

UNIVERSITA' DI BOLOGNA - CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA
CORSO DI SISTEMI OPERATIVI - ANNO ACCADEMICO 2003/2004
COMPITO PARTE GENERALE - 15 Luglio 2004

Esercizio -1: essersi iscritti correttamente per svolgere questa prova.

Esercizio 0: Su entrambi i fogli, scrivere correttamente nome, cognome, matricola e posizione prima di svolgere ogni altro esercizio.

Esercizio 1

Sia data la storia esecutiva dei seguenti processi:

P1: 8ms CPU, 5 ms I/O un.1, 4ms CPU, 7 ms I/O un 2, 8 ms CPU

P2: 6ms CPU, 3 ms I/O un.2, 6ms CPU, 7 ms I/O un 1, 6 ms CPU

P3: 5ms CPU, 2 ms I/O un.1, 8ms CPU, 7 ms I/O un 2, 5 ms CPU

Si consideri un algoritmo round-robin con time-slice di 3ms e incremento di 1ms per ogni time-slice completamente utilizzato (non concluso da un'operazione di I/O).

1A) Mostrare il grafo di Gantt

1B) Calcolare e confrontare l'utilizzo della risorsa CPU e il tempo di turnaround.

Esercizio 2

Dato il seguente stato dei processi A, B, C, D, E, tale situazione è safe? Nel caso sia safe, mostrare una sequenza. In caso contrario, spiegare perchè.

Risorse esistenti: [4,4,3,2]

	Risorse Assegnate				Risorse necessarie			
	R1	R2	R3	R4	R1	R2	R3	R4
Processo A	0	0	1	1	0	0	2	0
Processo B	2	1	0	0	0	2	1	1
Processo C	0	0	1	0	2	1	0	0
Processo D	2	0	0	1	0	1	1	0
Processo E	0	2	0	0	3	0	1	0

Esercizio 3

Si consideri il seguente frammento di FAT:

Blocco Fisico - valore nella FAT

...	
30	16
31	34
32	33
33	35
34	41
35	40
36	37
37	31
38	29
39	30
40	39
...	

e di directory "D1":

nome file	- primo blocco
...	
A	32
B	36
...	

Nell'ipotesi che i blocchi abbiano dimensione 4KB (4096 byte), dire in quali blocchi fisici sono memorizzati i seguenti byte dei file A e B della directory "D1":

- a- byte 12763 di A
- b- byte 4096 di A
- c- byte 8192 di B
- d- byte 8191 di B