

Fem (Fuerza Electromotriz)

la influencia que hace que la corriente fluya del menor a mayor potencial es denominado **Fuerza Electromotriz**. Esto no es una referencia a una Fuerza sino más a una cantidad de energía por unidad de carga V (Potencial Eléctrico)

Ejemplo: Baterías de uso comercial de diferentes valores como: $1.5V$, $6V$, $9V$; son ejemplos de fem que emplean cierta energía por unidad de carga que las atraviesa.

la fem emplea el símbolo (\mathcal{E}) y está dada en Voltios (V)

$$\boxed{\mathcal{E} = V_{ab}} \rightarrow \text{una forma para interpretar a la fuente de voltaje.}$$

Resistencia interna.

las fuentes reales de fem no son totalmente ideales por lo cual esta tendrá dentro de sí misma una **Resistencia interna de la fuente** (r). la expresión anterior no es tan igual en la realidad por lo cual se ajusta de la siguiente manera.

$$V_{ab} = \mathcal{E} - V_{\text{Resistencia interna}}$$

A partir de la ley de Ohm

$$V_{\text{Resistencia interna}} = I r$$

$I \rightarrow$ es la corriente que sale de la Fem

$r \rightarrow$ resistencia interna

$$V_{ab} = \mathcal{E} - I r$$

\rightarrow Voltaje de salida de la Terminal con respecto a la Fem con Resistencia

el Voltaje V_{ab} es menor al de la Fem (\mathcal{E}) ya que Presenta la Resistencia Interna Pero se Puede estimar el Valor de la Corriente de salida de la siguiente manera:

$$V_{ab} = I R$$

$R \rightarrow$ Resistencia conectada a la Fuente o terminales

$$I R = \mathcal{E} - I r$$

$$I R + I r = \mathcal{E}$$

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R + r}$$

\rightarrow Corriente de salida considerando la Resistencia Interna.