



**UNIVERSIDAD DE INGENIERIA NACIONAL**

**SEDE REGIONAL DEL NORTE**

**(RUACS)**

**RECINTO AGUSTO CESAR SANDINO.**

**TRABAJO: INFORMATICA.**

**TEMA: EJERCICIOS.**

**CARRERA: INGENIERIA AGROINDUSTRIAL.**

**AUTOR: Br. MARIO XAVIER BOLAÑOS MERCADO.**

**ORIENTADO POR: ING.MARIO PASTRANA MORENO.**

**13/03/2012.**

**En base a los conceptos dados del material teórico, disponible en: resuelva las siguientes cuestiones.**

**Para consolidar los conceptos, resuelva los ejercicios.**

**1. Indique la opción correcta: Un bit es:**

- a) La unidad mínima utilizada para medir la información.
- b) El número de bytes necesarios para almacenar un carácter.
- c) Una unidad para medir la velocidad de transmisión de la información.

**2. Indique la opción correcta: Un byte es:**

- a) La octava parte de un bit.
- b) Un conjunto aleatorio de bits
- c) El número de bits necesarios para representar un carácter.

**3. Indique la opción correcta: Un nibble es:**

- a) La cuarta parte de un bit.
- b) Un conjunto aleatorio de bits

**4. Complete:**

- a) 2 KB representan.....2048..... bytes o ....16384..... bits.
- b) 96 bits equivalen a..... caracteres.
- c) 8 MB es igual a.....8192..... Kbyte.
- d) 3 GB es igual a .....3072..... Mbyte.

**5. Los siguientes valores indican distintos tamaños o pesos de información almacenada, cuál es el menor y cuál es el mayor?**

- a) 1.576.648 bytes b) 1,2 MB c) 1.675 KB

1.576.648 bytes mayor que 1.2 MB y 1.2 menor que 1.675 KB

**6. Un reproductor de MP3 tiene 1 GB de capacidad y se desea almacenar en él archivos de música que Tienen un tamaño promedio de 3 MB. Cuántas canciones se pueden guardar?**

$$1\text{GB}=1024\text{MB}$$

$$1024\text{MB}/3\text{MB}=341.333 \text{ canciones}$$

**7. Cuántas fotos podría almacenar una cámara digital con memoria interna de 2 GB si cada foto tiene un tamaño de 2MB?**

$$2\text{GB}=2048\text{MB} \quad 2048\text{MB}/2\text{MB}=1024 \text{ fotos}$$

**8. Un pendrive con una capacidad de 1 GB tiene el 25% del espacio libre, podrá almacenar un mapa digitalizado de 280.000 KB? Realice los cálculos.**

No porque le faltarían 17.4375

**9. Google requiere 850 TB para albergar 24 mil millones páginas, ¿cuál será el tamaño medio de una página?**

**Expresa el valor en KB.**

**1. Considerando que la capacidad de un CD es de 700MB, y que poseo dos archivos: el tema 1 de una asignatura en formato PDF, de 548 KB y un tutorial con imágenes, en formato Word, de 6MB. Calcule cuantas copias de ambos archivos se pueden realizar y cuánto espacio libre queda al final de esta operación.**

Le quedan 693.46

**2. Se calcula que Gmail tiene unos 50 millones de usuarios y se supone que cada uno requiere un almacenamiento de 2747 MB. Estime el tamaño necesario para mantener este servicio. Expresa el resultado en Petabytes.**

**3. Un estudio reciente reveló que durante el 2006 la cantidad de información digital creada, capturada y replicada en todo el mundo fue de 161.000 millones de gigabyte, 3 millones de veces la información contenida en todos los libros escritos. A cuántos exabytes corresponde?**

**4. Su cuenta de correo electrónico le permite enviar a sus contactos archivos de hasta 1 MB. Indique en cada caso si podrá enviar los siguientes archivos (Para cada caso efectúe los cálculos correspondientes):**

a. Una fotografía de sus vacaciones de 1.317 Kb: .....no =1.286mB

b. Un archivo de música en formato MP3 de 1.259.459 Bytes:  
.....no=1.2MB

c. Un apunte que debe estudiar de 7.487.458,806 Bits: .....

**14. Un disquete tiene la capacidad de almacenar hasta 1,44 Mb. Esto equivale a:**

a. ....1474.56..... Kb.

b. ....1509949.44..... Bytes.

c. ...0.00140625.....GB

### **Ejercicios**

**1. Un disco posee una capacidad de almacenamiento de 3.276,80 MB y su espacio utilizado 1 GB. Cuál es la cantidad de bytes libres en dicho disco?**

2,252.8 bytes

**2. Se quiere grabar un CD de canciones en formato MP3 para escuchar en el auto. Si las canciones pesan en promedio 2,5 MB, cuántos temas se pueden grabar?**

280 temas

**3. Una amiga tiene las fotos de su cumpleaños en un pendrive y ocupan 690.800 KB. Se pueden grabar las fotos en CD? Cuánto espacio sobra?**

25.39 MB

**4. Una cámara tiene un chip de memoria de 512 MB. Cuántas fotos podrá almacenar, en modo de baja resolución, por ejemplo, 600 KB en promedio?**

873.81 fotos

**5. Se dispone de un e-book reader con capacidad para almacenar hasta 2GB. Se desea cargar en el mismo los apuntes de las 3 materias del primer cuatrimestre: los de Matemática I pesan 26MB, los de Introducción a la Informática 8.363 KB y los de Sociología de las Organizaciones 3.638.336 bytes. ¿Es posible? Si es así, ¿cuántos KB libres quedarán?**

No es posible porque 8363KB es mayor que 2GB.