

FI2002-6 Electromagnetismo

Profesor: Patricio Cordero

Auxiliares: Fabián Álvarez & Nicolás Parra

Ayudante: Gabriel Aguayo



Auxiliar 11

28 de Noviembre, 2018

Problemas

- P1.** En la interfaz entre dos materiales μ_1, μ_2 las líneas de campo magnético se desvían. Asumiendo que en la interfaz no hay corrientes libres, encuentre una relación entre θ_1 y θ_2 .

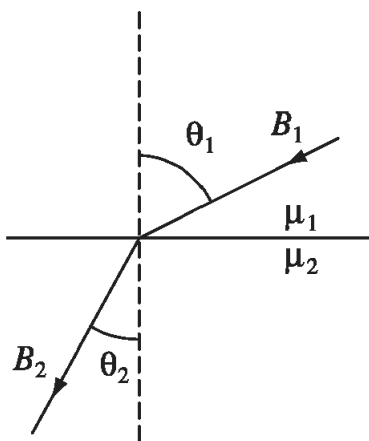


Figure 1: El campo magnético se desvía

- P2.** Se tiene un núcleo de cuatro ramas - numeradas 1, 2, 3, 4- como indica la figura, las que tienen asociadas reluctancias conocidas $\mathcal{R}_k$ con $k = 1, 2, 3, 4$.

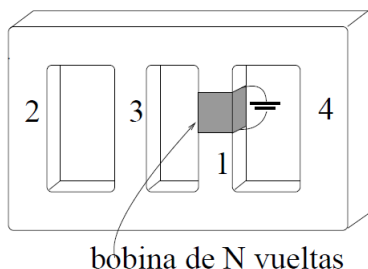


Figure 2: Circuito Magnético

En la rama “1” está enrollada una bobina de N vueltas, la que está conectada a una batería lo que determina que por la bobina circule una corriente I . En la rama “1” se tiene un flujo Φ_1 conocido.

Esta disposición permite definir distintos sectores del sistema a los cuales se les asocia ecuaciones con términos del tipo $\mathcal{R}_k \Phi_k$. Escriba estas ecuaciones y obtenga una expresión para NI en término de las reluctancias y de Φ_1 .

- P3.** Considere el circuito cuadrado de lado a que se ve en la imagen. Este gira con velocidad angular ω en presencia de un campo magnético que apunta “hacia la derecha”. Calcule la fem generada.

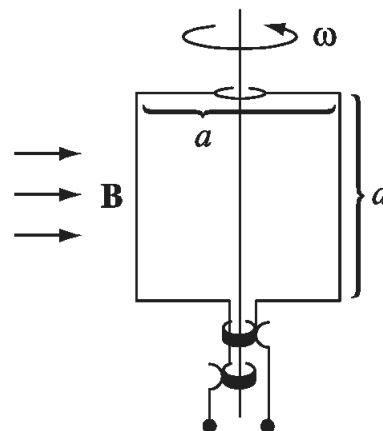


Figure 3: Circuito girando