

# Interferencia de frente de ondas planas

Laboratorio 2, 2023 - Prof. Bilbao. Clase de interferencia de M. Luda.

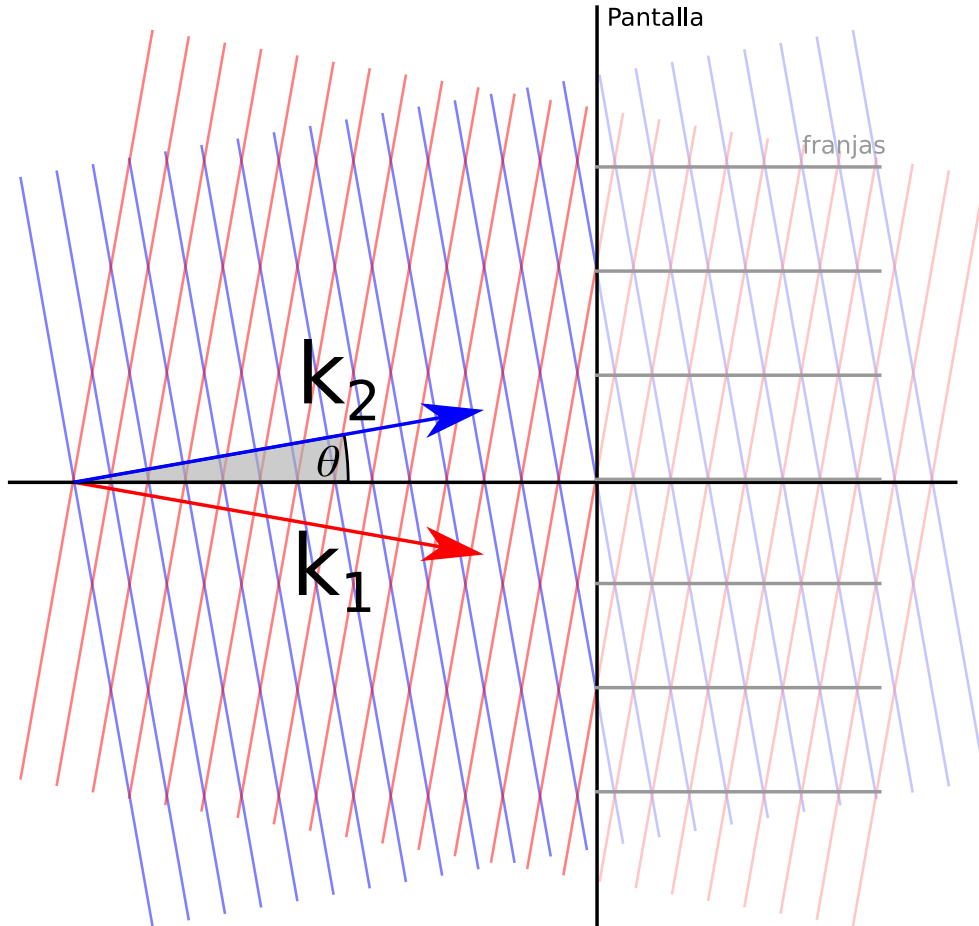


Figura 1: Esquema de dos ondas planas coherentes que interfieren.

$$E = A e^{i\vec{k}_1 \cdot \vec{r}} + A e^{i\vec{k}_2 \cdot \vec{r}}$$

$$A \left[ e^{i(k_x \hat{x} - k_y \hat{y}) \cdot \vec{r}} + e^{i(k_x \hat{x} + k_y \hat{y}) \cdot \vec{r}} \right]$$

$$A e^{ik_x \hat{x} \cdot \vec{r}} \left[ e^{-ik_y \hat{y} \cdot \vec{r}} + e^{ik_y \hat{y} \cdot \vec{r}} \right]$$

Si  $\vec{r} \equiv y \hat{y}$ :

$$A (e^{-ik_y y} + e^{ik_y y})$$

$$2A \cos(k_y y)$$

$$2A \cos (|k| \sin(\theta) y)$$

$$2A \cos \left( \frac{2\pi}{\lambda} \sin(\theta) y \right)$$

Las franjas aparecerán en coordenadas :

$$\frac{\sin(\theta) y}{\lambda} = m \quad , \quad m \in Z$$