

Curso: <b>2º BCT E</b>	Asignatura: <b>Física</b>	Materia: <b>Electromagnetismo</b>
Alumno/a:	Fecha: <b>10/02/2014</b>	Calificación:

- Energía potencial electrostática de una carga en presencia de otra. Razone si la energía potencial electrostática de una carga  $q$  aumenta o disminuye al pasar de un punto A a otro B, siendo el potencial en A menor que en B.
  - El punto A está más alejado que el B de la carga  $Q$  que crea el campo. Razone si la carga  $Q$  es positiva o negativa.
- Una espira se mueve en un plano horizontal y penetra en un campo magnético uniforme vertical.

  - Explique las características de la corriente inducida en la espira al entrar en la región del campo, al moverse en él y al abandonarlo.
  - Razone en qué etapas del trayecto descrito habría que comunicarle una fuerza externa a la espira para que avanzara con velocidad constante.
- Una partícula con una carga de  $2 \cdot 10^{-6}$  C se encuentra en reposo en el punto (0, 0) y se aplica un campo eléctrico uniforme de  $100 \text{ N} \cdot \text{C}^{-1}$ , dirigido en el sentido positivo del eje X.

  - Describa razonadamente la trayectoria seguida por la partícula hasta el instante en que se encuentra en un punto A, situado a 4 m del origen. Razone si aumenta o disminuye la energía potencial de la partícula en dicho desplazamiento y en qué se convierte dicha variación de energía.
  - Calcule el trabajo realizado por la fuerza que actúa sobre la partícula en el desplazamiento entre el origen y el punto A y la diferencia de potencial eléctrico entre ambos puntos.
- Considere los dos hilos conductores rectilíneos e indefinidos mostrados en la figura. Por el hilo 1 circula una corriente de intensidad  $I_1 = 10 \text{ A}$  dirigida en el sentido positivo del eje Z.

  - Determine el sentido de la corriente en el hilo 2 y el valor de su intensidad si el campo magnético es cero en un punto del eje Y situado 0,1 m a la izquierda del hilo 1.
  - Razone cuál sería el campo magnético en un punto del eje Y situado 0,1 m a la derecha del hilo 2, si por éste circulara una corriente del mismo valor y sentido que por el hilo 1.

$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m} \cdot \text{A}^{-1}$

