

Nome e cognome \_\_\_\_\_ N. di matricola (10 cifre num.) \_\_\_\_\_

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BOLOGNA - CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA  
CORSO DI SISTEMI OPERATIVI - ANNO ACCADEMICO 2002/2003  
SECONDA PROVA PARZIALE - 12 febbraio 2003

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

**Esercizio 0:** Scrivere correttamente nome, cognome e numero di matricola prima di svolgere ogni altro esercizio seguente.

**Esercizio 1:** Sia dato un sistema con scheduler round robin per la CPU (time slice = 2ms) e un disco gestito con la politica C-LOOK con velocità di seek 1ms per cilindro e tempo di lettura della traccia trascurabile (tempo nullo ai fini dell'esercizio). La testina è posizionata inizialmente sul cilindro 0. Siano dati i seguenti tempi

p1. 3ms CPU, I/O traccia 5, 3 ms CPU, I/O traccia 3, 3 ms CPU  
p2. 5ms CPU, I/O traccia 2, 3 ms CPU, I/O traccia 8, 3 ms CPU  
p3. 7ms CPU, I/O traccia 10, 3 ms CPU, I/O traccia 1, 7 ms CPU  
p4. 7ms CPU, I/O traccia 7, 3 ms CPU, I/O traccia 1, 5 ms CPU

Mostrare il diagramma di gantt della CPU e del disco.

**Esercizio 2:** Se un sistema ha pagine di  $2K$  e un altro di  $4K$ , la frammentazione interna è sempre maggiore nel secondo rispetto al primo? Rispondere esaurientemente e supportare con esempi la risposta.

**Esercizio 3:** Dato l'Algoritmo del Banchiere, può esistere una situazione nella quale a partire da uno stato safe qualsiasi richiesta ulteriore porti il sistema in stato unsafe? Se rispondete sì portate un esempio. Se rispondete no spiegate il perchè.