

Esame – 28 Gennaio 2020
(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
/15	/20	/15	/50

1. 15 punti

Assumendo che:

- si adotti una **organizzazione del filesystem simile a Unix**, dove il FCB sia del tipo seguente:

attributi

ind. blocco 0

ind. blocco 1

ind. blocco indirizzi indirezione singola

ind. blocco indirizzi indirezione doppia

- lo spazio libero sia gestito attraverso una **lista concatenata di blocchi liberi**

Assumendo che in tale sistema sia presente un file **pluto** la cui taglia é 65 Kb e che il suo FCB sia già presente in memoria principale, dire:

- "quanti accessi a disco" sono necessari e
- "come viene eventualmente modificata la lista concatenata di blocchi liberi" e
- "come vengono modificate le informazioni" di **pluto** nel FCB, nel caso si voglia

aggiungere un blocco alla fine di pluto ed i dati da inserire in questo nuovo blocco sono in memoria principale.

d) Si assuma che in tale sistema:

- il tempo di servizio di un page fault senza salvataggio della pagina avvicinata di 80 mil-lisecondi ($80 * 10^{-3}$ sec),
- il tempo di servizio di un page fault con salvataggio della pagina avvicinata di 140 millisec-ondi ($140 * 10^{-3}$ sec)
- il tempo di accesso alla memoria di 80 microsecondi ($80 * 10^{-6}$ sec).

un processo P viene mandato in esecuzione all'istante 100, e

- ogni accesso del processo alla pagina 0 ed alla pagina 5 sono in scrittura, e
- il processo fa riferimento nell'ordine (a partire dall'istante 100) alle seguenti pagine:

0, 1, 1, 0, 5, 3, 2, 5, 3, 0, 1, 3, 2

Mostrare istante per istante:

- quali sono le pagine contenute nei 3 frame assegnati a P (riempendo la tabella sottostante),
- determinare il tempo necessario alla fine dell'istante 112, nel caso in cui

d1) l'algoritmo di sostituzione delle pagine **FIFO**

[illegible]

d2) l'algoritmo di sostituzione delle pagine **FIFO**

[illegible]

3. 15 punti

Una multisala ha deciso di proiettare vecchi film nelle sue due sale, denominate *sala1* e *sala2* aventi ciascuna 150 posti. La direttiva della direzione é che si riempia prima la *sala1* e poi, eventualmente, la *sala2*. In ogni caso il cliente deve o ricevere il biglietto o sapere che non c'è disponibilità.

Alla biglietteria ci sono quattro addetti che servono l'unica fila di clienti.

Utilizzando i semafori per la sincronizzazione e la protezione delle variabili, si scrivano le procedure (in pseudocodice) che descrivono il comportamento dei due processi **addetto** e **cliente**.

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