

PRIMO ESONERO DI INFORMATICA GENERALE (2)
27 novembre 2002

Cognome e Nome _____

Numero di matricola _____

Tutte le domande valgono da 0 a 2 punti. Siate precisi ma concisi (per i calcoli potete usare il retro dei fogli).

1. Ricevete per e-mail un'immagine formata da 400X500 pixel che occupa 200000 byte.

- a. Da quanti colori è composta?
- b. Quanto spazio occuperebbe la stessa immagine raddoppiando il numero dei colori?

2. Una GIF animata occupa 60000 byte. I suoi 100 frame hanno una risoluzione di 30X20 pixel.

- a. L'immagine è a colori o in bianco e nero?

3. Un testo di 200 caratteri occupa 150 byte.

- a. Da quanti simboli è composto l'alfabeto in cui è scritto?
- b. Quanto spazio occuperebbe lo stesso testo in codice UNICODE?

4. Dati i seguenti processi, qual è la sequenza di esecuzione supponendo una politica di scheduling di tipo Round Robin e quanto di tempo = 20 unità?

P1	arrivo 0	durata 40
P2	arrivo 10	durata 60
P3	arrivo 70	durata 20
P4	arrivo 85	durata 40

5. Ordinate in modo decrescente i seguenti numeri 31_6 1110_2 $1d_{16}$ 1110_3

6. Qual è lo schema di funzionamento dell'interfaccia comandi (shell)?

7. In una politica di scheduling preemptive come la Round Robin, quali sono i possibili stati in cui si può trovare il processo in esecuzione quando rilascia il processore?

8. Cosa si intende per macchina virtuale?

9. Descrivete la visione logica dei file fornita dal file system.

10. Se acquistate un calcolatore e vi dicono che ha una frequenza di 1.2 GHz e una RAM di 512 MB quali informazioni vi stanno specificando?

11. Perché si è passati dai sistemi mono-programmati ai sistemi multi-programmati?

12. In un sistema multi-programmato come si può garantire che un processo utente non danneggi l'area di memoria riservata al sistema operativo?

13. Si possono rappresentare più informazioni con sequenze lunghe 5 e alfabeto {A, B, C} oppure con sequenze lunghe 3 e alfabeto {0, 1, 2, 3, 4, 5}?

14. Descrivete il meccanismo di interrupt.

15. Come funziona la gestione della memoria principale nei sistemi a partizioni multiple con allocazione contigua?
