

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO

2do Examen Parcial

Física II

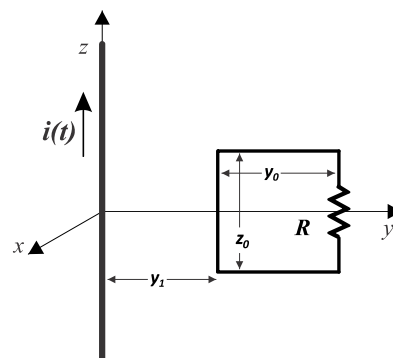
Fecha: _____

Alumno: _____

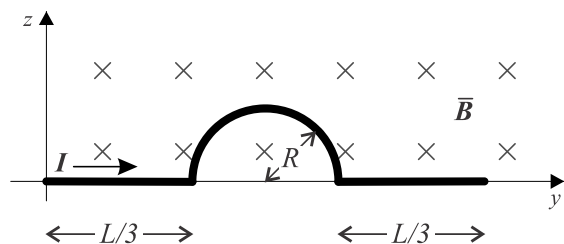
Nota: _____

- 1) Enuncie la ley de Ampere. Explique su utilidad y bajo qué condiciones puede ser utilizada.

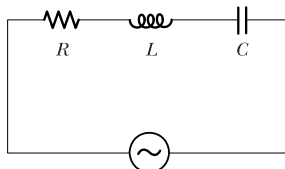
- 2) El conductor rectilíneo, muy largo, con corriente $i(t) = (10 + 100t) \frac{A}{s}$ de la figura, genera un campo magnético en su entorno. La espira rectangular de lados $z_0 = 1m$ y $y_0 = 1m$ se encuentra a una distancia $y_1 = 1m$ del conductor recto. Si la resistencia de la espira es nula, y el valor de $R = 2\Omega$, halle la corriente inducida que circula por espira, indicando su valor y su sentido de circulación.



- 3) Halle la **fuerza magnética** que genera el campo uniforme de valor $B = 7500G$ sobre el conductor con corriente de la figura, para el cual $L = 18m$, $R = 3m$ y por el que circula una corriente $I = 20A$. Exprese la fuerza magnética en forma vectorial de acuerdo a los ejes propuestos.



- 4) Para el siguiente circuito **RLC serie**, alimentado con una fuente que impone una tensión $V(t) = 20Vsen(\omega t)$, cuyos componentes tienen valores $R = 180\Omega$, $L = 15mH$ y $C = 470nF$.



- Determine la frecuencia de resonancia del circuito f_0 .
- Halle el valor de la impedancia a la frecuencia de resonancia f_0 .
- Realice un diagrama fasorial de V_R , V_L , V_C e I a las frecuencias:
 - f_0 .
 - $2f_0$.
- Halle la potencia disipada por el circuito en resonancia.