

Matricola: _____

Cognome e Nome: _____

PRIMA PROVA PARZIALE TEORICA DI IUM

Esame valido come primo parziale per la prova teorica dell'esame di Interazione Uomo-Macchina.

La prova consiste di 25 domande suddivise in 10 a risposta multipla, 10 vero-falso e 5 a risposta aperta. Non vengono sottratti punti per le risposte errate (quindi non rispondere è come sbagliare).

La prova assegna 9.6 punti del voto finale del corso (pari al 30%). I punteggi sono ripartiti nel modo seguente:

- 0.32 punti per ogni domanda a risposta multipla. Alla risposta è assegnato un punteggio pieno nel caso tutte le opzioni corrette siano state segnate e tutte le risposte non corrette non siano state segnate. Nel caso di correttezza parziale, viene assegnato un punteggio proporzionale alle risposte corrette segnate e non corrette non segnate.
- 0.16 punti per ogni domanda vero-falso corretta.
- 0.96 punti per le domande aperte corrette. Il docente può assegnare un punteggio parziale per quelle parzialmente corrette.

1. Le immagini

- a) Quelle di tipo vettoriale perdono definizione se ingrandite
- b) Il modello RGB utilizza una sintesi additiva dei colori
- c) Le bitmap utilizzano una rappresentazione dei dati analoga agli schermi LCD.
- d) Possono contenere la codifica di una URL leggibile tramite fotocamera

2. Percezione visiva

- a) I bastoncelli sono in numero diverso per ogni colore
- b) Il nostro cervello percepisce oggetti familiari con dimensioni costanti, anche variando l'angolo visuale
- c) L'indizio di profondità della prospettiva lineare può modificare la percezione delle dimensioni di un oggetto
- d) Le immagini percepite dagli occhi sono perfettamente uguali.

3. Processo di lettura

- a) La lunghezza della riga ha impatto sulla velocità di lettura
- b) La scelta del font non è influenzata dall'età media degli utenti.
- c) È possibile aumentare la leggibilità del testo aumentando il contrasto fra colore di *foreground* e *background*
- d) Il riconoscimento di una parola avviene durante la fissazione

4. Legge di Fitts

- a) Predice il tempo di movimento per puntare un oggetto date le dimensioni e la distanza da coprire tramite puntatore.
- b) È utile per calcolare in modo preciso il tempo medio di puntamento per ogni bottone
- c) È possibile modellare gli angoli attivi come punti a distanza infinita
- d) Per calcolare il tempo di movimento è necessario conoscere la relazione fra la distanza percorsa dal mouse sulla scrivania e quella percorsa dal puntatore sullo schermo

5. Memoria a breve termine

- a) Organizza le informazioni in blocchi
- b) Può essere suddivisa in più componenti per tipo di stimolo sensoriale
- c) Ha un tempo rapido sia di accesso che di decadimento
- d) Passa informazioni alla memoria a lungo termine tramite il meccanismo di attenzione

6. La memoria a lungo termine

- a) Permette di mantenere le relazioni tra informazioni
- b) Ha una struttura che può essere rappresentata con vari modelli
- c) Il modello delle regole di produzione permette di esprimere le relazioni tipo-sottotipo
- d) Il processo del riconoscimento è più difficoltoso rispetto al ricordo

7. Teoria del Problem space

- a) La capacità di risolvere un problema può essere stimolata tramite l'uso di analogie
- b) Gli operatori sono quegli stati intermedi dello spazio del problema che ci avvicinano alla soluzione
- c) Nel caso si abbia un'intenzione corretta ma si fallisca nel metterla in atto, siamo di fronte ad un *lapsus*
- d) Tiene conto delle condizioni emotive della persona

8. Il modello di Norman

- a) È un'estensione del modello di Abowd e Beale
- b) Si basa sul ciclo di valutazione/esecuzione
- c) Il golfo di esecuzione rappresenta la differenza fra la presentazione del sistema e le aspettative dell'utente
- d) Nel caso l'utente formuli un obiettivo o intenzione errati, siamo di fronte ad uno sbaglio (*mistake*).

9. Le interfacce a manipolazione diretta

- a) Escludono l'utilizzo di una metafora
- b) Si basano sull'utilizzo di azioni incrementali con feedback immediato
- c) Sono sempre preferibili, soprattutto per utenti esperti
- d) Alleggeriscono il carico cognitivo tramite il riconoscimento degli oggetti

10. Interfacce WIMP

- a) Prevedono l'utilizzo di un dispositivo di puntamento
- b) Sono ormai diventate obsolete, grazie all'introduzione dei touchscreen
- c) Le icone possono utilizzare un'associazione arbitraria tra visualizzazione e significato
- d) Le finestre vengono utilizzate per gestire la risorsa schermo

- | | | |
|--|--------------------------|--------------|
| 11) La legge di Fitts stabilisce che, data una icona a distanza d , il tempo di movimento può essere raddoppiato a distanza $2d$ | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 12) Per aumentare le possibilità di memorizzazione a breve termine, è utile aiutare l'utente nella creazione di blocchi di informazione | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 13) È possibile che nella memoria a lungo termine l'informazione vecchia interferisca con la nuova | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 14) Alcune zone del nostro corpo sono più sensibili di altre agli stimoli tattili | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 15) Per facilitare la memorizzazione dei comandi nelle interfacce a riga di comando è necessario utilizzare nomi più corti possibile | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 16) Utilizzare una metafora può limitare la comprensione dell'intero sistema da parte dell'utente | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 17) Il progettista non può contrastare gli errori di tipo svista (intenzione corretta ed esecuzione dell'azione errata) nemmeno per azioni potenzialmente distruttive. | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 18) Tutti i tipi di interfacce vocali eseguono un'interpretazione della semantica del parlato. | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 19) La tecniche delle shrinking windows aiuta l'utente a gestire diverse finestre tramite il ricordo | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |
| 20) Nel caso in cui le opzioni per una scelta siano molte, il raggruppamento in ordine alfabetico aiuta la formazione di chunk in memoria a breve termine | <input type="checkbox"/> | Vero |
| | <input type="checkbox"/> | Falso |

21 Lettura

Si deve progettare la visualizzazione degli articoli per un sito web di news online. Lo studente descriva tre criteri da utilizzarsi per supportare la lettura su schermo delle notizie.

[illegible]

22 Ciclo di valutazione/esecuzione

Lo studente consideri la sequenza di azioni per cercare l'indirizzo "Via Ospedale 72" tramite una mappa interattiva (es. Google Maps). L'interfaccia mostra all'utente una barra di ricerca e, una volta inserito il luogo, cambia la visualizzazione della mappa mostrando i risultati della ricerca tramite dei segnaposto. Si completi la descrizione delle fasi del ciclo di valutazione/esecuzione da parte dell'utente, nel caso di assenza di errori.

[illegible]

23 Il pensiero

Illustrare brevemente (anche con qualche esempio) come l'utilizzo di una metafora possa favorire il problem solving.

A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small, equal-sized squares arranged in a regular pattern across the entire page. There are no margins, text, or other markings present.

24 Errori

Lo studente esponga brevemente una tipologia di errore fra le quattro viste a lezione (svista, lapsus, sbaglio, violazione) fornendone un esempio.

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin, light gray horizontal and vertical lines. The grid consists of small squares covering the entire area of the page.

25 Memoria

Lo studente descriva il modello di memoria a lungo termine dei frames, fornendo un esempio di categorizzazione.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin gray lines. There are 20 columns and 20 rows of squares, creating a total area of 400 square units. The grid is perfectly aligned and covers the entire page without any margins or additional markings.