

# Resistencia Interna

## Física III (FIS200)

Leonardo H. Añez Vladimirovna

28 de octubre de 2018

Al tener un circuito cerrado formado por resistencias, por el que haremos pasar corriente eléctrica, generaremos una diferencia de potencial entre sus extremos  $(a, b)$ :

$$V_{ab} = IR \quad (\text{Ley de Ohm}) \quad (1)$$

Donde:

- $I$  : Intensidad
- $R$  : Resistencia

Teniendo en cuenta que debido a la *f.e.m.* tenemos la siguiente igualdad:

$$V_{ab} = \varepsilon - Ir \quad (2)$$

Si de la anterior formula igualamos (1) y (2):

$$\begin{aligned} IR &= \varepsilon - Ir \\ IR + Ir &= \varepsilon \\ I(R + r) &= \varepsilon \end{aligned}$$

$$\boxed{I = \frac{\varepsilon}{R + r}} \quad (3)$$