

## Auxiliar: Ley de Ampere

Profesor: Domenico Sapone

Auxiliares: Bastián Gamboa & Simón Lecaron & Daniel Neira

**P1.** Un solenoide pequeño de largo  $l$ , radio  $a$  y  $n_1$  vueltas por unidad de largo se encuentre en el eje de un solenoide mucho mas grande, de radio  $b$  y  $n_2$  vueltas por unidad de largo, como se muestra en la figura 1. Una corriente  $I$  fluye por el solenoide grande. Encuentre el flujo magnético que siente el solenoide grande

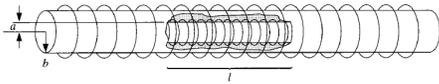
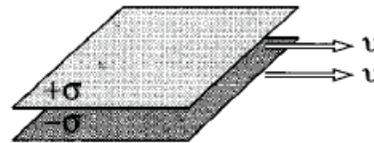


Figure 1

**P2.** Dos placas paralelas de un capacitor contienen una densidad de carga  $\sigma$  y  $-\sigma$  y se mueven con una velocidad constante  $v$ , como se muestra en la figura 2:

1. Encuentre el campo magnético entre las placas y también fuera de estas
2. Encontrar la fuerza magnética por unidad de área en la placa superior, incluyendo su dirección
3. ¿Cuánto debe ser la velocidad  $v$  para que la fuerza magnética se balancee con la fuerza eléctrica?



**P3.** Dos solenoides coaxiales muy largos tienen una corriente  $I$ , pero en direcciones contrarias, como se muestra en la figura 3. El solenoide interno, de radio  $a$ , posee  $n_1$  vueltas por unidad de largo, mientras que el exterior (radio  $b$ ), posee  $n_2$ . Encuentre el campo magnético  $B$  en cada una de las regiones interesantes.

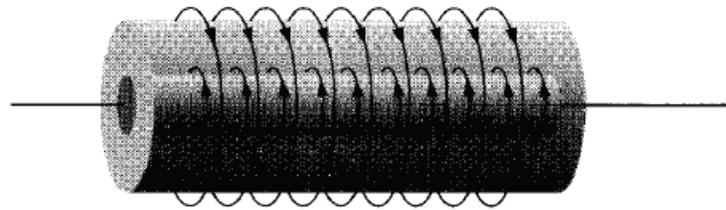


Figure 2