

**Iniziato** mercoledì, 17 luglio 2024, 08:30

**Stato** Completato

**Terminato** mercoledì, 17 luglio 2024, 09:07

**Tempo impiegato** 36 min. 14 secondi

**Valutazione** Non ancora valutato

**Domanda 1**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Il buffer cache permette di rendere più veloce l'esecuzione dei processi mediante un meccanismo di write ahead

Scegli una risposta:

- Vero ✓  
 Falso

La risposta corretta è 'Vero'.

**Domanda 2**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Le soluzioni hardware al problema della sezione critica richiedono la disabilitazione degli interrupt

Scegli una risposta:

- Vero ✓  
 Falso

La risposta corretta è 'Vero'.

**Domanda 3**

Risposta errata

Punteggio ottenuto 0,00 su 1,00

l'occorrenza di un page fault comporta la ricerca di un frame libero

Scegli una risposta:

- Vero  
 Falso ✗

La risposta corretta è 'Vero'.

**Domanda 4**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 1,00 su 1,00

Il meccanismo di "copiaitura su scrittura" è efficace contro la starvation

Scegli una risposta:

- Vero  
 Falso ✓

La risposta corretta è 'Falso'.

**Domanda 5**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 2,00 su 2,00

Indica se le seguenti affermazioni inerenti lo scheduling della CPU sono vere o false:

shortest jobs first è un algoritmo a priorità

VERO ✓

Lo scheduling first come first served soffre di starvation

FALSO ✓

Il tempo medio di attesa è minimo quando la politica è shortest jobs first

VERO ✓

L'aging permette di evitare la starvation

VERO ✓

Round Robin è particolarmente adatto a sistemi in real time

FALSO ✓

Risposta corretta.

La risposta corretta è:

shortest jobs first è un algoritmo a priorità → VERO,

Lo scheduling first come first served soffre di starvation → FALSO,

Il tempo medio di attesa è minimo quando la politica è shortest jobs first → VERO,

L'aging permette di evitare la starvation → VERO,

Round Robin è particolarmente adatto a sistemi in real time → FALSO

**Domanda 6**

Parzialmente corretta

Punteggio ottenuto 1,60 su 2,00

Indicare quali dei seguenti strumenti permettono di evitare il deadlock e quali di rilevare la presenza di deadlock

strategie di Havender

EVITARE ✓

algoritmo del banchiere

EVITARE ✓

grafo di assegnazione delle risorse

RILEVARE ✓

grafo di assegnazione con archi di reclamo

EVITARE ✓

verifica se uno stato è sicuro

RILEVARE ✗

Risposta parzialmente esatta.

Hai selezionato correttamente 4.

La risposta corretta è:

strategie di Havender → EVITARE,

algoritmo del banchiere → EVITARE,

grafo di assegnazione delle risorse → RILEVARE,

grafo di assegnazione con archi di reclamo → EVITARE,

verifica se uno stato è sicuro → EVITARE

**Domanda 7**

Risposta corretta

Punteggio ottenuto 2,00 su 2,00

Si consideri un sistema con TLB, in cui ciascun accesso alla RAM richiede 150 unità di tempo, l'hit ratio è 95% e ciascun accesso al TLB richiede 50 unità di tempo. Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false:

in caso di TLB hit l'accesso al dato richiede 300 unità di tempo

FALSO ✓

in caso di TLB miss l'accesso al dato richiede 300 unità di tempo

VERO ✓

in caso di TLB miss l'accesso al dato richiede 200 unità di tempo

FALSO ✓

il TLB miss è pari al 10%

FALSO ✓

in caso di TLB hit l'accesso al dato richiede 200 unità di tempo

VERO ✓

Risposta corretta.

La risposta corretta è:

in caso di TLB hit l'accesso al dato richiede 300 unità di tempo → FALSO,

in caso di TLB miss l'accesso al dato richiede 300 unità di tempo → VERO,

in caso di TLB miss l'accesso al dato richiede 200 unità di tempo → FALSO,

il TLB miss è pari al 10% → FALSO,

in caso di TLB hit l'accesso al dato richiede 200 unità di tempo → VERO

**Domanda 8**

Completo

Punteggio max.: 5,00

1) spiegare cos'è il vettore delle interruzioni e come venga usato per gestire gli eventi e 2) spiegare in quali circostanze occorre un evento di page fault

Il vettore delle interruzioni è un vettore mantenuto dal SO le cui celle contengono i riferimenti alle funzioni handler relative all'iteruzione. Quando si verifica un'interruzione il programma in esecuzione viene fermato e l'esecuzione passa alla funzione handler associata all'interruzione occorsa. Per mantenere un accesso rapido alle funzioni di handler le interruzioni sono identificate da un numero che combacia con l'indice della cella relativa alla sua funzione handler all'interno del vettore delle interruzioni.

Il page fault occorre quando si cerca un pagina all'interno della tabella delle pagine relativa ad un processo e non la si trova. Quando occorre il page fault, se la tabella delle pagine ha porzioni libere viene caricata la pagina, se invece è piena si applica un algoritmo di sostituzione pagine che solitamente sostituisce la pagina con ultimo utilizzo meno recente con quella richiesta e non trovata in tabella.

**Domanda 9**

Completo

Punteggio max.: 5,00

1) spiegare cosa sono e dove sono memorizzati gli INODE e 2) spiegare l'allocazione concatenata dei blocchi ai file

Gli INODE/FCB(File Control Block) sono delle astrazioni mantenute per ogni file che hanno una funzione simile al PCB, ovvero mantenere informazioni relative ai file utilizzati/aperti. Gli INODE possono essere memorizzati in RAM e prendono il nome di INCORE INODE oppure in memoria secondaria (in un porzione di memoria secondaria di più rapido accesso alla RAM rispetto al resto della memoria).

L'allocazione concatenata dei blocchi file è un tipo di allocazione utilizzata per allocare memoria ai file. Il file è suddiviso in numerosi blocchi, ognuno dei quali è collegato con il blocco successivo. Questa tecnica è vantaggiosa perché non si deve allocare un'intera porzione di memoria prestabilita quando a se il file incrementa di dimensione possono venire allocati più blocchi e allo stesso modo se il file decremente di dimensione possono essere rimossi dai blocchi. Un'criticità di questo tipo di allocazione è che se si perde il riferimento ad un blocco al centro del file si perde la porzione di file da quel blocco al termine del file.