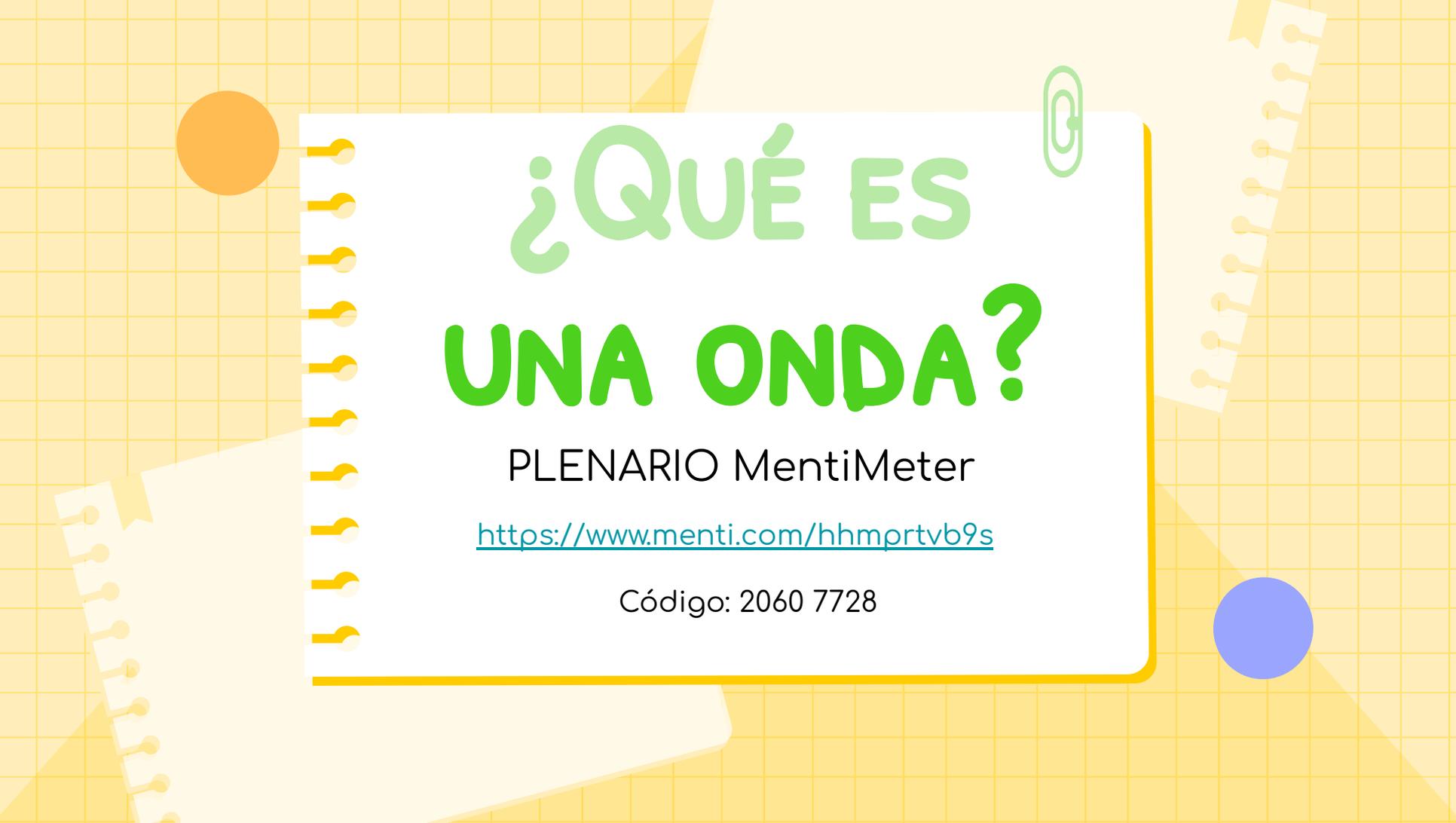


# REPASO: ONDAS Y SONIDO

Repaso P.C. y P.P.  
Profesoras Jesu y Gabi

x x x x x x





# ¿QUÉ ES UNA ONDA?

PLENARIO MentiMeter

<https://www.menti.com/hhmprtvb9s>

Código: 2060 7728

# UNA ONDA:

**ES LA PERTURBACIÓN DE ALGÚN MEDIO.**

(Es cuando hago vibrar la materia)

**LAS ONDAS TRANSPORTAN ENERGÍA, ¡NO  
MATERIA!**

Ojo, NO es energía.

**ENTENDEREMOS POR MEDIO MATERIAL  
TODO AQUELLO QUE POSEE ÁTOMOS**



01

# ¿HAN VISTO UNA ONDA EN EL AGUA?

Veamos un ejemplo:



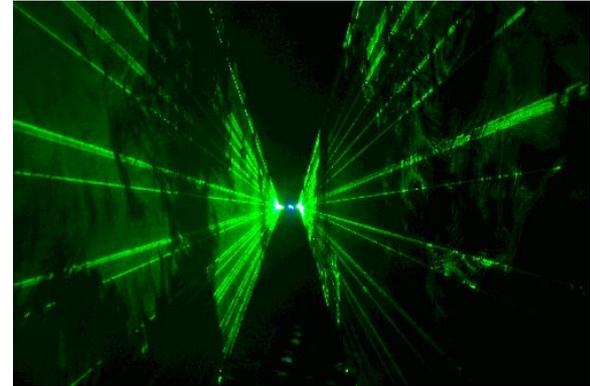
# CLASIFICACIÓN

# 1. SEGÚN MEDIO DE PROPAGACIÓN

A. Ondas mecánicas.



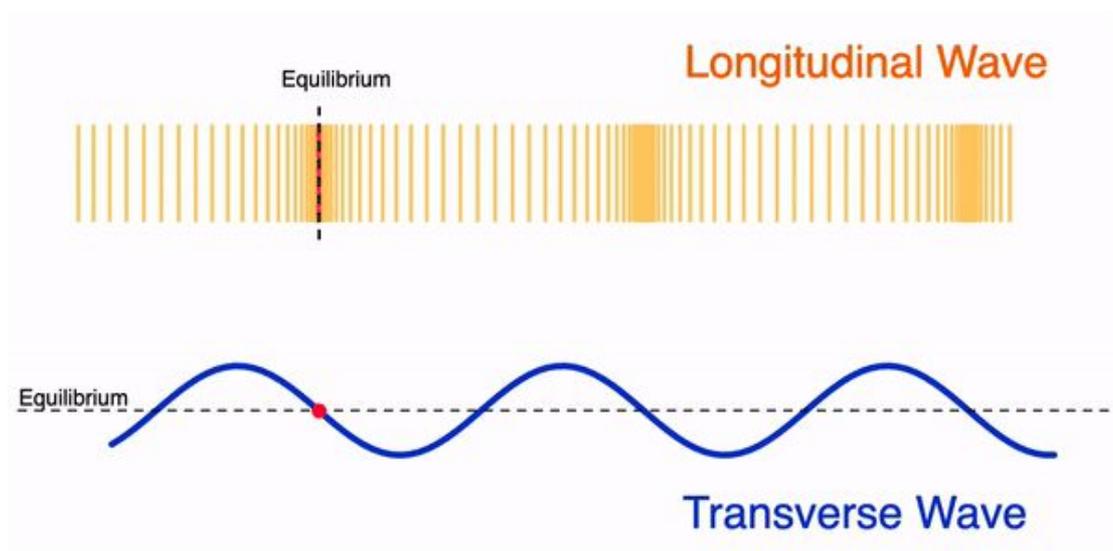
B. Ondas electromagnéticas.



## 2. SEGÚN DIRECCIÓN DE VIBRACIÓN DEL MEDIO

Ondas  
longitudinales

Ondas  
transversales



### 3. SEGÚN LA EXTENSIÓN DEL MEDIO

Estacionarias

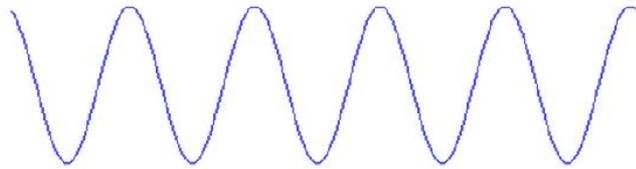


Viajeras

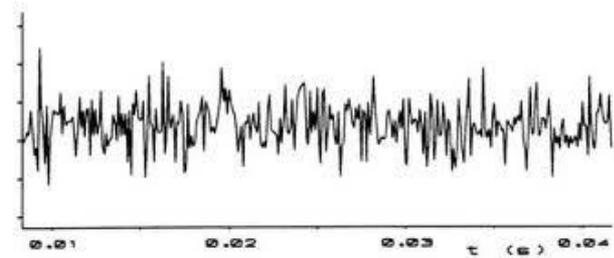


# 4. SEGÚN PERIODICIDAD DE LAS ONDAS

Ondas periódicas

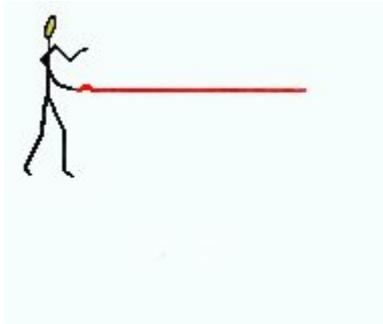


Ondas no periódicas

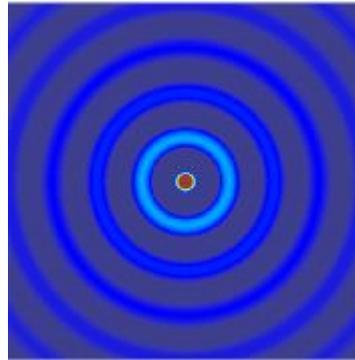


# 5. SEGÚN DIRECCIÓN DE PROPAGACIÓN

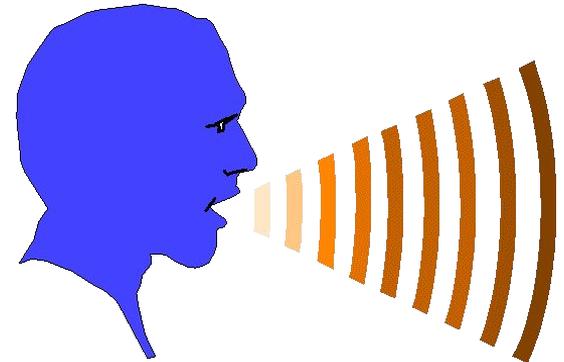
Unidimensional



Bidimensional



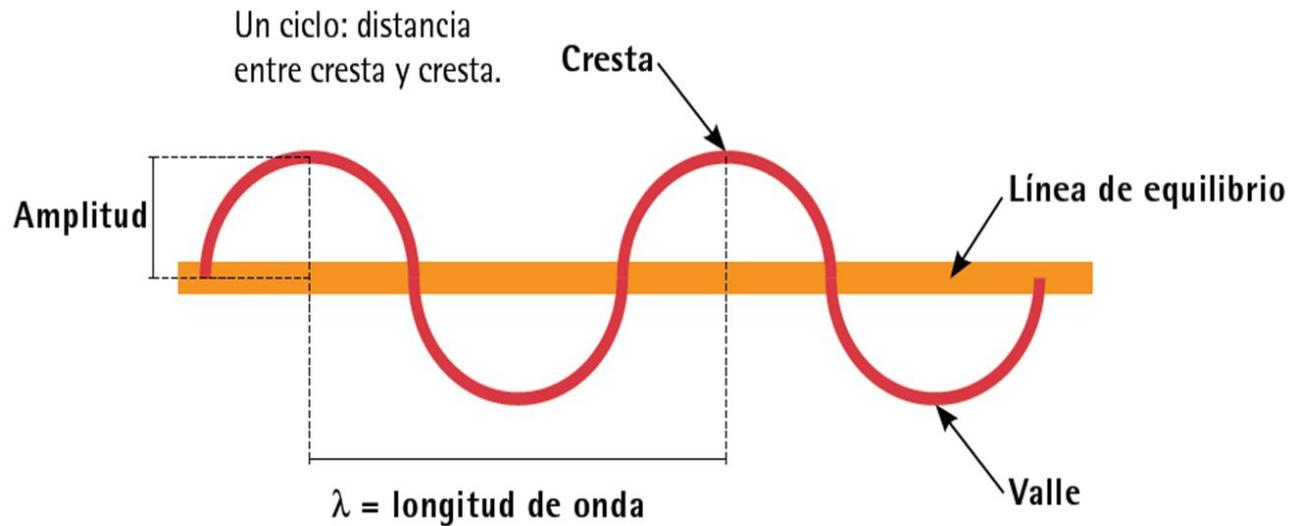
Tridimensionales



# REPRESENTACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE UNA ONDA

## ELEMENTOS ESPACIALES

- Amplitud (A).
- Longitud de onda ( $\lambda$ ).
- Monte.
- Valle.



Esquema de una onda transversal

## ELEMENTOS TEMPORALES

- Periodo (T): Tiempo que se tarda el ciclo completo, se mide en segundos [s].
- Frecuencia (f): Es la cantidad de ciclos completos que se realiza en un tiempo determinado, se mide en [Hz].

$$f = \frac{\text{ciclos}}{\text{tiempo}} = \left[ \frac{1}{s} \right] = [\text{Hz}]$$

*Ejemplo: Si una onda tiene 3 [Hz] significa que realiza 3 ciclos completos en 1 segundo.*

$$f = \frac{1}{T} \qquad T = \frac{1}{f}$$

Ejercicio: Si  $f = 4$  [Hz], ¿cuál es el periodo?

- Rapidez de propagación ( $v$ ): Distancia que se recorre en cierto tiempo, se mide en [m/s]

$$v = \frac{\lambda}{T} = f \cdot \lambda$$

Ejercicio: Dado los siguiente datos, determine la rapidez de propagación y el periodo:

$$\lambda = 6[m], \quad f = 0,5[Hz]$$

**EN RESUMEN:**



# CLASIFICACIÓN

01

**SEGÚN EL MEDIO**

**DE PROPAGACIÓN**

Mecánicas y Electromagnéticas

03

**SEGÚN LA**

**EXTENSIÓN DEL MEDIO**

Estacionarias y viajeras

02

**SEGÚN DIRECCIÓN DE**

**VIBRACIÓN DEL MEDIO**

Longitudinales y transversales

04

**SEGÚN PERIODICIDAD**

**DE LAS ONDAS**

Periódicas y no periódicas

05

**SEGÚN DIRECCIÓN DE PROPAGACIÓN**

Unidimensionales, bidimensionales y tridimensionales

## ELEMENTOS ESPACIALES

- Amplitud (A).
- Longitud de onda ( $\lambda$ ).
- Monte.
- Valle.

## ELEMENTOS TEMPORALES

- Periodo (T).
- Frecuencia (f).
- Rapidez de propagación (v)



# EJERCITEMOS:

Descarga la guía 2 disponible en la plataforma del colegio.

