

Esame – 10 Luglio 2018
(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
/20	/13	/17	/50

1. *20 punti*

In un hard disk sono necessari 8 byte per contenere l'indirizzo di un blocco; inoltre, ciascun blocco ha una capacità di 2Kb.

Si assuma che un file **pluto** la cui taglia é 6Kb sia allocato su tale hard disk e che gli attributi del file (cioé il FCB) siano già presenti in memoria principale.

Dire, giustificando la risposta, quanti accessi a disco sono necessari per **cancellare il terzo blocco di pluto** per ciascuna delle diverse tecniche di memorizzazione di seguito riportate:

- 1) allocazione contigua
- 2) allocazione concatenata
- 3) allocazione indicizzata.

2. 13 punti

Si consideri un call center delle società "Chiamaci" in cui sono presenti quattro centralinisti. Se tutti i centralinisti sono occupati, un cliente che chiama viene accodato in attesa. Ogni volta che si libera un centralinista viene servito un nuovo cliente in attesa.

Descrivere con uno pseudocodice i due processi **centralinista** e **cliente** utilizzando, per la sincronizzazione, i semafori.

N.B. Nel codice si scriva *"centralinista serve cliente"* per indicare il momento in cui il centralinista serve il cliente e *"cliente viene servito"* per indicare il momento in cui il cliente viene servito dal centralinista.

3. 17 punti

Si consideri un sistema in cui la tabella delle pagine di un processo può avere al massimo 128 entry. Un indirizzo fisico generato dal sistema è scritto su 15 bit e la RAM è suddivisa in 64 frame.

a) Si descriva la struttura dell'indirizzo logico e dell'indirizzo fisico.

b) Nelle tabelle delle pagine di questo sistema deve essere presente il bit di validità? Argomentare la risposta.

c) Assumendo che sia sicuramente presente il bit di modifica in corrispondenza di ciascun entry della tabella delle pagine e tenuto conto della risposta data in b), dire di quanti byte è costituita la tabella delle pagine. Argomentare la risposta.

d) Quale dei seguenti indirizzi NON è certamente un indirizzo fisico o logico corretto per il sistema sopra descritto? Per i due indirizzi rimanenti dire se si tratta di indirizzi logici o fisici e individuare l'eventuale numero di pagina o frame. Motivare le risposte.

- a) 1000000011111111
- b) 1000000010111111
- c) 001000011111101

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