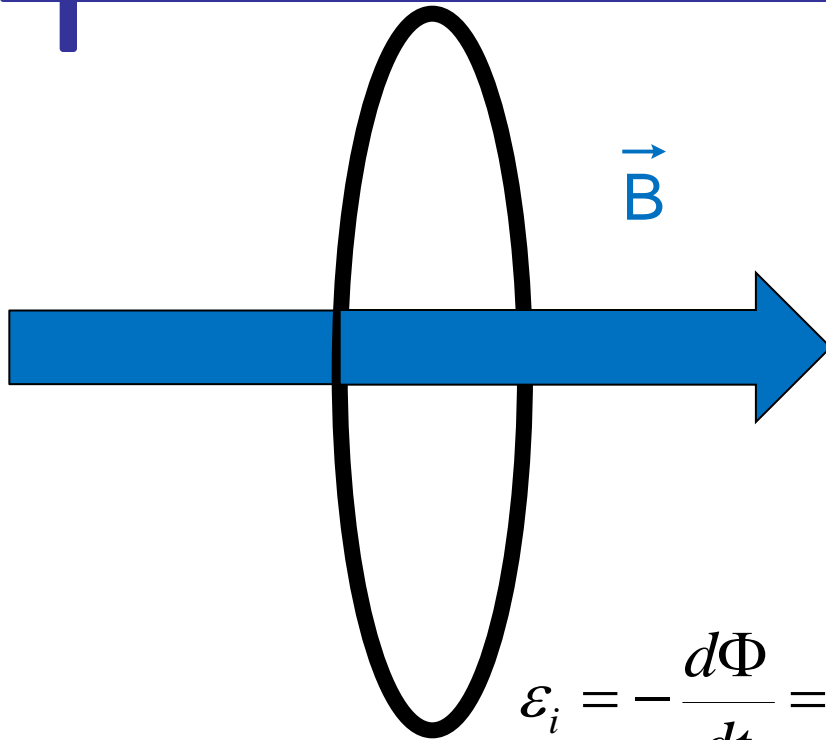


# Inducción electromagnética

Ejemplo: Sea un campo magnético que forma un perpendicular a una espira de radio  $R$ . Si el campo magnético varía con el tiempo como  $B(t)=B_0t$ . Si la resistencia de la espira es  $r$  ¿qué corriente circula y en que sentido?

# Inducción electromagnética



$$\begin{aligned}\Phi &= \int_{S_{circ}} \vec{B} d\vec{S} = \int_{S_{circ}} |\vec{B}| \cos(0) dS = \\ &= |\vec{B}| \int_{S_{circ}} dS = |\vec{B}| S_{circ} = |\vec{B}| \pi R^2\end{aligned}$$

$$\varepsilon_i = -\frac{d\Phi}{dt} = -\frac{d}{dt} \int_{S_{circ}} \vec{B} d\vec{S} = -\pi R^2 \frac{d(|\vec{B}(t)|)}{dt} = -|\vec{B}_0| \pi R^2$$

Aplicando la ley de Ohm

$$I = \frac{V}{r} = \frac{-|\vec{B}_0| \pi R^2}{r}$$

