

CORRENTE ELÉTRICA

É todo movimento ordenado de cargas elétricas.

INTENSIDADE MÉDIA DE CORRENTE ELÉTRICA

É o quociente da carga elétrica Δq que passa pela seção transversal de um condutor pelo intervalo de tempo Δt correspondente:

$$i_m = \frac{\Delta q}{\Delta t}$$

Intensidade instantânea de corrente elétrica

É o limite para o qual tende a intensidade média, quando o intervalo de tempo Δt tende a zero:

$$i = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta q}{\Delta t}$$

A unidade de intensidade de corrente elétrica é o **ampère** (símbolo **A**).

Sendo n o número de elétrons que constituem a carga elétrica Δq e e a carga elétrica elementar, temos:

$$\Delta q = ne$$

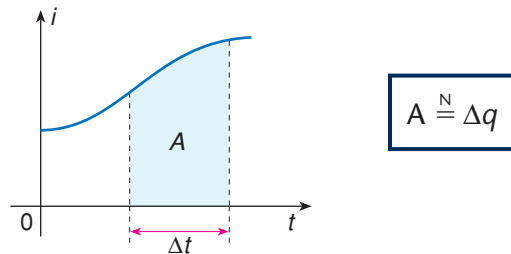
Corrente elétrica contínua constante

É toda corrente elétrica de sentido e intensidade constantes com o tempo. Neste caso, a intensidade média de corrente i_m é a mesma em qualquer intervalo de tempo e igual à intensidade i em qualquer instante: $i_m = i$

Corrente elétrica alternada

É toda corrente elétrica que muda periodicamente de sentido e intensidade.

- No gráfico da intensidade da corrente instantânea i em função do tempo t , a área, num certo intervalo de tempo, é numericamente igual à carga elétrica que atravessa a seção transversal do condutor, nesse intervalo de tempo.



POTÊNCIA ELÉTRICA

Potência elétrica consumida ou **fornecida** num trecho de circuito AB , percorrido por corrente de intensidade i e sob ddp U , é dada por:

$$Pot = U \cdot i$$

ENERGIA ELÉTRICA

A **energia elétrica consumida** ou **fornecida** num intervalo de tempo Δt é dada por:

$$E_{el.} = Pot \cdot \Delta t$$

Unidades de potência e de energia elétrica:

$Pot = U \cdot i$
$1 \text{ W} = 1 \text{ V} \cdot 1 \text{ A}$

e

$E_{el.} = Pot \cdot \Delta t$
$1 \text{ J} = 1 \text{ W} \cdot 1 \text{ s}$
$1 \text{ kWh} = 1 \text{ kW} \cdot 1 \text{ h}$