

Università degli studi di Verona
Corso di Laurea in Informatica

Sistemi Operativi
15 Febbraio 2018

-
1. Utilizzando gli algoritmi di rimpiazzamento LRU e ottimale, calcolare l'evoluzione dello stato della memoria di un sistema con 4 frame, a fronte della seguente stringa dei riferimenti:

0,2,1, 3,5,4, 6,3,7, 4,7,3, 3,5,5, 3,1,1, 1,7,2, 3,4,1

[11 punti]

2. Si consideri un sistema composto da tre processi, P1, P2, P3 e da tre tipi di risorse R1, R2, R3 di cui esistono, in totale, rispettivamente, 7, 7 e 10 istanze. Al tempo T_i , il sistema si trova nella situazione mostrata nella seguente tabella.

	Max			Alloc		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P1	3	6	8	2	2	3
P2	4	3	3	2	0	3
P3	3	2	4	1	2	4

- Il sistema si trova in uno stato safe?
- Facendo sempre riferimento al tempo T_i come punto di partenza, quali delle seguenti richieste sarebbero soddisfatte se il sistema utilizzasse l'algoritmo del banchiere per prevenire il verificarsi di deadlock:
 - (a) (0,0,1) per il processo P2 ?
 - (b) (0,1,0) per il processo P3 ?

Motivare le risposte mostrando i passi eseguiti dall'algoritmo del banchiere.

[11 punti]

3. Si descriva cosa si intende per segmentazione paginata commentando in particolare i vantaggi rispetto a paginazione e a segmentazione. Si disegni e si commenti quindi lo schema architetturale per la traduzione degli indirizzi.

[11 punti]

Regole:

- Non sono ammesse domande al docente durante la prova.
- Scrivere in modo ordinato.
- Ricordare di scrivere nome, cognome e matricola su tutti i fogli.