

# TEMA 7: ONDAS

## RELACIÓN ENTRE C-MAG Y ELEC.

### EC. DE MAXWELL

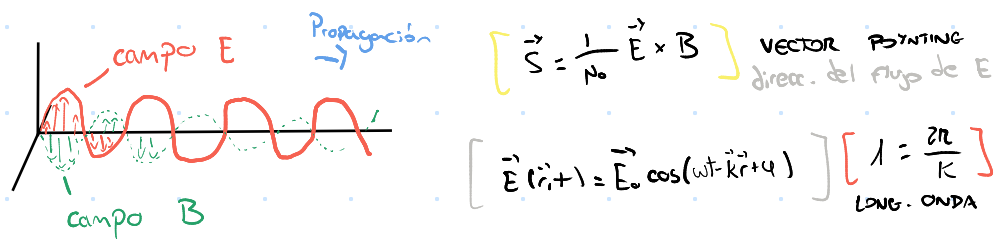
	FORMA DIFERENCIAL int. sobre superf. cerrada	FORMA INTEGRAL
GAUSS	$\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{s} = \frac{q}{\epsilon_0}$	$\nabla \cdot \vec{E} = \frac{\rho}{\epsilon_0}$
GAUSS (PARA B)	$\oint_S \vec{B} \cdot d\vec{s} = 0$ FLUJO DE B EN SUP. CERR. = 0	$\nabla \cdot \vec{B} = 0$
F-LENZ	$\oint_S \vec{E} \cdot d\vec{l} = -\frac{d}{dt} \int_S \vec{B} \cdot d\vec{s}$ JNT. DE LÍNEA C-MAG = CAMBIO TEMPORAL FLUJO DE B	$\nabla \times \vec{E} = -\frac{\partial \vec{B}}{\partial t}$
AMPERE	$\oint_S \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0 \left( \int_S \vec{J} \cdot d\vec{s} + \epsilon_0 \frac{d}{dt} \int_S \vec{E} \cdot d\vec{s} \right)$ CIRCULACIÓN B EN SUP. CERRADA = JNT. DENSIDAD DE CORR	$\nabla \times \vec{B} = \mu_0 \vec{J} + \mu_0 \epsilon_0 \frac{\partial \vec{E}}{\partial t}$

[Ley Lorentz]  $\Rightarrow \vec{F} = q (\vec{E} + \vec{v} \times \vec{B})$  [conserv. carga]  $\Rightarrow \nabla \cdot \vec{J} = -\frac{\partial \rho}{\partial t}$

- ¿Fuente ondas Emag?  $\rightarrow$  CARGAS QUE SE ACCELERAN

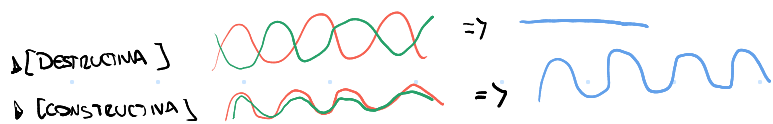
### ONDA PLANA

Sus frentes de onda son planos // de amp. ct. normales a  $\vec{v}_{fase}$ .



$\vec{E}(r,t) = \vec{E}_0 \cos(\omega t - \vec{k} \cdot \vec{r} + \phi)$   $\left[ \lambda = \frac{2\pi}{k} \right]$  LONG. ONDA

### INTERFERENCIA



$\Delta x_{máx} = \Delta \sin \theta_{máx} = m \lambda$   $\Delta x_{mín} = m \frac{\lambda}{2}$   
multiplos enteros

### DIFRACCIÓN