

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA – CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA
CORSI DI SISTEMI OPERATIVI A-L e M-Z. GESTIONE RISORSE
SESSIONE AUTUNNALE – ANNO ACCADEMICO 2001/2002
24 SETTEMBRE 2002

Esercizio -1: essersi iscritti correttamente per svolgere questa prova.

Esercizio 0: Scrivere correttamente il proprio nome, cognome e numero di matricola in ogni foglio prima di svolgere ogni altro esercizio seguente.

Esercizio 1: Un algoritmo di rimpiazzamento è definito come segue. Detto $t = \text{time_tick}()$ il numero di tick dalla accensione della macchina sia detto $f = t \text{ MOD } \text{numero_frame}$ (il resto della divisione di t per il numero di frame disponibili). Qualora sia necessario liberare un frame, si decide di eliminare la pagina nel frame f .

E' un algoritmo a stack? Dare una risposta e motivarla.

Esercizio 2: disegnare un grafo di Holt che rappresenti un deadlock e nel quale occorra terminare non meno di tre processi per eliminare completamente il blocco.

Esercizio 3: Sia dato uno scheduler Round Robin per un sistema monoprocesso con time slice di 4ms. Sia data la storia esecutiva dei seguenti processi:

P1: 5ms CPU, 10 ms I/O un.1, 4ms CPU, 10 ms I/O un 1, 3 ms CPU

P2: 6ms CPU, 10 ms I/O un.1, 5ms CPU, 10 ms I/O un 2, 3 ms CPU

P3: 5ms CPU, 10 ms I/O un.1, 2ms CPU, 10 ms I/O un 2, 3 ms CPU

P4: 5ms CPU, 10 ms I/O un.2, 8ms CPU, 10 ms I/O un 2, 4 ms CPU

mostrare il diagramma di Gantt e calcolare il tempo totale di esecuzione.