

## EJERCICIO 2.

$$a) \phi = a \int_c^{c+b} \frac{\mu_0 I}{2\pi x} dx = \frac{\mu_0 a I}{2\pi} \ln \left( 1 + \frac{b}{c} \right)$$

SEENDO  $x$ , LA DISTANCIA MEDIDA DESDE LA CORRIENTE RECTILÍNEA,  $\frac{\mu_0 I}{2\pi x}$  EL CAMPO MAGNÉTICO GENERADO POR UNA CORRIENTE RECTILÍNEA INFINITA A UNA DIST.  $x$

$$b) \phi(t) = \frac{\mu_0 a}{2\pi} \ln \left( 1 + \frac{b}{c} \right) I_0 e^{-\lambda t}$$

$$f_{em} = - \frac{d\phi}{dt} = \frac{\mu_0 a}{2\pi} \ln \left( 1 + \frac{b}{c} \right) I_0 \lambda e^{-\lambda t}$$

$$c) w = \frac{f_{em}^2}{R} = \frac{1}{R} \left[ \frac{\mu_0 a}{2\pi} \ln \left( 1 + \frac{b}{c} \right) I_0 \lambda \right]^2 e^{-2\lambda t}$$

$$E_{despid.} = \int_0^{\infty} w dt = \frac{1}{2\lambda R} \left[ \frac{\mu_0 a}{2\pi} \ln \left( 1 + \frac{b}{c} \right) I_0 \lambda \right]^2$$