Pontificia Universidad Católica de Chile
Facultad de Física
Electricidad y magnetismo - FIS1533
Profesor: Marcelo Calderon
Ayudante: Jorge Matamala (jnmatamala@uc.cl)

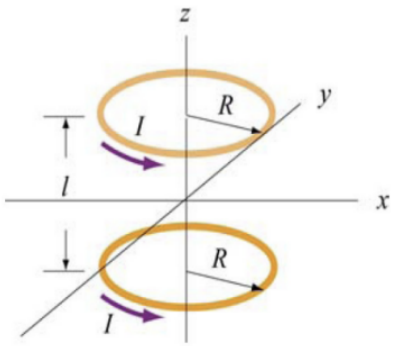
Ayudantía 21

Biot-Savart

1. Problemas

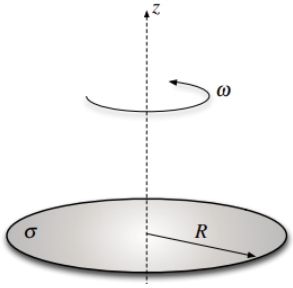
Problema 1

La configuración de las **bobinas de Helmholtz** consta de dos espiras de N vueltas con una corriente estacionaria I a través de ellas. Guiándose por la figura, determine el campo magnético sobre el eje de simetría de las bobinas si la distancia de separación de las bobinas es $l = R$. ¿Qué pasa con el campo en el punto medio de las espiras?



Problema 2

Considere un disco de radio R que posee una densidad de carga superficial σ uniformemente distribuida. Partiendo del reposo, el disco comienza a girar hasta alcanzar una velocidad angular constante ω en torno a su eje de simetría. Calcule el campo magnético B sobre el eje.



Problema 3

Considere un alambre infinito por el que circula una corriente I_1 y una espira rectangular de lados a y b, coplanar con el alambre y tal que el lado a es paralelo a éste y a una distancia h del alambre. Suponga que por la espira circula una corriente I_2 ¿Cuál es la fuerza entre el alambre y la espira rectangular?

