetti sollevati su una base di codice simile
- c) Analizzando i difetti falsi positivi
- d) Scansionando del codice per identificare i difetti usando delle regole.

Seleziona UNA opzione.

## Appendice: Domande aggiuntive

### Domanda #1 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni sull'AI è **PIÙ** probabile che sia **CORRETTA**?

- a) Un robot autonomo che può comportarsi come un collaboratore in una casa, un negozio o un ufficio è un esempio di AI generale
- b) Un robot che esibisce livelli di abilità simili a quelli di un umano è considerato aver raggiunto la singolarità
- c) I sistemi basati su AI che supportano una serie di funzioni di gestione dei test sono considerati in possesso di AI generale
- d) Un sistema basato su AI che non può accedere a Internet si dice che abbia un'AI ristretta

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #2 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni è **PIÙ** probabile che descriva un sistema convenzionale (al contrario di un sistema basato su AI)?

- a) Questo sistema assegna i clienti in gruppi, in base ai loro modelli di acquisto storici
- b) Questo sistema controlla la frenata dell'auto in funzione della sua velocità
- c) Questo sistema ha imparato da solo a riconoscere diverse parole ascoltando le registrazioni
- d) Questo sistema rileva le anomalie dalla sua esperienza di vedere anomalie in molte lastre a raggi X

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #3 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni **NON** è un framework utilizzato per sviluppare software basato su AI?

- a) scikit-learn
- b) CNTK
- c) MxNet
- d) EZPy-AI

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #4 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni è **PIÙ** probabile che descriva un sistema che include l'uso di AI as a Service (AIaaS)?

- a) Il classificatore di immagini identifica i difetti negli involucri dei giroscopi prodotti dall'azienda ed è stato costruito utilizzando un approccio di transfer learning in modo che sia di alta precisione
- b) Il sistema di guida del veicolo subacqueo basato su AI utilizza un componente di terze parti per evitare gli ostacoli basato su alberi delle decisioni e ottimizzazione bayesiana
- c) Il verificatore di contratti utilizza un algoritmo esclusivo per determinare i livelli di responsabilità legale, ma la parte di prezzo del contratto è controllata separatamente da un componente generico di AI per i prezzi dei contratti
- d) Il sistema di prezzi di noleggio auto è costruito utilizzando l'AI per supportare un algoritmo basato sulla domanda ed è ospitato nel cloud e reso disponibile a tutti gli uffici di noleggio auto dell'azienda

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #5 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni è l'uso **PIÙ** probabile di uno standard/regolamentazione normativa per un sistema basato su AI?

- a) Uso di ISO/PAS 21448 (SOTIF) per un sottomarino autonomo senza equipaggio
- b) Uso del GDPR per un sistema decisionale di prestiti bancari
- c) Uso di ISO 26262 per un'auto a guida completamente autonoma
- d) Uso del GDPR per un sistema anticollisione per droni

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #6 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni sulla flessibilità e sull'adattabilità è **PIÙ** probabile che sia **CORRETTA**?

- a) L'adattabilità è importante nell'apprendimento non supervisionato perché permette al modello di ML di imparare da dati senza etichette
- b) La flessibilità è importante nell'apprendimento supervisionato perché permette al modello di ML di riconoscere il significato anche quando i dati sono scarsamente etichettati
- c) L'adattabilità è importante nei sistemi di apprendimento per rinforzo poiché tali sistemi devono adattarsi per ottimizzare la loro funzione di ricompensa
- d) La flessibilità è importante nei sistemi di autoapprendimento perché permette loro di adattarsi ai cambiamenti inaspettati nel loro ambiente

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #7 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni sull'evoluzione dei sistemi basati su AI è **CORRETTA**?

- a) I sistemi di autoapprendimento basati su AI che continuano a lavorare nello stesso ambiente operativo non dovrebbero cambiare il loro comportamento
- b) Gli effetti collaterali non sono una preoccupazione per i sistemi basati su AI che cambiano sé stessi per far fronte ai cambiamenti nel loro ambiente
- c) I sistemi basati su AI devono cambiare sé stessi per far fronte ai cambiamenti dei requisiti di sistema durante lo sviluppo
- d) I sistemi di autoapprendimento che interagiscono fisicamente con le persone, devono essere gestiti in modo tale da garantire che i cambiamenti del sistema non siano pericolosi

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #8 (1 Punto)

Quale dei seguenti esempi di un sistema basato su AI è **MENO** probabile che richieda un'attenzione speciale per quanto riguarda le questioni etiche?

- a) Un gioco per computer che insegna ai bambini i benefici della democrazia sfidandoli a diventare presidente
- b) Un'applicazione che utilizza i dati disponibili sui social media per fornire una valutazione di affidabilità per i candidati a un posto di lavoro
- c) Un sistema autonomo di mappatura marina subacquea autoalimentato per creare una mappa dei fondali marini in acque internazionali
- d) Un'applicazione mobile che monitora l'esercizio quotidiano di ogni dipendente e lo premia con i benefici di assicurazione sanitaria

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #9 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni su trasparenza, interpretabilità e spiegabilità dei sistemi basati su AI è **PIÙ** probabilmente **CORRETTA**?

- a) L'algoritmo del motore di ricerca utilizzato per la formazione degli studenti sulla tecnologia dei motori di ricerca è stato selezionato in quanto è stato considerato il più spiegabile
- b) Il sistema di prestito è stato considerato trasparente in quanto per ogni richiesta di prestito era chiaro agli utenti come si decideva se approvare o meno il prestito
- c) I medici erano soddisfatti del livello di interpretabilità del sistema oncologico basato su regole, poiché potevano capire come le regole date erano implementate nel sistema
- d) Gli operatori dei droni erano soddisfatti della trasparenza del sistema di controllo, poiché sentivano che il sistema rispondeva correttamente alle loro istruzioni

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #10 (1 Punto)

Quale delle seguenti frasi **MEGLIO** descrive l'approccio non supervisionato al machine learning?

- a) Si analizzano i dati e le etichette per raggrupparli in cluster
- b) Un sistema impara automaticamente soddisfacendo una funzione di fitness
- c) Un sistema insegna a sé stesso a raggiungere gli obiettivi in base alle ricompense
- d) I dati vengono analizzati per identificare dei pattern

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #11 (1 Punto)

Date le seguenti descrizioni:

- I. La performance del modello è controllata utilizzando i dati di validazione
- II. L'origine dei dati di test utilizzati per testare il modello è identificata
- III. Il modello messo a punto è pronto per il suo hardware di destinazione
- IV. I dati dei test sono utilizzati per garantire che i criteri concordati delle prestazioni funzionali del ML siano soddisfatti
- V. Il modello è creato dal codice sorgente
- VI. Le caratteristiche critiche dei dati sono identificate

Quale delle seguenti opzioni **MEGLIO** corrisponde alle descrizioni delle attività nel flusso di lavoro di ML?

- a) III - Costruire e compilare il modello / II - Preparare i dati / IV - Valutare il modello
- b) V - Costruire e compilare il modello / II - Preparare i dati / I - Valutare il modello
- c) V - Costruire e compilare il modello / VI - Preparare i dati / IV - Valutare il modello
- d) III - Costruire e compilare il modello / VI - Preparare i dati / I - Valutare il modello

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #12 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni è **MENO** probabile che sia usata come motivazione per la scelta di un algoritmo di ML?

- a) La quantità di memoria disponibile per l'addestramento del sistema di traduzione nel dispositivo mobile
- b) Il tempo massimo consentito per il riaddestramento del sistema embedded di monitoraggio della salute
- c) Il numero di caratteristiche misurate impiegate come base per un sistema di previsione sportiva

d) Il numero di cluster previsti di tipi di clienti per un sistema di retail marketing

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #13 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni sul set di dati di test è **CORRETTA**?

- a) Il set di dati di test proviene da una fonte totalmente diversa dal set di dati di validazione
- b) Il formato del set di dati di test è diverso da quello del set di dati di validazione
- c) Il set di dati di test può essere usato come set di dati di validazione ma non come set di dati di addestramento
- d) Il set di dati di test non dovrebbe essere esposto al modello durante il processo di addestramento

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #14 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni sarebbe **PIÙ** probabilmente una ragione per la scarsa etichettatura dei dati?

- a) Dati insufficienti
- b) Dati sintetici
- c) Errori di traduzione
- d) Algoritmo scelto per il modello di ML

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #15 (1 Punto)

Un team di ML afferma che le metriche delle prestazioni funzionali del ML basate sui dati di validazione raccolti durante l'addestramento di un modello di ML sono sufficienti per determinare la qualità del sistema.

Quale delle seguenti affermazioni è un motivo valido per dimostrare che questo potrebbe essere **NON CORRETTO**?

- a) Le metriche delle prestazioni funzionali del ML potrebbero non funzionare bene se la verità di base non è corretta
- b) Le metriche delle prestazioni funzionali del ML non possono essere usate per misurare la qualità perché dipendono dallo strumento
- c) I dati di validazione sono orientati e danno luogo a misurazioni distorte delle prestazioni funzionali
- d) I dati possono aver bisogno di essere trasformati prima di addestrare il modello, quindi le misurazioni delle prestazioni funzionali non riflettono la qualità del modello

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #16 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni riguardanti le suite di benchmark completa **MEGLIO** la seguente affermazione?

- a) Le suite di benchmark per il ML aiutano a scegliere un particolare modello indicando il tempo necessario per l'addestramento
- b) Le suite di benchmark per il ML aiutano a scegliere un particolare modello indicando il tempo necessario per il test
- c) Le suite di benchmark per il ML aiutano a scegliere un particolare modello indicando il tempo necessario per la validazione
- d) Le suite di benchmark per il ML aiutano a scegliere un particolare modello indicando il tempo necessario per il deployment

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #17 (1 Punto)

Quale dei seguenti livelli di test fornisce la **MIGLIORE** scelta per l'esecuzione di testing relativo ai bias?

- a) Testing di componente
- b) Testing dei dati di input
- c) Testing di sistema
- d) Testing del modello

Seleziona UNA opzione.

### Domanda #18 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni sulla documentazione dei componenti AI è **CORRETTA**?

- a) Poiché i requisiti non funzionali non fanno parte della documentazione di un componente AI, il testing non funzionale non può essere eseguito
- b) Il testing white-box dell'interazione dei componenti AI e non-AI non è possibile se le interfacce sono parte della documentazione
- c) Il controllo dei bias nei dati è possibile includendo la fonte dei dati nella documentazione
- d) I sistemi di AI autoadattanti richiedono che ogni cambiamento fatto dal sistema sia completamente documentato

Seleziona UNA opzione.



## Domanda #19 (1 Punto)

Un'applicazione ecommerce raccomanda prodotti all'utente sulla base della sua storia di acquisti e degli acquisti effettuati da altre persone che utilizzano il sito, tra gli altri fattori. In qualità di tester, vi è stato chiesto di misurare il tasso di conversione attuale delle raccomandazioni per confrontarlo con il tasso di conversione originale richiesto.

Quale dei seguenti è il motivo **PIÙ** probabile alla base di questa richiesta?

- a) Effetto AI
- b) Adversarial attacks
- c) Deriva concettuale
- d) Mancanza di equità

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #20 (1 Punto)

Quale delle seguenti opzioni è **PIÙ** probabile che sia rilevante quando si testa l'autonomia di un sistema?

- a) Testare per un periodo di tempo prolungato
- b) Testare l'accuratezza delle previsioni del sistema
- c) Testare quanto velocemente il sistema può adattarsi
- d) Analisi statica dei dati di addestramento

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #21 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni dimostra come i sistemi non deterministici possano creare sfide nel testing?

- a) I sistemi non deterministici producono un risultato diverso ogni volta, impedendo normalmente la generazione di risultati attesi
- b) I sistemi non deterministici sono difficili da testare perché non sono spiegabili, il che ostacola l'indagine e la correzione dei difetti
- c) Un sistema che ha gli stessi input e lo stesso stato iniziale può produrre output diversi, quindi può richiedere più esecuzioni di test
- d) I sistemi non deterministici sono di solito orientati e richiedono test aggiuntivi per permettere di escludere questi bias dai risultati

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #22 (1 Punto)

Quando si testa una rete neurale profonda, quale delle seguenti caratteristiche può essere valutata senza usare il testing dinamico?

- a) Spiegabilità
- b) Trasparenza
- c) Automation bias
- d) Accuratezza

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #23 (1 Punto)

Quale delle seguenti caratteristiche di un sistema basato su AI potrebbe causare un problema dell'oracolo di test?

- a) Non si sa dove sono stati ottenuti i dati di addestramento
- b) L'output del sistema è una previsione per la quale la verità di base è sconosciuta
- c) Il sistema funziona senza intervento umano ed è considerato autonomo
- d) C'è una mancanza di trasparenza su come il sistema è stato implementato

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #24 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni è **CORRETTA** per quanto riguarda il testing A/B?

- a) Il testing A/B è anche conosciuto come testing differenziale perché due programmi diversi sono usati per questo tipo di testing
- b) Il testing A/B è per lo più utile per testare modelli di ML semplici, poiché non produce risultati accurati per modelli complessi
- c) Il testing A/B richiede il confronto di più risultati attesi dagli stessi input per identificare differenze significative nei modelli testati
- d) Il testing A/B è una buona tecnica per scrivere casi di test per vari tipi di modelli di ML, specialmente per sistemi di autoapprendimento

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #25 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni è **MENO** probabile che sia un esempio di un beneficio fornito da ambienti di test virtuali nel testing di un sistema basato su AI?

- a) Un'applicazione smart city viene testata in un ambiente di test virtuale per permettere di testare scenari che accadono molto raramente (ad esempio, il controllo della folla in un evento di Capodanno)
- b) Un sistema di trading sul mercato monetario basato su AI viene testato in un ambiente di test virtuale, poiché non sarebbe pratico testare sui mercati monetari reali a causa dei costi potenziali
- c) Un raccoglitore di frutta intelligente viene testato in un ambiente di test virtuale per consentire l'esecuzione di molti scenari di raccolta in un lasso di tempo accelerato per controllare che la frutta non venga danneggiata
- d) Un'auto a guida autonoma viene testata in un ambiente di test virtuale per consentire l'esecuzione sicura di scenari di test potenzialmente pericolosi

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #26 (1 Punto)

È possibile utilizzare uno strumento di test automation assistito da AI per riconoscere gli oggetti attraverso l'elaborazione delle immagini, piuttosto che utilizzare riferimenti alla loro posizione.

A quale tipo di tecnologia di ingegneria del software AI si riferisce **PIÙ** probabilmente questo esempio?

- a) Classificazione, apprendimento e previsione
- b) Ingegneria probabilistica del software
- c) Ingegneria del software basata sulla ricerca
- d) Clustering

Seleziona UNA opzione.

## Domanda #27 (1 Punto)

Quale delle seguenti affermazioni è **CORRETTA** per quanto riguarda il testing visivo?

- a) Il testing visivo fa uso degli ID degli oggetti per identificare i cambiamenti
- b) Il testing visivo usa le immagini per fare confronti pixel per pixel
- c) Il testing visivo aiuta a trovare elementi dell'interfaccia utente che si sovrappongono
- d) Il testing visivo fallisce quando il layout dello schermo cambia

Seleziona UNA opzione.