

FI2002-6 Electromagnetismo**Profesor:** Patricio Cordero**Auxiliares:** Fabián Álvarez & Nicolás Parra**Ayudante:** Gabriel Aguayo

Auxiliar 12

12 de Diciembre, 2018

Problemas

- P1.** Se tiene un cilindro infinito de radio a y densidad de carga ρ que gira en torno a su eje con velocidad angular Ω . Encuentre el campo magnético y el potencial vector en todo el espacio.
- P2.** Se tiene un cable infinito por el cual hay una corriente I_1 . Encuentre la Fuerza total que ejerce el cable sobre las siguientes configuraciones:
- (a) Un circuito cuadrado de lado a por el cual circula una corriente I_2 dispuesto como se muestra en la figura 1. Su lado más cercano al cable está a una distancia b .
 - (b) El mismo circuito anterior, pero su lado más alejado tiene una resistencia R y se mueve con velocidad v hacia la derecha.
- P3.** Un cable recto infinito tiene una corriente $I(t)$. Encuentre el campo eléctrico inducido.
- P4.** Considere la configuración del problema 1, pero esta vez tenemos que el cilindro gira con velocidad angular variable $\Omega(t) = \Omega_0 \cos(\omega t)$. Encuentre el campo eléctrico inducido

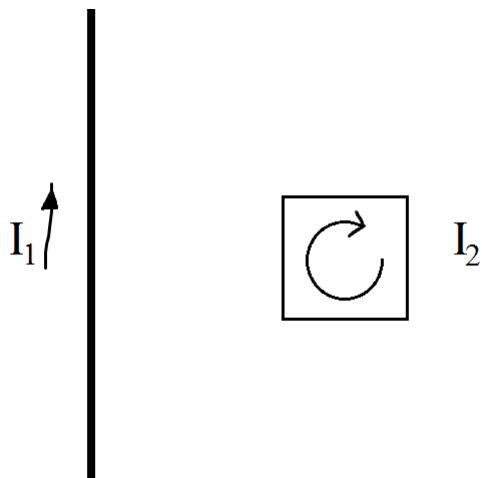


Figure 1: El circuito