

Exercicis - Velocitat de transmissió de dades

0) Ordenar por orden de mayor a menor: 23Mb/s , 500Mb/min , 56Kbps , 0.5Gbps, 50MB/min, 4Gb/min

23Mb/s: $23 \times 1000 = 23000$ kbps

500Mb/min: $(500 \times 1000) / 60 = 500000 / 60 = 8333'33$ kbps

56 kbps

0.5Gbps: $0.5 \times 1000000 = 500000$ kbps

50MB/min: $(50 \times 1000 \times 8) / 60 = 400000 / 60 = 6666'67$ kbps

4Gb/min: $(4 \times 1000000) / 60 = 4000000 / 60 = 66666'67$ kbps

Orden correcto: 0.5Gbps, 4Gb/min, 23Mb/s, 500Mb/min, 50MB/min, 56kbps

1) Supongamos que tenemos en casa una conexión de 6 Megabits/s y que todas las transferencias de información se producen a esta velocidad, en la realidad no ocurre porque la velocidad que nos ofrece la compañía es la máxima posible, en la práctica siempre tenemos una velocidad menor. Además la velocidad de conexión en Internet depende del ordenador al que estemos conectados.

a) ¿Cuántos bytes se pueden transmitir en un segundo?

$6 \times (1000000) / 8 = 750000$ B/s

b) ¿En cuánto tiempo descargaremos un documento de Word de 500 KB?

$750000 / 1000 = 750$ KB/s

$500 / 750 = 0'67$ seg. Se tardará en descargar.

c) ¿Cuánto tiempo tardaríamos en descargar un CD (700 MB) si la velocidad de conexión fuera de 200 KB/s?

$200 / 1000 = 0'2$ MB/s

$700 / 0'2 = 3500$ seg. Tardará en descargar el CD (58 min).

2) Un arxiu de 2,4MB . Quan de temps tarda a gravar-se a una gravadora CD 1X . I a una 8X?

$2'4 \times 8 = 19'2$ Mb

$19'2 / 1'229 = 15'62$ seg. Tardará en grabarse en un CD 1X.

$19'2 / (1'229 \times 8) = 1'95$ se. Tardará en grabarse en un CD 8X.

3) Un arxiu de 3600KB , Quan de temps tardarà en gravar-se en una gravadora CD de 24x? I en un DVD-R de 8x? . 1er : Tot a les mateixes unitats KB/seg

$3600 / (153'6 \times 24) = 0'97$ seg. Tardará en grabarse en un CD 24X.

$3600 / (1385 \times 8) = 0'32$ se. Tardará en grabarse en un DVD-R 8X.

4) Quants minuts fan falta per fer una còpia de seguretat de 1GB en una DVD-R de 4x?

$1 \times 1000000 = 1000000$ KB

$1000000 / (1385 \times 4) = 180$ seg. (3 min) tardará en hacer la copia de seguridad.

% = (Valor final – Valor inicial) / Valor inicial

Una cpu de 3Ghz , quin % es millor que una de 1,5 Ghz?

$3\text{ghz} - 1,5\text{ghz} / 1,5\text{ghz} = 1 = 100\%$ millor (el doble millor)

% Millora

1) Un AMD 3800 aconsegueix un benchmark de 91 punts a la prova de gràfics 3D. A la mateixa prova un AMD 3200 aconsegueix 79 punts. Quin % de millora té el 3800?

$$\% = (91-79)/79 = 15 \%$$

Exercici: Overclock

*Amb Overclocking passem una cpu de 2600 Mhz a una de 3Ghz, amb un augment de temperatura de 60°C a 75°C. El preu de un 2,6Ghz es de 90€ i el de un 3Ghz es de 150 €.

a) quin % de augment aconseguim? $3-2'6 = 0'4$ Ghz de aumento. (15'4 %)

b) quin % augmenta la temperatura ? $(75-60)/60 = 0'25$ %

c) quin % d'estalvi aconseguim? $(150-90)/90 = 0'667$ € (66'7 %)

d) Cada 5°C que augmenta'm la temperatura, la cpu té un any menys de vida. Si suposem la vida mitja de 10 anys. quants anys llevam de vida fent overclocking ? solució? $15/5 = 3$ anys de vida menys, Comprarse un sistema de refrigeración para mantener estable y baja la temperatura de la cpu.