

Esame 22 settembre 2017  
(teoria)

Università di Salerno

1. **Codice comportamentale.** Durante questo esame si deve lavorare da soli. Non si può consultare materiale di nessun tipo. Non si può chiedere o dare aiuto ad altri studenti.
2. **Istruzioni.** Rispondere alle domande. Per la brutta usare i fogli posti alla fine del plico (NON si possono usare fogli aggiuntivi); le risposte verranno corrette solo se inserite nello spazio ad esse riservate oppure viene indicata con chiarezza la posizione alternativa.  
Per essere accettata per la correzione la risposta deve essere ordinata e di facile lettura.  
TUTTE le risposte vanno GIUSTIFICATE. Ciascuna risposta non giustificata vale ZERO.

Nome e Cognome: .....

Matricola: .....

Firma .....

Spazio riservato alla correzione: non scrivere in questa tabella.

1	2	3	tot
/17	/16	/17	/50

## 1. 17 punti

Tre processi arrivano al tempo indicato, consumano una quantità di CPU alternata ad un'operazione di I/O (se indicata) come indicato nella tabella sottostante:

Processo	T. di Arrivo	1° CPU burst	I/O burst	2° CPU burst
$P_1$	0	10	-	-
$P_2$	5	2	5	-
$P_3$	3	2	3	5

Considerando che:

- l'algoritmo di scheduling della CPU sia *SJF con prelazione* e che
- le operazioni di I/O avvengono tutte su "uno stesso dispositivo" gestito attraverso un algoritmo *FIFO*,

calcolare il turnaround ed il waiting time di ogni processo.

Riportare il diagramma di GANTT usato per il calcolo.

## 2. 16 punti

Si assuma che un SO usi:

- 32 bit per un indirizzo fisico
- 34 bit per un indirizzo logico
- frame di 2 Kb

Giustificando le risposte, dire

- (a) Quanti bit uso per l'offset?
- (b) Con quanti bit identifico un frame?
- (c) Con quanti bit identifico una pagina?
- (d) Assumendo che le tabelle delle pagine includono anche il bit di validità, il bit di modifica ed il bit di riferimento, dire quanto è grande in byte la page table di un processo che usa tutte le pagine.
- (e) Possiamo parlare in questo caso di memoria virtuale? (Giustificare la risposta)

## 3. 17 punti

Si consideri un disco con blocchi di 1 Kbyte, gestito attraverso una FAT.

3 byte sono necessari per indicare un blocco del disco.

Rispondere, giustificando le risposte, alle seguenti domande:

1. Qual é la massima capacità del disco, espressa in blocchi e in byte?
2. Quanti byte occupa la FAT?
3. Supponendo che il file **pip** occupi i blocchi fisici 12, 31, 20, 64 e 41 (nell'ordine), quali sono gli elementi della FAT che descrivono il file e quale é il loro contenuto?
4. Dove risiede la FAT? Supponendo di voler cancellare il blocco fisico 20 di **pip**, spiegare come si procede e quanti accessi a disco sono necessari.

FOGLIO DA UTILIZZARE PER LA BRUTTA

FOGLIO DA UTILIZZARE PER LA BRUTTA

FOGLIO DA UTILIZZARE PER LA BRUTTA

FOGLIO DA UTILIZZARE PER LA BRUTTA



FOGLIO DA UTILIZZARE PER LA BRUTTA