salesianosCentro de Formación Profesional ALCALÁ DE HENARES"Las Naves Salesianos"

# SISTEMAS OPERATIVOS MONOPUESTO. UNIDAD 01: INTRODUCCIÓN

**2019/10/02**

**Aarón Cañamero Mochales**

1. Convierte los siguientes valores al formato decimal
   1.  - **61**

**Para poder sacar el numero decimal, lo que tenemos que hacer es jugar con los múltiplos de 2, avanzamos de derecha a izquierda y donde allá un 1 será la potencia correspondiente, por ejemplo, el primer 1 empezando desde la derecha seria 2 elevado a 0 que seria 1 el siguiente seria 2 elevado a 2 que seria 8 y después lo sumariamos y nos daría el resultado.**

**Seria 2 elevado a 0, 2 elevado a 2, a 3, a 4, a 5, que sería 1+4+8+16+32, que el resultado es 61.**

* 1. 1011001 bin - **89**
  2. 1110001 bin - **113**
  3. 11001100 - **204**
  4. 78 hex – **120**

**Para pasar de hexadecimal a decimal, primero tenemos que pasar a binario, que es muy fácil, tenemos que saber la representación desde el 0 a la f en binario, cuando lo sabemos, lo único que tenemos que hacer es coger los números que sean en binario, juntarlos y ya tendríamos en número en binario, después hacemos potencias de 2.**

**78 en binario seria 01111000 y luego pasamos todo a potencias de dos, solamente donde estén los 1, de derecha a izquierda.**

**2 elevado a 3, 4, 5, 6.**

* 1. 57 hex - **87**
  2. 1E hex - **30**
  3. 2F3 hex - **755**

1. Convierte los siguientes valores hexadecimales a binario
   1. 71 - **01110001**
   2. 53 hex - 0**1010011**
   3. 5128 hex - **0101000100101000**
   4. 2049 hex - **0010000001001001**
   5. IF2E73511FDEA2 hex – **0001 1111 0010 1110 0111 0011 0101 0001 0001 1111 1101 1110 1010 0010**
   6. 27951F hex - **00100111100101010001111**

## g. 2DEFIA73 hex – **0010 1101 1110 1111 0001 1010 0111 0011**

1. 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?

**Pues si en reproductor MP3 tienes un 1 GB y cada archivo de música son 3 MB. Te daría al ser 1 GB, 1024 MB, podrías guardar 341 archivos de música. Que cada archivo de música son 3 MB.**

1. Google requiere 850 TB para albergar 24 mil millones páginas, ¿cuál será el tamaño medio de una página? Expresa el valor en KB

**38.028,3KB es una página, lo que tienes que hacer es dividir 850 entre 24.000.000, después bajar de la unidad de tb al kb, multiplicado y así te sale cuantos kb es una página.**

1. Un estudio reciente reveló que durante el 2018 la cantidad de información digital creada, capturada y replicada en todo el mundo fue de 1.610.000 millones de gigabyte, 30 millones de veces la información contenida en todos los libros escritos. ¿A cuántos exabytes corresponde?

**0,0014 exabytes serian, solo tendrías que dividir entre 1024 hasta llegar a la unidad.**

1. La sección de lectores de un diario de la ciudad impone como única restricción para la publicación de las cartas, que el texto no supere los 1500 caracteres. ¿Cuál será el tamaño en KB de un archivo txt que contenga ese texto?

**El texto de 1500 caracteres, teniendo en cuenta que un carácter son 8 bits e 1 byte. Tendríamos 1,4 KB, ese sería el tamaño del archivo.**

1. 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?

**En un CD no cabe, porque un CD tiene 650 MB de capacidad, y todas las fotos de su cumpleaños ocupan 674 MB en total.**

1. 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: los de Matemáticas pesan 26MB, los de Informática 8.363 KB y los de Sociales 3.638.336 bytes. ¿Es posible? Si es así, ¿cuántos KB libres quedarán?

**0,02gb, 0,007gb, 0,003 gb estas son las capacidades de los apuntes de cada materia, pasadas a gb. Lógicamente es posible guardar esas cantidades en 2 GB. 31.457,28KB son los que ocupamos. Nos sobrarían 2.065.694,72‬ KB.**

1. Un proveedor de Internet brinda un espacio web de 25 MB. Se elaboró un sitio web que incluye 8 páginas HTML que suman 96.201 bytes en total, 100KB de imágenes y una foto que ocupa 15,4 MB. ¿Cuánto espacio quedará disponible después de subir el sitio?

**Para hacerlo tenemos que pasar todo a MB, luego sumarlo y ver cuanta cantidad de MB nos sobran. 0,09MB, 0,09MB, 15,4 MB, 15,58MB usados en total y nos sobran 9,42 MB.**

1. Una cámara tiene un chip de memoria de 512 MB. ¿Cuántas fotos podrá almacenar en modo de baja resolución, el cual crea imágenes de un tamaño promedio de 600 KB?

**Pues si tenemos 512MB y cada foto son de promedio 600 KB. 873 imágenes, puedes guardar**.

1. Codifica el siguiente texto en ASCII: "GMIB ESTÁ OP" (codificado en mayúsculas) (sólo en hex) **Para poder hacer este ejercicio miramos en la tabla ASCII las letras y apuntamos los números decimales, después lo pasamos a binario todos y luego lo pasamos a hexadecimal. O podemos mirar la tabla de ASCII que hay ene hexadecimal, en todo caso seria.** **47 4D 49 42 FF 45 53 54 41 FF 4F 50.**