

COMPITO IN CLASSE DI SISTEMI
CLASSE 4A Inf. a.s.2010-2011

ALUNNO _____

- 1) (*punti 2*) Consideriamo la strategia di sostituzione delle pagine LRU e FIFO .Si supponga di avere a disposizione 4 blocchi di memoria fisica per l'esecuzione di un programma e che siano già state in precedenza allocate in memoria le pagine virtuali 1,2,3 e 4 di uno stesso programma;
- Dire quali pagine saranno presenti in memoria alla fine della sequenza ordinata di accessi alle pagine virtuali 6,3,2,8,4
 - Calcolate per la sequenza ripetitiva di accessi alle pagine 3,4,5,6,7,3,4,5,6,7,.. la percentuale di page faults

- 2) (*punti 2*) In un sistema a partizionamento variabile che si trova nello stato indicato di seguito,si verificano le seguenti richieste di caricamento e rilascio:

- a. Richiesta di caricamento del programma p1 (200 KB)
- b. Richiesta di caricamento del programma p2 (30 KB)
- c. Termina p1
- d. Richiesta di caricamento del programma p3 (30 KB)
- e. Termina p2
- f. Richiesta di caricamento del programma p4 (250 KB)
- g. Termina p3
- h. Richiesta di caricamento del programma p5 (40 KB)
- i. Termina p4
- j. Richiesta di caricamento del programma p6 (50 KB)

Mem. Dimensione 300 KB libera

Dite (applicando la procedura) se gli algoritmi best fit e worst fit hanno le stesse prestazioni motivando le risposte.

- 3) (*punti 2*) Si consideri un sistema ,con 8 pagine di memoria fisica, nel quale sono attivi tre processi A, B e C. Si supponga che all'istante 1000 siano caricate le pagine:

processo	pag. logica	pag. fisica	istante di caricamento	riferita
A	0	7	500	SI
A	8	6	480	NO
A	5	5	300	SI
B	5	4	970	NO
B	6	0	120	SI
C	2	2	765	NO
C	5	1	900	NO
C	9	3	212	NO

Supponendo che il sistema utilizzi un algoritmo di sostituzione LRU, dire cosa avviene nei seguenti casi:

1. C riferisce la pagina logica 5
2. A riferisce la pagina logica 3

4) (punti 2) Si consideri il seguente frammento di tabella delle pagine:

pag Logica	Pagina Fisica	Presente-Assente
82	91	1
81	0	0
80	54	1
79	79	1
78	0	0
77	0	0
...		
55	33	1
54	27	1
53	0	1
52	0	0

Supponendo pagine di 4KB, dare (ove possibile) gli indirizzi fisici corrispondenti ai seguenti indirizzi logici:

- 328689
- 323584
- 213004

5) (punti 2) Un sistema dispone di memoria fisica indirizzabile con 36 bit; inoltre è dotato di memoria virtuale con paginazione caratterizzata dai seguenti parametri: l'indirizzo virtuale della memoria è di 40 bit e le pagine sono di 16KB

- Qual è la dimensione della memoria virtuale indirizzabile?
- Definire la struttura dell'indirizzo virtuale e di quello fisico indicando la lunghezza dei campi che li costituiscono.

6) (punti 2) Elencate i comandi di shell per effettuare le seguenti operazioni:

- Creare una cartella utente nella home di root
- Creare un file di nome *prova*
- Assegnare al file permesso in lettura e scrittura a tutti
- Salvare nel file *prova* la lista completa dei file presenti nel Desktop di root

Valutazione il compito vale 10 punti

voto=(5/6)tot

Obiettivi: conoscere le tecniche di gestione della memoria - conoscere i comandi di base della shell di Linux