



La Vida te ha retado a una dura batalla, pero no te preocupes, ¡TÚ puedes vencerla!

1. Identificación		
Docente: José Jairo Fernández	Celular: 313 6933 768 Mail: jjferga@hotmail.com	
Área: técnica	Asignatura: Industrial	Grado: 9
Tema: las magnitudes físicas	Trimestre: 1	
Nombre del estudiante:	Curso: 9-1,2,3	
Fecha de Entrega: 26 de febrero	Guía N: 1	
2. Propósito		
Objetivos: Relacionar las unidades de medida con las magnitudes físicas medibles.		
Desempeños: Saber: Conocer las unidades de medida de las magnitudes físicas para distinguir los instrumentos usados para medirlas. Saber hacer: Conocer las unidades de medida de las magnitudes físicas para distinguir los instrumentos usados para medirlas. Saber ser: Interactuar respetuosamente en su entorno.		
3. Orientaciones generales para el desarrollo de la guía		
En esta guía encontrara contenido sobre las magnitudes físicas medibles, unidades de medida de longitud. Adema; tanto el contenido como los ejercicios propuestos en esta guía deben quedar escritos en el cuaderno de industrial.		
4. Contenido		
Medir es comparar una magnitud con otra que llamamos unidad. La medida es el número de veces que la magnitud contiene a la unidad. El Sistema Métrico Decimal es un sistema de unidades en el cual los múltiplos y submúltiplos de una unidad de medida están relacionadas entre sí por múltiplos o submúltiplos de 10.		
Magnitud física Una magnitud física es un valor asociado a una propiedad física o cualidad medible de un sistema físico, es decir, a la que se le pueden asignar distintos valores como resultado de una medición o una relación de medidas. Las magnitudes físicas se miden usando un patrón que tenga bien definida esa magnitud, y tomando como unidad la cantidad de esa propiedad que posea el objeto patrón. Por ejemplo, se considera que el patrón principal de longitud es el metro en el Sistema Internacional de Unidades. Existen magnitudes básicas y derivadas, que constituyen ejemplos de magnitudes físicas: la masa, la longitud, el tiempo, la carga eléctrica, la densidad, la temperatura, la velocidad, la aceleración y la energía. En términos generales, es toda propiedad de los cuerpos o sistemas que puede ser medida. De lo dicho se desprende la importancia fundamental del instrumento de medición en la definición de la magnitud.		
Magnitudes escalares, vectoriales y tensoriales Las magnitudes escalares son aquellas que quedan completamente definidas por un número y las unidades utilizadas para su medida. Esto es, las magnitudes escalares están representadas por el ente matemático más simple, por un número. Podemos decir que poseen un módulo pero carecen de dirección. Su valor puede ser independiente del observador (v.g.: la masa, la temperatura, la densidad, etc.).		
Sistema Internacional de Unidades El Sistema Internacional de Unidades se basa en dos tipos de magnitudes físicas: - Las siete que toma como unidades fundamentales, de las que derivan todas las demás. Son longitud,		



tiempo, masa, intensidad de corriente eléctrica, temperatura, cantidad de sustancia e intensidad luminosa.

- Las unidades derivadas, que son las restantes y que pueden ser expresadas con una combinación matemática de las anteriores.

Unidades básicas o fundamentales del Sistema Internacional de Unidades.

Las magnitudes básicas no derivadas del Sistema Internacional de Unidades son las siguientes:

- **Longitud:** metro (m). El metro es la distancia recorrida por la luz en el vacío en $1/299\,792\,458$ segundos. Este patrón fue establecido en el año 1983.
- **Tiempo:** segundo (s). El segundo es la duración de $9\,192\,631\,770$ períodos de la radiación correspondiente a la transición entre los dos niveles hiperfinos del estado fundamental del cesio-133. Este patrón fue establecido en el año 1967.
- **Masa:** kilogramo (kg). El kilogramo es la masa de un cilindro de aleación de Platino-Iridio depositado en la Oficina Internacional de Pesas y Medidas. Este patrón fue establecido en el año 1887.
- **Intensidad de corriente eléctrica:** amperio (A). El amperio o ampere es la intensidad de una corriente constante que, manteniéndose en dos conductores paralelos, rectilíneos, de longitud infinita, de sección circular despreciable y situados a una distancia de un metro uno de otro, en el vacío, produciría una fuerza igual a 2×10^{-7} newton por metro de longitud.
- **Temperatura:** kelvin (K). El kelvin es la fracción $1/273,16$ de la temperatura del punto triple del agua.
- **Cantidad de sustancia:** mol (mol). El mol es la cantidad de sustancia de un sistema que contiene tantas entidades elementales como átomos hay en 12 gramos de carbono-12.
- **Intensidad luminosa:** candela (cd). La candela es la unidad luminosa, en una dirección dada, de una fuente que emite una radiación monocromática de frecuencia 540×10^{12} Hz y cuya intensidad energética en dicha dirección es $1/683$ vatios por estereorradián.

Unidades de medida de longitud

Una unidad de longitud es una cantidad estandarizada de longitud definida por convención. La longitud es una magnitud fundamental creada para medir la distancia entre dos puntos. Existen diversos sistemas de unidades para esta magnitud física; los más comúnmente usados son el Sistema Internacional de Unidades y el sistema anglosajón de unidades.

La unidad principal para medir longitudes es el metro

Está dividido en decímetros (dm), centímetros (cm), milímetros (mm). Son sus submúltiplos

El kilómetro (km), hectómetro (hm) y el decámetro (dam), son unidades más grandes por lo tanto son sus múltiplos

kilómetro	km	1000 m
hectómetro	hm	100 m
decámetro	dam	10 m
Metro	m	1 m
Decímetro	dm	0.1 m
Centímetro	cm	0.01 m
Milímetro	mm	0.001 m

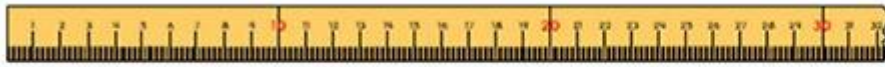
Datos:

1m = 1000 mm

1km = 1000 m

¿Para qué utilizamos el metro?

El metro es empleado para medir el largo, ancho, y la altura de las cosas, es decir el metro se utiliza para conocer longitudes.



En un metro o en una regla los números indican la medida en centímetros.

5. Actividades a Realizar

Resolver las siguientes sopas de letras

B N G M A G N I T U D F R O
E N Q P R S L U L G V Q W C
E D U D R E E Q D Q N S P E
P Y I Q S G M Y G O M O A W
A Q N D U U F N W P J R A X
S K T M R N I U V M D T D M
E K A R K D I N H E D E A L
M D L A R O H F N I J M G H
A S C L N S M T J T R I L T
N L F O O R I I E E M T U F
A L I B R A X O W O B N P A
J B O K G E V I B S V E E M
S F G R Y Y N V S E C C E W
D A R R O B A O M P X J R Q

1. CENTIMETROS
2. SEGUNDOS
3. MAGNITUD
4. PULGADA
5. QUINTAL
6. ARROBA
7. TIEMPO
8. SEMANA
9. LIBRA
10. PESO

B W E K N C B U Q Y J G O X F A G T E K S
D B O U X X C H A I V F F R K C L H D I I
B Y H O F M G Y U F M C O W G B M P U N W
P M M D T O H N B L R N J N C I U B T T Y
C A N T I D A D M A T E R I A I V E A E S
I P H X N T I E M P O A D T N V N Y L N P
J Q T B K Q T A X L K L K Y D S Y R E S L
G H X J N P K H U Q W E S Q I I A T D I L
I Q A T J O D N U G E S L D K W M D N D D
K N W O R G O O D R Y M A V O J P Y A A J
P Y T X D C D M U Q X D U S I Q E L C D G
A P U E S F S P D M C Y E W Y N R K S L D
F E I T M B W U A O D G O T C J I F R U W
S V W D A P B U R F U B G M W S O U T M Q
V S J V S T E R P N F O O W A C D I H I H
S P G Y O A I R D O N D F R M R G F E N Q
P H O S S E U O A M F M L M T N G E K O D
C N H A N P T D B T W L E W O E I O J S K
D E M T V U I E K O U K M L J J M Q L A S
B R E B H G N I J O J R D D N I C G L I O
M L S P Y M U F U J U M A A T A C J D O K

1. INTENSIDADCORRIENTE
2. INTENSIDADLUMINOSA
3. CANTIDADMATERIA
4. TEMPERATURA
5. KILOGRAMO
6. LONGITUD
7. CANDELA
8. SEGUNDO
9. SEGUNDO
10. AMPERIO
11. TIEMPO
12. KELVIN
13. METRO
14. MASA



INSTITUTO TÉCNICO DE SABANA DE TORRES I.T.E.S.
RES. APROBACIÓN No. 017251 de Octubre 24 de 2011
Celular: 3186992098 Provincia - Sabana de Torres

Unir con una línea las equivalencias de las unidades de longitud

centimetro	km
decimetro	m
decametro	mm
metro	cm
kilometro	hm
hectometro	dm
milimetro	dam

6. Proceso de evaluación

Después de revisar la guía y resolver los ejercicios; realice la siguiente actividad:

Dar 5 ejemplos de cosas que puedan ser medida su longitud, como por ejemplo: **la distancia entre sabana y Bucaramanga, la altura de una persona, la altura de una puerta.**

7. Bibliografía

- <https://www.smartick.es/blog/matematicas/medidas-y-datos/unidades-de-medida/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=4e-dsOgOlrA>