

FI2002-1 Electromagnetismo

Profesor: Patricio Cordero

Auxiliares: Fabián Álvarez & Nicolás Parra



Auxiliar 7: Introducción a la magnetoestática

Halloween, 2018

1 Relaciones Útiles

$$\vec{\nabla} \times \vec{B} = \mu_0 \vec{J} \quad (1)$$

$$I = \int_S \vec{J} \cdot d\vec{S} \quad (2)$$

2 Problemas

P1. Calcule el campo magnético de las siguientes configuraciones:

- Una bobina triangular de largo infinito de n vueltas por unidad de largo por donde circula una corriente I
- Una bobina toroidal de sección cuadrada de lado a y radio interior R y N vueltas, por el que circula I .

P2. Por dos cilindros de radio R perpendiculares al plano de la figura circula corriente continua, paralela a los ejes de los cilindros y en sentido opuesto. En el cilindro de la izquierda la densidad de corriente es $J_0 \hat{k}$ y en el derecho es $-J_0 \hat{k}$. La distancia entre los centros de los ejes de los cilindros también es R . Determine el valor del campo magnético en la zona de intersección.

