

Cap. 5 Esercitazione n.1

- 1) Si deve usare una linea seriale a 9600 *baud* (bit/secondo) per trasmettere una sequenza di 100.000 numeri interi codificati in complemento a 2 su 2 byte. Sapendo che nella trasmissione per ogni byte viene inviato un bit per il controllo della parità, quanto tempo occorre per trasmettere l'intera sequenza?
- 2) Quanta memoria video occorre per visualizzare la seguente immagine:
 - 640 pixel su x
 - 480 pixel su y
 - pixel con 256 colori
- 3) Sia dato un video caratterizzato dai seguenti parametri:
 - pixel asse Y = 1024
 - 16 colori contemporanei
 - memoria video = 2 Mbit.Si indichi quanti sono i pixel sull'asse X.
- 4) Un personal computer è dotato di una scheda grafica in grado di visualizzare immagini della risoluzione di 2048x1536 pixel con 16384 colori contemporanei. Si valuti la quantità di memoria necessaria a codificare l'immagine ed il tempo necessario a scrivere su un hard disk tale immagine se il tempo di accesso è di 50 ms e il tranfert rate è di 10 MB/s.
- 5) Per realizzare un'animazione sono state memorizzate in altrettanti file delle immagini di 640x480 pixel, un byte per pixel. Supponendo che per leggere ciascun file sia richiesto un solo *seek*, dopo di che l'immagine viene trasferita alla massima velocità ammessa dal sistema nella memoria video, conoscendo i parametri dei sistemi attuali, ci si chiede se è possibile percepire la sequenza senza sfarfallio, simulando così il cinematografo. Eventualmente calcolare di quanto occorre comprimere le immagini per rispettare le specifiche del cine, supposto nullo il tempo occorrente per riespandere le immagini.
- 6) Sia dato un hard disk della capacità di 1 GB, avente tempo d'accesso di 50 ms e velocità di trasferimento di 20 MB/sec. Si vuole ricopiare l'intero contenuto di tale disco su un secondo disco identico, montato sullo stesso calcolatore. Sapendo che il trasferimento avviene a blocchi di 512 kB, quanto tempo è necessario a completare la copia?