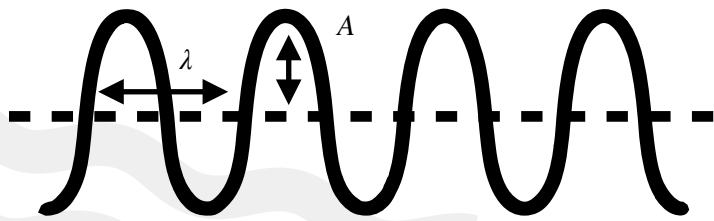


FÍSICA - FORMULARIO

Bloque 4



→ Onda armónica

Describe una función sinusoidal

$$y(x, t) = A \cos(\omega t - kx + \delta)$$

Superposición de ondas:

Fórmula:

$$y = (2A \cos(\frac{\delta}{2})) \sin(kx - \omega t - \frac{\delta}{2})$$



Destructiva



Constructiva

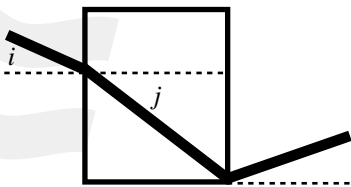
Parámetros de una onda:

- Longitud λ
- Período T
- Frecuencia $f = \frac{1}{T}$
- Velocidad de propagación $v = \frac{\lambda}{T} = \lambda f$
- Número de onda $k = \frac{2\pi}{\lambda} = \frac{\omega}{v}$ $\omega = \frac{2\pi}{T}$

Diferencia de fase entre 2 puntos:

$$(\omega t - kx_1) - (\omega t - kx_2) = k\Delta x$$

$$(\omega t_1 - kx) - (\omega t_2 - kx) = \omega \Delta t$$

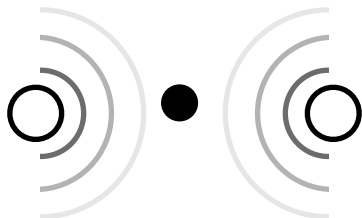


Ángulo de refracción:

$$n_1 \sin(i) = n_2 \sin(j) \quad n_{\text{aire}} = 1$$

Índice de refracción:

$$n = \frac{c}{v} \quad \begin{array}{l} \rightarrow \text{Velocidad de la luz en el vacío} \\ \rightarrow \text{Velocidad de la luz en el medio material} \end{array}$$



Intensidad sonora

$$I = \frac{P}{S} = \frac{P}{4\pi r^2}$$

Decibelios

$$\beta = 10 \log\left(\frac{I}{I_0}\right)$$

Efecto Doppler

$$f' = f \left(\frac{v \pm v_0}{v \pm v_f} \right)$$

Depende de quien se acerca y quien se aleja, mirar en el libro.