

# Física II.

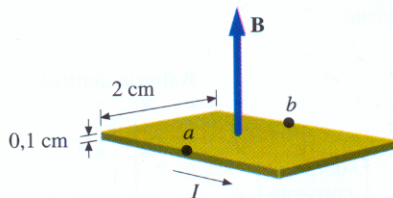
## Ingeniería Electrónica de Comunicaciones. Curso 2013-14

### Entregable Tema 2.

1. Una bobina de Helmholtz está constituida por dos carretes iguales, de 150 espiras cada uno y radio  $R= 20$  cm, conectadas en serie, colocados sobre el mismo eje y separados una distancia igual al radio. Si por la bobina circula una corriente de 5 A, calcule el campo en el punto medio P del eje común. Estudie la uniformidad del campo al desplazarse una pequeña distancia sobre el eje a ambos lados del punto P.

2. Una cinta de metal de 2 cm de ancho y 0.1 cm de espesor lleva una corriente de 20 A y está situada en el interior de una campo magnético de 2 T, como se puede ver en la figura. El voltaje Hall se mide y resulta ser de  $4.27 \mu V$ . Calcule: a) La velocidad de desplazamiento de los electrones en la cinta; b) la densidad de los portadores de carga de la cinta; c) Cuál de los puntos *a* o *b* se encuentra a mayor potencial.

Compare la respuesta de (b) con la densidad de átomos de plata, de densidad másica  $10.5 \text{ g/cm}^3$  y masa molecular  $M=107.9 \text{ g/mol}$ .



El plazo para enviar la solución de estos problema a través del Campus Virtual (a ser posible en formato pdf) es el 16 de marzo de 2014.