

 3º Período	COLEGIO INTEGRADO LUCAS CABALLERO	DANE 168770000023
	Guía de Aprendizaje 03 Prof. Edwin Vargas Galvis	TECNOLOGÍA 6º



FECHA DE INICIO Y FINALIZACIÓN
Del 22 de septiembre al 09 de octubre de 2021



TIEMPO DE DEDICACIÓN
4 horas

Tema:	Unidades de Almacenamiento.
Objetivo:	Conocer las medidas de almacenamiento en los Sistemas Informáticos.
Áreas integradas:	Lengua Castellana, Artística.
<i>"La mitad de lo que separa a los emprendedores exitosos de los que no triunfan es la perseverancia."</i> Steve Jobs.	

ACTIVIDAD EXPLORATORIA



Responda en el cuaderno:

- ✓ ¿Qué es Hardware?
- ✓ ¿Mencione el nombre de tres (3) dispositivos de almacenamiento?
- ✓ ¿Conoce el significado de *Kb* y *Mb* en Informática?

ACTIVIDAD 1. UNIDADES DE MEDIDA DE ALMACENAMIENTO. Realice una lectura comprensiva del texto y resuelva los ejercicios.

Una magnitud es cualquier propiedad de los cuerpos que se puede medir.

El ser humano ha creado muchas unidades comunes, que permiten medir objetos desconocidos, esto le permite tener un mismo lenguaje con sus semejantes y tomar decisiones al respecto. Por ejemplo: conocer el ancho de una puerta, para determinar si por ahí pasa o no, un mueble. Veamos algunas unidades de medida:

Unidades de longitud

La unidad fundamental para medir la longitud es el metro y se simboliza con la letra m. Es decir, no siempre que queramos hablar del metro es necesario escribir toda la palabra metro, simplemente escribimos la letra m en minúscula y así se usa en todo el mundo.



Tomado de: <http://www.colombiaaprende.edu.co/>

Unidades de peso

Es la cantidad de materia de un objeto, cuando necesitamos medir peso, utilizamos los GRAMOS.

Kilogramo	Hectogramo	Decagramo	Gramo	Decigramo	Centigramo	Miligramo
kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
1.000 g	100 g	10 g	1 g	0.1 g	0.01 g	0.001 g

Unidades de tiempo

Las unidades de tiempo miden cuánto dura algo. Por ejemplo, ¿cuántos segundos puede aguantar la respiración o cuántos minutos dura su película favorita?

$$\begin{array}{lcl} 1 \text{ min} & = & 60 \text{ s} \\ 1 \text{ h} & = & 60 \text{ min} \end{array}$$

Ejercicio 1. Realice la siguiente tabla y complete los campos en blanco con la información que corresponda.

UNIDAD	MEDIDA FUNDAMENTAL	SIMBOLO
	Gramos	
Tiempo		s
	Metro	

Ejercicio 2. Observe las siguientes imágenes y sin necesidad de efectuar ninguna medición, dibuje los objetos que miden menos de un metro.



Tomado de: <http://www.colombiaaprende.edu.co/>

5.



6.



7.



Ejercicio 3. Señala cuáles de las siguientes cualidades son magnitudes:

Belleza

Altura

Capacidad de un depósito

Bondad

Temperatura

Profundidad de una piscina

Amor

Peso de una mochila

Color del pelo

Ejercicio 4. Consultar en la página Web de interés sobre el tema de las unidades de medida.

Resuelva en el cuaderno:

- ✓ Elabore una tabla con las magnitudes que se cuantifican, según el Sistema Internacional de Unidades (SI).
- ✓ Mencione cinco (5) unidades de medida derivadas que contempla el SI.
- ✓ Construya un esquema con algunas equivalencias entre el modelo anglosajón y el Sistema Internacional de unidades (SI).

Actividad 2.

De la misma forma como se mide la longitud, la masa, la temperatura, entre otras, también se puede medir el espacio de los dispositivos de almacenamiento, éstas son las que se conocen como unidades de medida de almacenamiento.

Se le llama unidad de medida de almacenamiento, al registro del espacio que hay en un dispositivo de almacenamiento, recordemos que los dispositivos no guardan información física, sino por el contrario, es **Intangible**.

Intangible: Lo que no puede o no debe tocarse

Entre las unidades de medida de almacenamiento, es decir, el tamaño o espacio disponible en cada uno de los dispositivos, tenemos:

- **Byte:** Es la unidad mínima de almacenamiento, si se escribe y guarda un carácter en un programa de texto plano, este ocupará 1 Byte. Un byte es la unión de 8 bits.
- **KiloByte (KB):** 1 KB equivale a 1024 Bytes y a menudo es la unidad en la que se registra el almacenamiento de archivos pequeños como documentos de texto o imágenes en baja resolución.
- **MegaByte (MB):** equivale a 1024 KB, Es un tamaño considerable, las imágenes de alta resolución, archivos de música, y libros extensos o con imágenes, llegan a tener este tamaño.
- **GigaByte (GB):** equivale a 1024 MB, Este espacio lo pueden tener programas de instalación, Gran cantidad de archivos o películas de alta resolución.
- **TeraByte (TB):** equivale a 1024 GB, en la actualidad se pueden conseguir ordenadores con uno más TB, en espacio de disco duro, es la máxima unidad que existe en el momento para equipos que se usan en el hogar.

- **PetaByte (PB)**: equivale a 1024 TB
- **Exabyte (EB)**: equivale a 1024 PB
- **ZettaByte (ZB)**: equivale a 1024 EB
- **YottaByte (YB)**: equivale a 1024 ZB

Byte es la unidad de almacenamiento más pequeña y **Yottabyte** es la unidad de almacenamiento más grande. Se puede evidenciar que todas las unidades, son múltiplo del Byte, esto es porque el Byte es la unidad mínima de almacenamiento, pero no es la unidad más pequeña, ya que un Byte equivale a 8 bits, siendo **bits** la unidad más pequeña.

¿Cómo realizar conversiones entre unidades?

Se debe tener en cuenta el orden de las unidades, cuando se va a pasar de una unidad mayor a una unidad menor se debe multiplicar, cuando se pasa de una unidad menor a una mayor se debe dividir. Para esto vamos a representar las unidades como una escalera. **Dibuje en su cuaderno la figura.**



Tomado de: <https://www.webcolegios.com/>

Si usted quiere subir escalones, debe dividir por 1024, esto lo debe hacer por cada escalón que suba, pero si está en un escalón más alto y quiere bajar entonces lo que debe hacer es multiplicar por 1024. Los escalones bajos son unidades de menor capacidad, los escalones más altos son las unidades de mayor capacidad.

✓ **Resuelva en el cuaderno los siguientes ejemplos:**

Ejemplos:

- ¿21 KiloByte (KB) a cuántos Byte equivalen?

Si observamos la escalera de las medidas, Kilobyte está un escalón más arriba que Byte, lo cual quiere decir que debemos bajar un escalón, para poder pasar de KB a B, para esto multiplicamos el valor que necesitamos convertir (21 el número dado en el problema), por 1024 (Es 1024 porque toda unidad superior es 1024 de la anterior). Quedando así:

$$21 \text{ KiloByte} \times 1024 = 21504 \text{ Byte}$$

$$21 \text{ KB} = 21504 \text{ B}$$

- ¿7168 KB a cuántos MB equivalen?

Comenzamos mirando las escaleras de las medidas, donde vemos que Kilobyte está un escalón por debajo de Megabyte, esto quiere decir que en esta oportunidad debemos subir un escalón, para llegar hasta Megabyte, lo cual quiere decir, que debemos dividir por 1024. Quedando así:

$$7168 \text{ KiloByte} / 1024 = 7 \text{ MegaByte}$$

$$7168 \text{ KB} = 7 \text{ MB}$$

- ¿2 MB a cuántos Bytes equivalen?

Al ver las escaleras, vemos que Megabytes está en un escalón más alto, y byte está dos escalones por debajo, es decir, que para resolver la pregunta, debemos bajar de MB a KB y luego bajar a B, por lo que se debe

multiplicar por 1024 dos veces, una por cada escalón que bajamos.

$2 \text{ MegaByte} \times 1024 = 2048 \text{ KB}$

$2048 \text{ KB} \times 1024 = 2097152 \text{ Bytes}$

$2 \text{ MB} = 2097152 \text{ B}$

- El profesor de Agropecuarias, me informa que va a compartir en red, unas imágenes de unos ejercicios, para resolver en casa. Manifiesta que en promedio, cada imagen pesa 1024 KB, ¿cuántas imágenes podre almacenar en mi memoria de 1 GB? Para obtener la respuesta, debemos analizar la problemática. Tenemos imágenes que pesan 1024 KB, y la memoria pesa 1 GB. Al mirar las escaleras, podemos ver que KB esta dos escalones por debajo de GB. Así que podemos pasar ambas medidas a la unidad intermedia, que en este caso es MB. Para pasar KB a MB debemos dividir, teniendo.

$1024 \text{ KB} / 1024 = 1 \text{ MB}$

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

Ahora para pasar de GB a MB debemos multiplicar, teniendo

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

Esto quiere decir, que cada archivo pesa 1 MB y la memoria tiene espacio para 1024 MB, ahora si contestamos la pregunta realizada en el problema (¿cuántas imágenes podre almacenar en mi memoria de 1 GB?) la respuesta seria 1024 archivos, porque la memoria tiene capacidad de 1024 MB y cada archivo pesa en promedio 1 MB, así que dividimos el tamaño general de la memoria, por el tamaño de cada archivo, teniendo como respuesta 1024.

Resuelva.

1. Elabore una tabla con las unidades de medida de almacenamiento, su símbolo y equivalencia.
2. Cuántos CD (700 MB) necesito para tener la capacidad aproximada de un DVD (4.7 GB)?



Respuesta: _____

Justifique su respuesta:

3. Consultar en la **página Web de interés** sobre el tema **Formatos de Compresión**.

Resuelva en el cuaderno:

- ¿Qué es la compresión y descompresión de datos?
- ¿Cuáles son los factores a tener en cuenta para elegir un buen compresor de archivos?
- Describa por medio de un esquema los cinco (5) formatos más populares de compresión de archivos.

4. ¿Cuál es la relación entre almacenamiento de datos y compresión de archivos?