

EJERCICIOS SEMINARIO 2 TOC

APELLIDOS Y NOMBRE: Muñoz Sánchez, David

GRUPO:

Escriba aquí las soluciones de los ejercicios del Seminario 2. Emplee cuantas hojas estime oportunas para hacer los cálculos de los ejercicios y entréguelos también junto con esta hoja.

1º) S 2.48 ¿Qué tamaño ocuparía un archivo de sonido de 2,5 Mbytes si se utilizase un algoritmo básico compresión MP3? (Ayuda: compresión típica MP3 12:1)

SOLUCIÓN: $C_a = 12$ $f_c = 12$ $C_d = \frac{2,5 \text{ MB}}{12} = 0,2083 \text{ Mbytes}$

2º) Un fichero de texto en ASCII Latín 1 ocupa 1 MB. ¿Qué tamaño ocuparía si se pasara a un fichero de texto UNICODE?

SOLUCIÓN: $1 \text{ MB} \cdot \frac{1 \text{ carácter}}{8 \text{ bits Latín}} \cdot \frac{16 \text{ bits UNICODE}}{8 \text{ caracteres}} = 2 \text{ MB}$

3º) Un computador recibe de un terminal los siguientes caracteres ASCII, que contienen un bit de paridad (criterio impar):

~~9A~~; 4C; 67; CB; ~~6C~~; ~~09~~ Si 4C = 01001100 → impar

Tachar los códigos anteriores que deben ser rechazados por ser erróneos.

4º) ¿Qué tiempo de música en calidad TDT estéreo y sin comprimir se puede almacenar en un CD-ROM de 650 MB?

SOLUCIÓN: $R_{\text{eps}} = 48 \cdot 1000 \cdot 2 \cdot 2 = 192000 \text{ B/s}$
 $\frac{192000 \text{ Bytes}}{8} \cdot \frac{1 \text{ MB}}{2^{20} \text{ B}} \cdot \frac{60 \text{ s}}{1 \text{ min}} = 199,36 \text{ MB/min}$
 $\frac{650 \text{ MB}}{19,936 \text{ min}} = 32,6 \text{ min}$

5º) ¿Cuántas imágenes BMP (sin compresión) caben en un CD de 600 MB, suponiendo 8 bits de atributo para cada color básico): Resolución XVGA (1024x768)

SOLUCIÓN: $C_{\text{imagen}} = \frac{1024 \cdot 768 \cdot 24}{8} = 2359296 \text{ Bytes}$

$600 \text{ MB} \cdot \frac{1024 \text{ KB}}{1 \text{ Byte}} \cdot \frac{1024 \text{ Byte}}{1 \text{ KB}} = 629145600 \text{ Bytes}$

$\frac{629145600}{2359296} = 266,67 \text{ Imágenes}$