

Soluzioni Esame 27-08-18

Risposta domanda 1

Dimensione disco $D=200$ GB

Dim. Blocco $B=8$ KB

Numero blocchi disco $N= D/B=200 \text{ GB}/8\text{KB}=25 \cdot 2^{20}$ blocchi

Risposta domanda 2

- Sì, la richiesta per P_1 può essere soddisfatta immediatamente. Essa porta i seguenti aggiornamenti per quanto riguarda Allocation, R e Available:

	Allocation				R				Available (A)			
	A	B	C	D	A	B	C	D				
P_0	0	0	1	2	0	0	0	0	A	B	C	D
P_1	1	4	2	0	0	3	3	0				
P_2	1	3	5	4	1	0	0	2				
P_3	0	6	3	2	0	0	2	0				
P_4	0	0	1	4	0	6	4	2				

Il nuovo stato è ancora safe; a riprova di quanto detto esiste la seguente sequenza di esecuzione:

Risposta domanda 3

FIFO = 18

LRU = 17

Risposta domanda 4

Vedere slide del corso su sottosistema I/O e materiale sul libro di testo (polling, I/O programmato, DMA)

Risposta domanda 5

1. Quanti bit dovranno essere usati per la rappresentazione degli indirizzi virtuali ?

Ris.: occorrono 3 bit ($7 < 2^3 = 8$) per individuare il segmento, 10 bit ($1023 < 2^{10} = 1024$) per individuare la pagina e 13 bit ($7 < 2^{13} = 8\text{KB}$) per individuare un indirizzo all'interno di una pagina.

Totale = $3+10+13=26$ bit

2. Quanti bit dovranno essere usati per la rappresentazione degli indirizzi fisici ?

Ris.: per indirizzare 512 MB di memoria fisica occorrono 29 bit, di cui 13 per individuare un indirizzo fisico all'interno della pagina

Risposta domanda 6

Questa è una soluzione che poteva andare bene.

$nR = nW = 0$; /* numero readers e numero writers

init (w, 1); init (r, 1); /* semafori per w e r

init (meR, 1); init (meW, 1); /* semafori per mutua esclusione su nR e nW

Reader

wait (r);

wait (meR);

nR++;

if (nR == 1)

wait (w);

signal (meR);

signal (r);

...

lettura

...

wait (meR);

```
nR--;  
if (nR == 0)  
    signal (w);  
signal (meR);
```

Writer

```
wait (meW);  
nW++;  
if (nW == 1)  
    wait (r);  
signal (meW);  
wait (w);
```

...

[scrittura](#)

...

```
signal (w)  
wait (meW);  
nW--;  
if (nW == 0)  
    signal (r);  
signal (meW);
```