SISOP

1. La seguente porzione di codice di un processo Pp contiene una chiamata ..

fork() che è in grado di generare sempre un processo figlio Pc. La primitiva …   
invece può fallire f. codice-A, eseguibile-B, codice C, codice-D non portan…  
errore di esecuzione errori di esecuzione e non contengono istruzioni di sa…  
**indicare la risposta o le risposte giuste e indicare anche il perché:**

**(0-3 punti)**

pid=fork();

if(pid>0)

codice-A;

else if (pid == 0)

exec(“eseguibile-B”);

else codice-C;

codice-D;

1. Il processo Pc esegue sicuramente il codice-A e potrebbe eseguire il codice…
2. Il processo Pc esegue sicuramente il codice-A e non esegue mai il codice…
3. Il processo Pp esegue sicuramente il codice-A e potrebbe eseguire il codice …
4. Il processo Pp esegue sicuramente il codice-A e non esegue mai il codice …
5. Il processo Pc esegue sicuramente l’eseguibile-B e potrebbe eseguire …
6. Il processo Pc esegue sicuramente l’eseguibile-B e non esegue mai il codice…
7. Il processo Pc potrebbe eseguire il codice-C e potrebbe eseguire il codice…
8. Il processo Pc esegue sicuramente il codice-C e non esegue mai il codice…
9. Il processo Pp esegue sicuramente l’eseguibile-B e potrebbe eseguire il codice…
10. Il processo Pp esegue sicuramente l’eseguibile-B e non esegue mai il codice…
11. Il processo Pp potrebbe eseguire il codice-C e potrebbe eseguire il codice…
12. Il processo Pp potrebbe eseguire il codice-C e non esegue mai il codice…
13. Nessuna delle affermazioni precedenti è corretta
14. Considerare uno scheduling di tipo Round-Robin con i seguenti parametri:

**(0-4 punti)**

Here is the job list, with the run time of each job:

Job 0 (lenght = 2 )

Job 1 (lenght = 5 )

Job 2 (lenght = 8 )

Job 3 (lenght = 8 )

Il quantum di esecuzione per il Round-Robin è 5. Calcolare il Tournaround e il Response Time. Riportare la traccia di esecuzione e descrivere il procedimento utilizzato

1. In un sistema di memoria a paginazione, il Translation Lookaside Buffer:

**indicare la risposta o le risposte giuste e indicare anche il perché:**

**(0-4 punti)**

1. È una cache che si trova all’interno della CPU
2. È un buffer allocato nella memoria RAM del calcolatore
3. Velocizza la traduzione di indirizzi fisici in indirizzi virtuali
4. Velocizza la traduzione di indirizzi virtuali in indirizzi fisici
5. Velocizza l’identificazione delle pagine il cui contenuto è stato spostato
6. Velocizza l’identificazione dei frame il cui contenuto è stato spostato su …
7. Contiene la tabella delle pagine del processo in esecuzione
8. Contiene la tabelle della pagine di tutti i processi in esecuzione;
9. Contiene le informazioni relative alle pagine usate più di recente dal processo in esecuzione
10. Contiene le informazioni relative alle pagine più usate di recente dal processo indipendentemente dal processo a cui appartengono:
11. Viene aggiornata automaticamente dell’hardware ogni volta che si accede alla pagina non descritta in TLB
12. Nella gestione della memoria, il fenomeno della frammentazione interna:

**indicare la risposta o le risposte giuste e indicare anche il perché**

**(0-3 punti)**

1. In caso di partizionamenteo statico, è tanto più rilevante quanto più la lunghezza (?) media dei programmi è grande rispetto alla dimensione del partizionamento
2. In caso di paginazione è tanto meno rilevante quanto più la lunghezza dei programmi è grande rispetto alla dimensione della pagina
3. Riduce la quantità di memoria utilizzabile
4. Non riduce la quantità di memoria utilizzabile
5. Rimuove il vincolo della contiguità dello spazio fisico in memoria centrale
6. Mantiene il vincolo della contiguità dello spazio fisico in memoria centrale
7. Nessuna delle affermazioni precedenti è corretta
8. Esercizio scheduling Shortest Job First:  
   **(0-4 punti)**

Here is the job list, with the run time of each job:

Job 0 (lenght = 4 )

Job 1 (lenght = 9 )

Job 2 (lenght = 9 )

Job 3 (lenght = 10 )

Job 4 (lenght = 6 )

Job 5 (lenght = 5 )

Job 6 (lenght = 10 )

Job 7 (lenght = 10 )

Calcolare il Tournaround e response time.  
 Riportare la traccia di esecuzione e descrivere il procedimento utilizzato.

1. Una sezione critica:

**indicare la risposta o le risposte giuste e indicare anche il perché e dando la definizione della regione critica:**

**(0-4 punti)**

* 1. È una risorsa non condivisibile contesa tra due o più processi;
  2. È una risorsa condivisibile contesa tra due o più processi;
  3. È una porzione di programma nella quale si accede ad una risorsa non condivisibile contemporaneamente da più processi
  4. È una porzione di programma nella quale può verificarsi una race condition tra processi
  5. È la porzione di programam che determina la velocità di avanzamento com… di tutto il processo
  6. È la porzione di programma che il processo deve ad ogni costo eseguire, indipendentemente da quanto avviene nell’esecuzione del resto del codice
  7. Può contenere non più di uno statement
  8. Può contenere non più di due statement
  9. Può contenere non più di tre statement
  10. Può contenere più di uno statement purchè non si tratti di chiamate di sistema
  11. Può contenere più di uno statement a condizione che ognuno sia atomico

1. Considerare il seguente pseudo-codice **(0-4 punti)**

Const int n =20;

int counter;

void counting() {

int i;

for(i=0; i<n; ++i {

int t;

t = counter;

counter = t + 1;

}  
 }

Void main() {  
 conta = 0;  
 P\_thread\_create(counting);  
 P\_thread\_create(counting);  
 Print(counter);  
}

Che avvia due thread concorrenti indipendenti i quali incrementano iterativamente la variabile condivisa. Sapendo che la velocità relativa di avanzamento dei due processi non è in alcun modo prevedibile:

1. Quali sono i valori minimo e massimo che il risultato può assumere e perché?
2. Quali sono i valori minimo e massimo che il risultato può assumere se vengono ???? processi invece di 2 e perché?
3. Illustrare le principali condizioni che portano al deadlock e come si potrebbero risolvere.