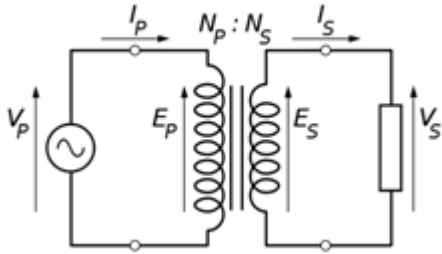


Esquema básico y funcionamiento del transformador



Esquema básico de funcionamiento de un transformador ideal

Los transformadores se basan en la **inducción electromagnética**. Al aplicar una fuerza electromotriz en el devanado primario, es decir una tensión, se origina un flujo magnético en el núcleo de hierro. Este flujo viajará desde el devanado primario hasta el secundario. Con su movimiento originará una fuerza electromotriz en el devanado secundario. Según la **Ley de Lenz**, necesitamos que la **corriente sea alterna** para que se produzca esta **variación de flujo**. En el caso de corriente continua el transformador no se puede utilizar.

La relación de transformación del transformador eléctrico

Una vez entendido el funcionamiento del transformador vamos a observar cuál es la relación de transformación de este elemento.

$$\frac{N_p}{N_s} = \frac{V_p}{V_s} = \frac{I_s}{I_p} = r_t$$

Donde N_p es el número de vueltas del devanado del primario, N_s el número de vueltas del secundario, V_p la tensión aplicada en el primario, V_s la obtenida en el secundario, I_s la **intensidad** que llega al primario, I_p la generada por el secundario y r_t la relación de transformación.

Como observamos en este ejemplo si queremos ampliar la tensión en el secundario tenemos que poner más vueltas en el secundario (N_s), pasa lo contrario si queremos reducir la tensión del secundario.