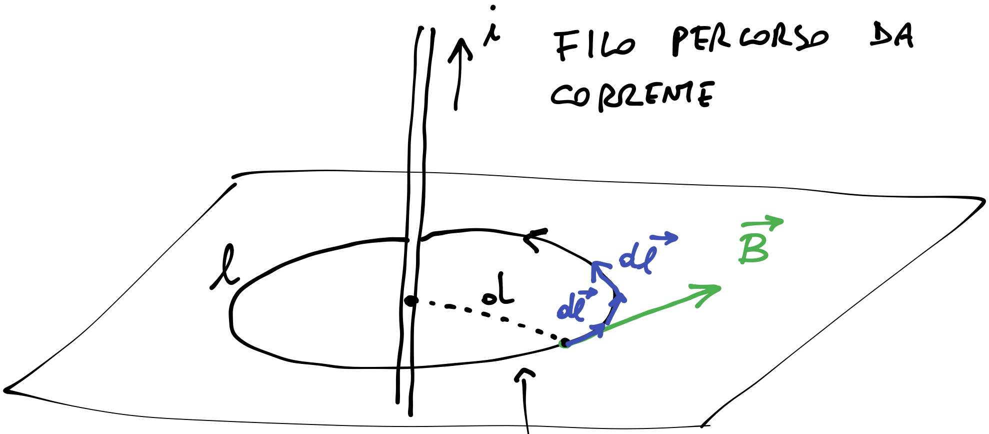
CIRCUITAZIONE DEL CAMPO MAGNETICO STATICO



FILO PERCORSO DA CORRENTE

$$B = \frac{\mu_0}{2\pi}\frac{i}{d}$$

LINEA DI FORZA DEL CAMPO $\vec{B}$ GENERATO DA i || LINEA LUNGO CUI CALCOLO LA CIRCUITAZIONE, ORIENTATA COME IL VERSO DI $\vec{B}$

$d\vec{l} \parallel \vec{B}$

$$\Gamma_l(\vec{B}) = \int_l \vec{B}\cdot d\vec{l} = \int_l B\, dl\, \underbrace{\cos 0°}_{1} = \int_l \frac{\mu_0}{2\pi}\frac{i}{d}\, .dl =$$

RACCOLGO $\frac{\mu_0}{2\pi}\frac{i}{d}$ COSTANTE

$$= \frac{\mu_0}{2\pi}\frac{i}{d}\underbrace{\int_l dl}_{\text{lunghezza della circonferenza di raggio } d} = \frac{\mu_0}{\cancel{2\pi}}\frac{i}{\cancel{d}}\,\cancel{2\pi d} = \mu_0 i \neq 0$$

IN GENERALE

CI SONO DEI CASI IN CUI LA CIRCUITAZIONE DI $\vec{B}$ NON È NULLA $\Longrightarrow$ $\vec{B}$ NON È CONSERVATIVO

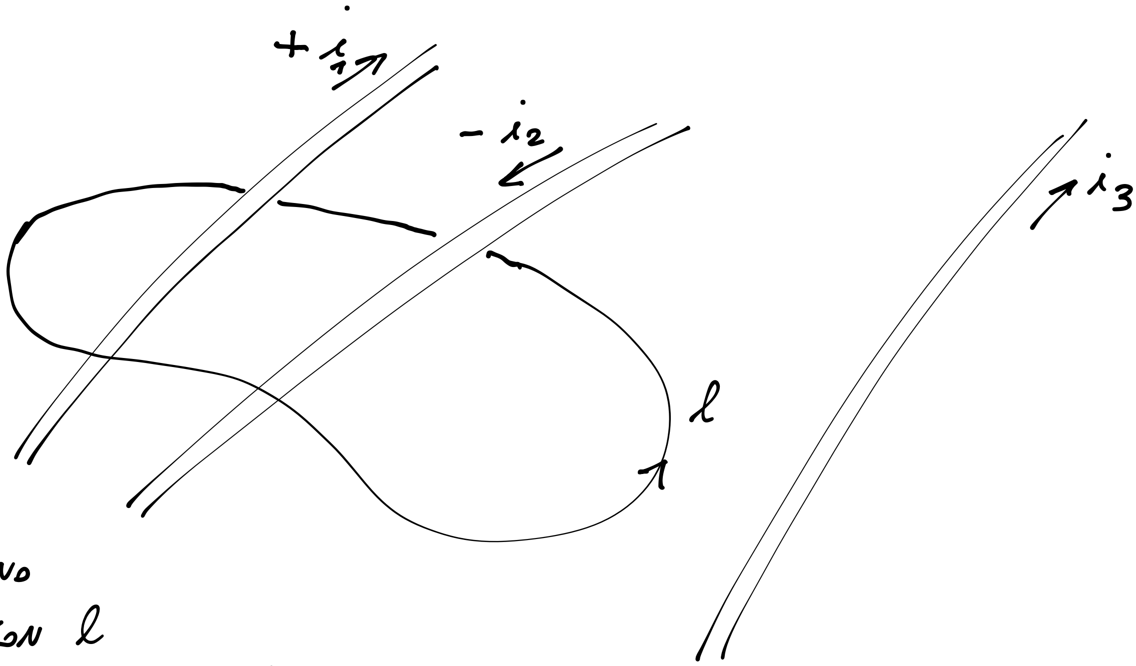
IN GENERALE VALE IL TEOREMA DI AMPÈRE

$$\Gamma_l(\vec{B}) = \mu_0 \sum i_K$$

La circuitazione di $\vec{B}$ lungo l chiusa orientata è uguale al prodotto di μ_0 con la somma delle correnti CONCATENATE alla linea l.

CORRENTI CONCATENATE CON l

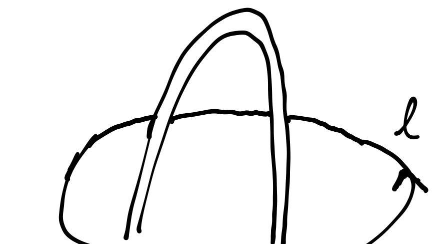
↳ sono quelle che attraversano una superficie delimitata dalla linea l



i_1 E i_2 SONO CONCATENATE CON l

i_3 NON È CONCATENATA CON l

TH. AMPÈRE $\Rightarrow \Gamma_l(\vec{B}) = \mu_0 (i_1 - i_2)$



$\Gamma_l(\vec{B}) = \mu_0 (i - i) = 0$