

PROPÓSITO:

Que el estudiante consulte a través de las búsquedas avanzadas de Google, la importancia de la metrología en los procesos tecnológicos y utilice diversas herramientas tecnológicas para presentar la información examinada, de manera que contribuya a mejorar su desempeño en otras disciplinas o áreas del conocimiento y desarrolle ejercicios, a nivel medio y avanzado, en la hoja de cálculo (Excel) y el procesador de texto (Word).

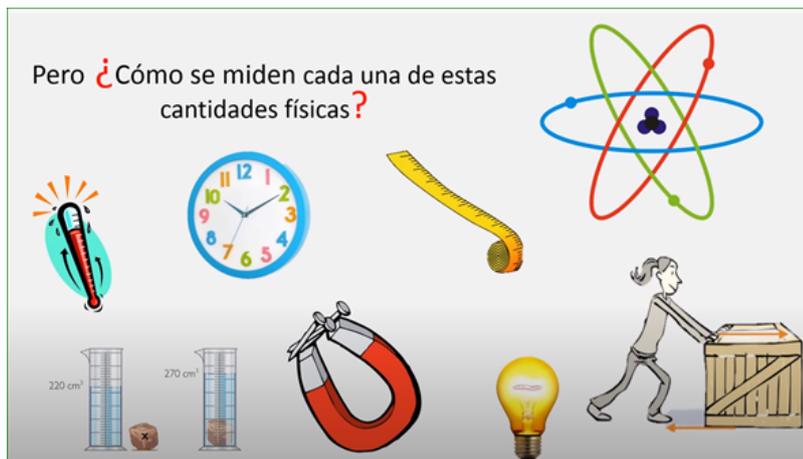
MOTIVACIÓN:

La ciencia de la medición y sus aplicaciones tiene incidencia en cada una de las actividades que a diario desarrollamos, por esto, es necesario conocer qué es la medición, a qué llamamos magnitudes físicas de un objeto y las diferentes unidades de medición, entre otros aspectos. El siguiente video nos remonta a 5000 años A.C. y presenta algunas soluciones a los problemas de medición. Veamos que nos aportan los siguientes enlaces:

[Dia mundial de la metrología.](#)

[¿Qué pasaría si la metrología no existiera?](#)

[¿Por qué buscamos medir todo?](#)



EXPLICACIÓN:

Realiza un resumen en la libreta de apuntes con el fin de interiorizar los conceptos relacionados con la metrología. Recuerda que puedes emplear diferentes recursos para presentar la información como: cuadros sinópticos, mapas conceptuales, mapas mentales, tablas, entre otros.

[¿Qué es METROLOGÍA?](#)

[¿Qué es la metrología?](#)

Complementa la información con el siguiente enlace: [¿Qué es el Sistema Internacional de Unidades?](#)

De lo anterior podemos deducir que la metrología es la ciencia de las mediciones y sus aplicaciones. Que está presente en todas las acciones que a diario realizamos como: mirar el reloj, hablar por teléfono, consultar un navegador, comprar bienes o servicios, someternos a un diagnóstico médico, consumir energía, gas y agua en nuestro hogar, todas estas acciones nos hacen usuarios de la metrología. Cuando hablamos de medición no podemos dejar de hablar del sistema internacional de medidas (SI) y por ende de las unidades de medida. Este sistema consta de siete unidades básicas, llamadas también unidades fundamentales. Para entender estas percepciones visualicemos el siguiente enlace que nos enseña las diferentes magnitudes:

Magnitudes Físicas Fundamentales y derivadas

Magnitudes fundamentales

Magnitudes fundamentales del sistema internacional							
Magnitud	Longitud	Masa	Tiempo	Temperatura	Intensidad de corriente eléctrica	Cantidad de sustancia	Intensidad luminosa
Unidad	metro	kilogramo	segundo	Kelvin	Ampere	mol	candela
Símbolo	[m]	[kg]	[s]	[K]	[A]	[mol]	[cd]



Conozcamos más sobre el sistema internacional de medidas a través del siguiente vínculo: [Sistema Internacional de Unidades-Introducción](#)

Afiancemos conceptos: [Sistema Internacional de Unidades](#)

Podemos concluir que el Sistema Internacional de unidades esta compuesto por dos tipos de unidades: unidades fundamentales que son siete y unidades derivadas. Las imágenes y las tablas siguientes ilustran al respecto:

[Introducción a las magnitudes físicas.](#)

7 MAGNITUDES FÍSICAS FUNDAMENTALES



LONGITUD



MASA



TIEMPO



INTENSIDAD DE CORRIENTE ELÉCTRICA



CANTIDAD DE SUSTANCIAS



INTENSIDAD LUMINOSA



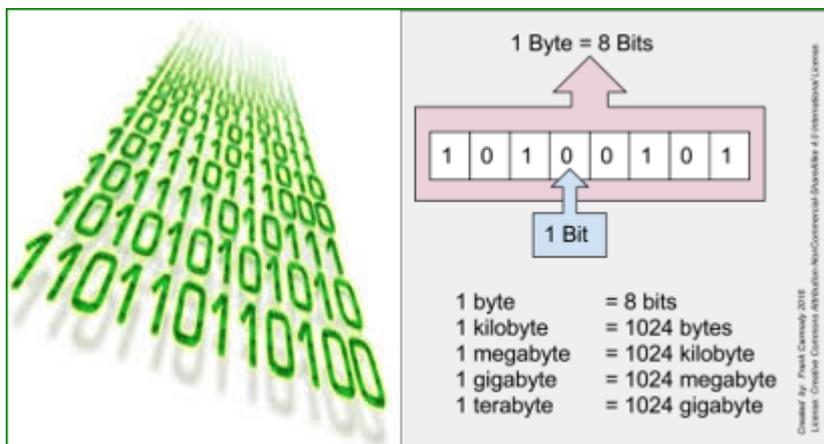
TEMPERATURA

SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SI)		
MAGNITUD BÁSICA	UNIDAD	SÍMBOLO DE LA UNIDAD
Longitud	Metro	m
Masa	Kilogramo	kg
Tiempo	Segundo	s
Temperatura	Kelvin	K
Intensidad de corriente eléctrica	Amperio	A
Cantidad de sustancia	Mol	mol
Intensidad luminosa	Candela	cd

UNIDADES NO PERTENECIENTES AL S.I.	
minuto	min
hora	h
día	d
litro	L o l
tonelada	t

MEDIDAS DE ALMACENAMIENTO EN INFORMÁTICA

Finalmente, vamos a recordar el sistema de medida en informática y el código binario. Recordemos los conceptos de bit, byte, kilobyte, megabyte, gigabyte, terabyte, etc., a partir de los siguientes enlaces, con miras a resolver un taller sobre el tema.



[Unidades de medida de almacenamiento digital](#)

[Medidas de Almacenamiento en Informática](#)

[Unidades Medida Informática](#)

EJERCICIOS:

Desarrolla los ejercicios sobre conversiones planteados a continuación. **EJERCICIO N° 1.** Apóyate en los videos vistos.



Respuesta Ejercicio N° 1

CODIGO	COSAS, OBJETOS Y SITUACIONES
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	
J	

EJERCICIO N° 2: Antes de resolver el ejercicio planteado, visualiza los videos y relaciona en tu cuaderno todos los ejemplos que nos presentan los siguientes enlaces. Para que los resultados sean iguales, vamos a suponer que el valor del dólar hoy() es de \$3.578.20.

[Conversión de Unidades- el Método más Fácil](#)

[Conversiones Super fácil - para principiantes](#)

CONVERSIONES	
1. 52 galones a litros	
2. 69 litros a galones	
3. \$3.500.000 pesos a dólares	
4. 5000 dólares a pesos	
5. 285 millas a kilómetros	
6. 24400 kilómetros a millas	
7. 2 terabytes a gigabytes	
8. Cuántos kilobytes son 2 Megabytes	
9. Cuantos bytes ocupa un documento de 69 KB	
10. Cuantos segundos hay en tres horas	

EJERCICIO N° 3 : Establece las diferencias entre los tres tipos de escalas, que plantea la imagen.



ESCALAS	DIFERENCIAS /DEFINICIÓN
CENTIGRADOS	
FAHRENHEIT	
KELVIN	

EVALUACIÓN:

Hemos descargado de Internet una película que ocupa 3,7 GB. Deseamos grabarle a un amigo dicha película utilizando CD, que tienen una capacidad de 700 MB cada uno. ¿Cuántos CD necesitaremos?

Para resolver el problema debemos tener la misma unidad de medida tanto en el tamaño que ocupa la película como en la capacidad que tienen los soportes donde queremos grabarla. Para evitar tener que trabajar con cantidades de muchos decimales lo más fácil será pasar de la **unidad de medida más grande a la más pequeña multiplicando**, es decir convertir el tamaño que ocupa la película de GB a MB, según la escalera de conversión, para pasar del peldaño de GB al peldaño de MB debemos **multiplicar por 1024 la cantidad:**

$$3,7 \text{ GB} = 3,7 \times 1024 \text{ MB} = 3788,8 \text{ MB}$$

Ya tenemos el tamaño de la película en MB, ahora sólo quedará dividir el tamaño entre la capacidad de cada CD. Continúe con la conversión.

<p>ESPACIO PARA RESPUESTAS:</p>	
--	--

Inserta una **IMAGEN** de cada una de las siete unidades incluidas en el Sistema Internacional de Unidades y escribe el nombre debajo de cada una de ellas. Utiliza las imágenes de la presentación en power point.

- **Revisión cuaderno**
- **Desarrollo de talleres**
- **Evaluación on line**

BIBLIOGRAFÍA:

[¿Es importante medir? - YouTube](#)

[¿Cuáles son las unidades del sistema internacional? - YouTube](#)

[Magnitudes Físicas | Fundamentales y derivadas | Escalares y vectoriales - YouTube](#)

[Sistema Internacional de Unidades SI - YouTube](#)

[Magnitudes físicas fundamentales PARTE 1 - YouTube](#)

[Magnitudes físicas fundamentales PARTE 2 - YouTube](#)

[Conversiones Super facil - Conversiones para principiantes - YouTube](#)

[Unidades de Información \(leer la información para saber del error\) - YouTube](#)