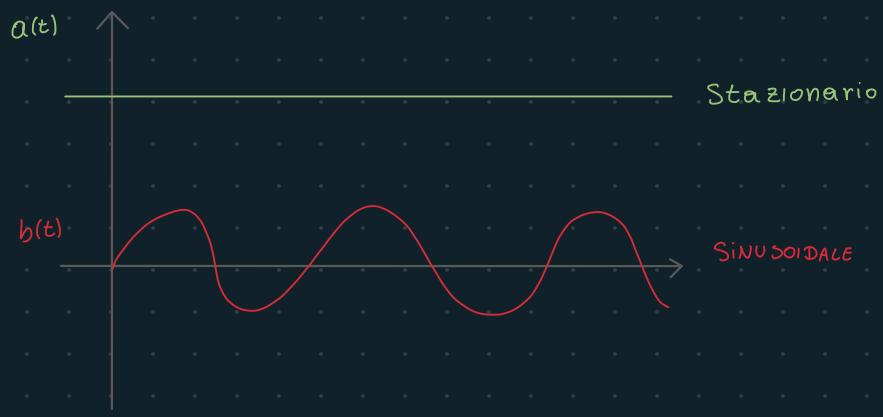
Legge delle 5 W

Who — What — When — Where — Why

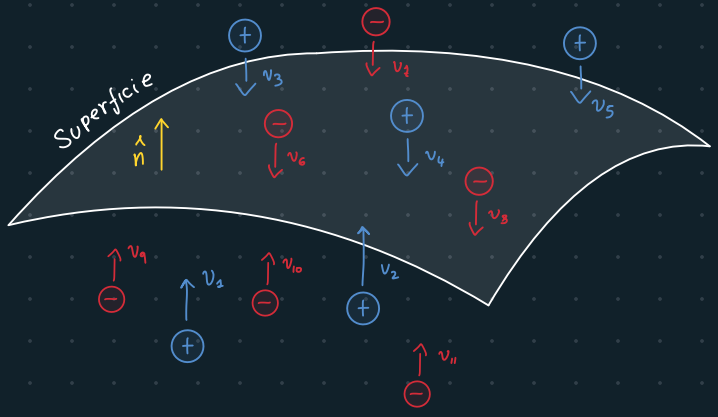


Intensità di corrente elettrica

Fenomeno

Grandezza

Carica elettrica
- $+q$ Positiva
- $-q$ Negativa → è la carica che si muove nei circuiti



$Q_S(t)$ = Quantità di carica

$\langle i_S \rangle = \frac{\Delta Q_S}{\Delta t}$

il segno dipende dal verso della carica rispetto a $\hat{n}$

Coulomb

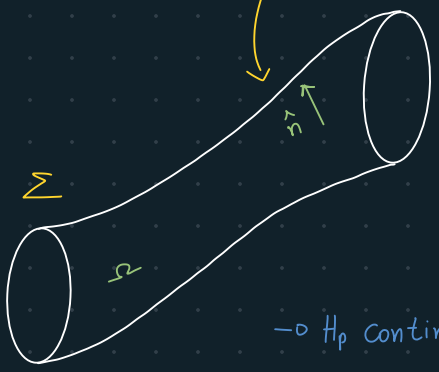
$\langle i_S \rangle$: Grandezza MEDIA

$$i_S(t) = \lim_{\Delta t \to 0} \frac{\Delta Q_S}{\Delta t} = \lim \frac{Q_S(t+\Delta t) - Q(t)}{\Delta t} = \text{DERIVATA} = \frac{dQ_S}{dt} = \text{Ampere}$$

$i_S(t)$: Corrente "istantanea"

$\lim_{\Delta t \to 0}$: Ipotesi del continuo

Superficie chiusa → Equazione di Bilancio



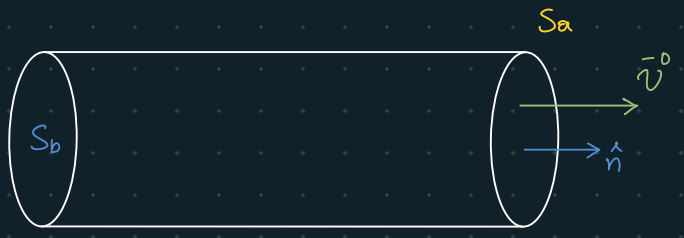
Tempo Δt: $\Delta Q_\Omega(t) + \Delta Q_\Sigma(t) = 0$

In condizioni ordinarie la carica non si crea né si distrugge

→ Hp Continuo → $\lim_{\Delta t \to 0} \frac{[\Delta Q_\Omega(t) + \Delta Q_\Sigma(t)]}{\Delta t} = 0$

$\Rightarrow I_\Sigma(t) = -\frac{dQ_\Omega}{dt}$

Σ = Sigma



$I_{S_a}(t) + I_{S_b}(t) = -\frac{dQ_\Omega}{dt}$ Se $I_{S_a}(t) \neq I_{S_b}(t)$

H.P.: Condizioni Stazionarie

$\frac{d}{dt} \equiv 0 \rightarrow I_{S_a}(t) = I_{S_b}(t)$