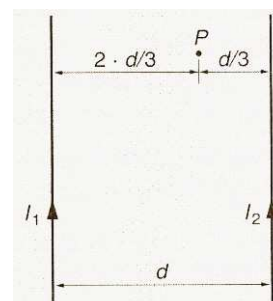


1 (Andalucía 2006).- Sean dos conductores rectilíneos paralelos por los que circulan corrientes eléctricas de igual intensidad y sentido.

- Explica qué fuerzas ejercen entre sí ambos conductores.
- Representa gráficamente la situación en la que las fuerzas son repulsivas, dibujando el campo magnético y la fuerza sobre cada conductor.

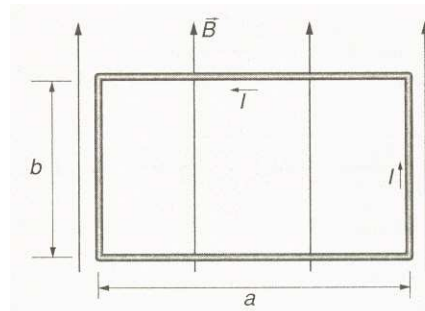
2 (Aragón 2006).- En la figura se representan dos largos conductores rectilíneos, paralelos y separados una distancia d , por los que circulan corrientes I_1 e I_2 en el mismo sentido:



- Si $I_1 = 2\text{ A}$, calcula el valor de I_2 para que se anule el campo magnético total en el punto P , situado entre los dos conductores como se indica en la figura.
- Para $d = 2\text{ cm}$, $I_1 = 2\text{ A}$ e $I_2 = 1\text{ A}$, determina las fuerzas de interacción (en módulo, dirección y sentido) que actúan sobre una longitud $L = 0,5\text{ m}$ de cada conductor.

Dato: $\mu_0 = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7}\text{ m}\cdot\text{kg}/\text{C}^2$

3 (Zaragoza 2001).- En el seno de un campo magnético uniforme de intensidad $B = 3,5\text{ mT}$ se sitúa una espira rígida rectangular de lados $a = 12\text{ cm}$ y $b = 6\text{ cm}$, por la que circula una corriente $I = 2,4\text{ A}$. Las líneas de B son paralelas al plano de la espira y están orientadas como se indica en la figura.



- Calcula la fuerza que actúa sobre cada uno de los cuatro lados de la espira y la resultante de todas ellas. ¿Cuál es el momento resultante de estas fuerzas?
- Si la espira puede moverse, ¿cómo lo hará? Explica cuál es la orientación respecto a B que tenderá a alcanzar en el equilibrio.

4 (Oviedo 2001).- Una partícula cargada se coloca en un punto del espacio donde:

- Existe un campo magnético que no varía con el tiempo.
 - Existe un campo eléctrico que no varía con el tiempo.
 - Existe un campo magnético que varía con el tiempo.
 - Existe un campo eléctrico que varía con el tiempo.
- Razona en qué casos la partícula, inicialmente en reposo, se moverá.

5 (Oviedo 2001).- Un campo magnético uniforme está confinado en una región cilíndrica del espacio, de sección circular y radio $R = 5\text{ cm}$, siendo las líneas del campo paralelas al eje del cilindro. Si la magnitud del campo varía con el tiempo según la ley $B = 5 + 10 \cdot t$ (unidades del SI), calcula la fuerza electromotriz inducida en el anillo conductor de radio r , cuyo plano es perpendicular a las líneas del campo, en los siguientes casos:

- El radio del anillo es $r = 3\text{ cm}$ y está situado de forma que el eje de simetría de la región cilíndrica, donde el campo es uniforme, pasa por el centro del anillo.
- $r = 3\text{ cm}$ y el centro del anillo dista 1 cm de dicho eje.
- $r = 8\text{ cm}$ y el eje pasa por el centro del anillo.
- $r = 8\text{ cm}$ y el centro del anillo dista 1 cm de dicho eje.