LECCION 4.3

4.6 Potencial Magnético.
4.7 Corriente de desplazamiento (término de Maxwell)

Potencial Magnético

Reescribiendo la ley de Gauss Magnética, utilizando el teorema de la divergencia

$$\oint \vec{\boldsymbol{B}} \cdot$$

Teorema de la Divergencia

La integral de volumen de la divergencia de una función vectorial es igual a la integral sobre la superficie de la componente normal a la superficie.

$$\oint \nabla \cdot E dV = \oint E \cdot dA$$

$$\cdot \boldsymbol{B} = 0$$

Reescribiend

Identidades del Cálculo Vectorial

La divergencia del rotacional es igual a cero:

$$\nabla \cdot (\nabla \times B) = 0$$

El rotacional del gradiente es igual a cero:

$$\nabla \times \nabla f = 0$$

$$\boldsymbol{\nabla} \cdot \boldsymbol{B} =$$

Se

$$\boldsymbol{B} = \boldsymbol{\nabla} \times \boldsymbol{A}$$

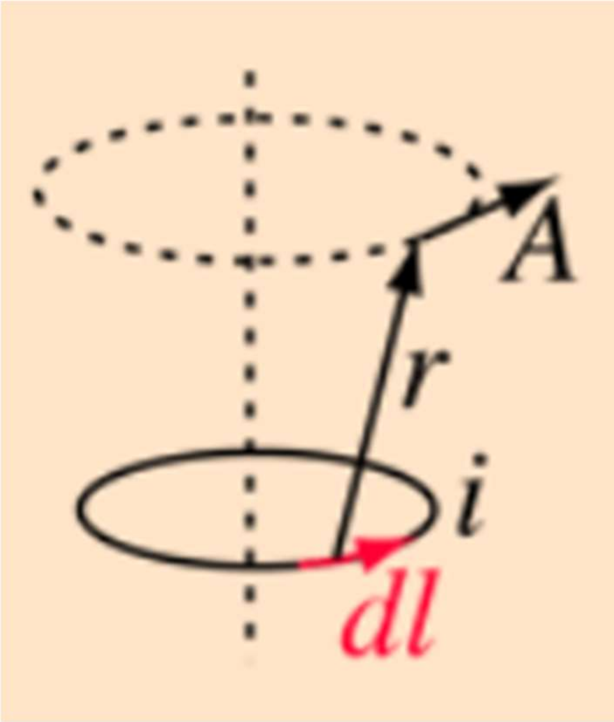
$$B = \nabla \times A$$

$$\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi}\oint \frac{\overrightarrow{dS} \times \hat{r}}{r^2} = \frac{\mu_0 I}{4\pi}\oint \frac{\overrightarrow{dS}}{r} \times \frac{\hat{r}}{r}$$

$$\vec{r} = r\hat{r} \rightarrow \hat{r} = \frac{\vec{r}}{r}$$

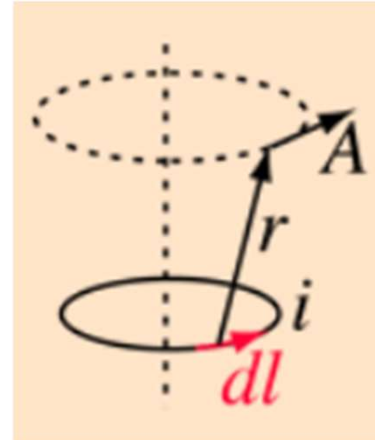
$$\nabla \times A = \frac{\mu_0 I}{4\pi}\oint \frac{\overrightarrow{dl}}{r} \times \frac{\hat{r}}{r}$$

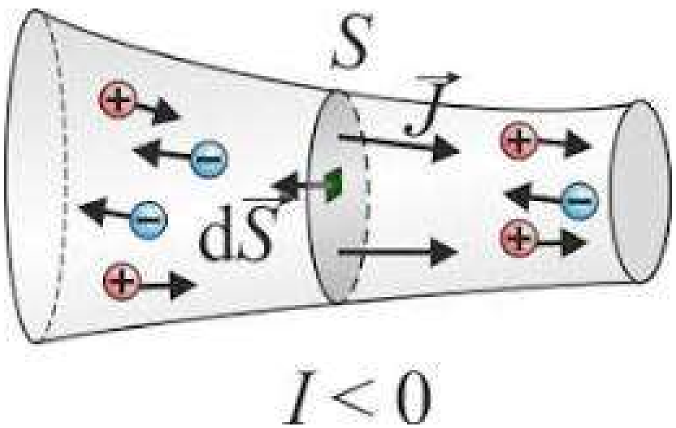
$$A = \frac{\mu_0 I}{4\pi}\oint \frac{\overrightarrow{dl}}{r}$$



Corriente de desplazamiento

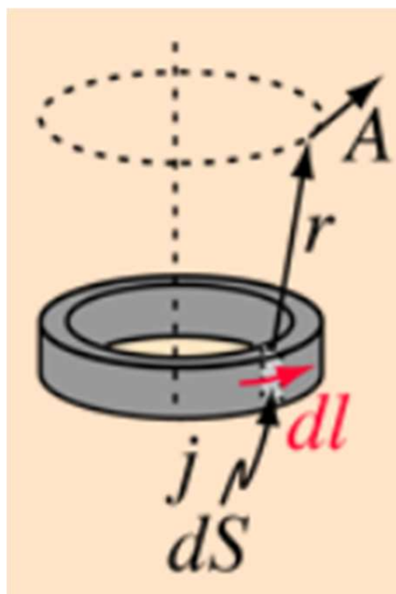
$$A = \frac{\mu_0 I}{4\pi} \oint \frac{\overrightarrow{dl}}{r}$$





$$A = \frac{\mu_0}{4\pi} \oint \frac{I\overrightarrow{dS}\overrightarrow{dl}}{r}$$

$$\vec{J} = I\overrightarrow{dS}$$



$$A = \frac{\mu_0}{4\pi} \oint \frac{j\overrightarrow{dV}}{r}$$

LECCION 4.3