

**Número de pregunta:**

115

**Descripción de la anulación:**

Solicito anulación de la pregunta porque hay dos respuestas correctas, la número 3 y la número 4.

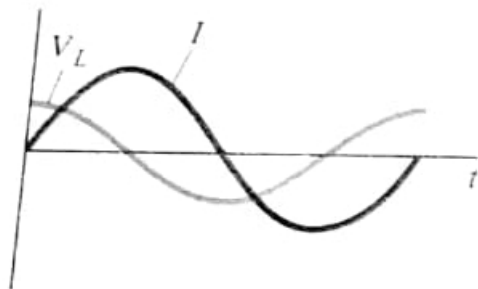
**Justificación:**

Como podemos ver en el tipler, en un circuito LCR el ángulo de fase dependerá como

$$\operatorname{tg} \delta = \frac{X_L - X_C}{R} \quad (29.47)$$

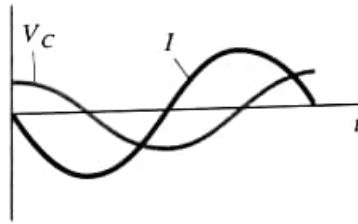
al no tener resistencia el ángulo de fase será siempre 90 independientemente del valor de la frecuencia pero dependiendo de los valores de L y C tendremos:

La tensión adelanta a la corriente +90



**Figura 29.7** La corriente y la tensión a través de la bobina de la figura 29.6 en función del tiempo. La tensión máxima aparece un cuarto de periodo antes que se presente el máximo de la corriente. Así pues, se dice que la tensión adelanta a la corriente en un cuarto de periodo o 90°.

La tensión atrasa a la corriente -90



**Figura 29.9** Corriente y tensión en un condensador como el de la figura 29.8 en función del tiempo. La tensión máxima se produce un cuarto de periodo después de presentarse la corriente máxima. Así, se dice que la tensión retrasa respecto a la corriente en  $90^\circ$ .

Por lo tanto según los valores de  $L$  y  $C$  el signo del ángulo de fase será positivo o negativo indicando si el voltaje atrasa o adelanta lo que significa que el ángulo de fase dependerá de  $L$  y  $C$ .

#### **BIBLIOGRAFÍA:**

Título: Física para la ciencia y la tecnología volumen 2

Autores: Paul A. Tipler y Gene Mosca

Editorial: Reverté, S.A.

Edición: 5ª, 2005

Páginas: 872, 874, 881