

PRIMO ESONERO DI INFORMATICA GENERALE (4)
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 200X500 pixel che occupa 100000 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 50 frame hanno una risoluzione di 30X20 pixel.

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

3. Un testo di 300 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 = 10 unità?

P1	arrivo 0	durata 20
P2	arrivo 5	durata 30
P3	arrivo 35	durata 10
P4	arrivo 45	durata 20

5. Ordinate in modo decrescente i seguenti numeri 31_4 1110_2 39_{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?
