

CAMPO SCALARE

Una grandezza scalare funzione delle coordinate $u(x, y, z)$ definita entro una certa regione dello spazio si chiama, in fisica, *campo scalare*.

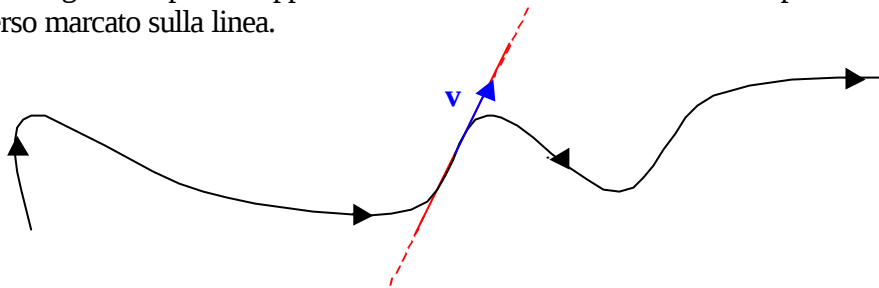
Con l'espressione *superficie di livello* si intende il luogo geometrico dei punti ove la funzione considerata assume un valore costante prefissato, ossia la superficie di equazione:

$$u(x, y, z) = C = \text{costante}$$

CAMPO VETTORIALE

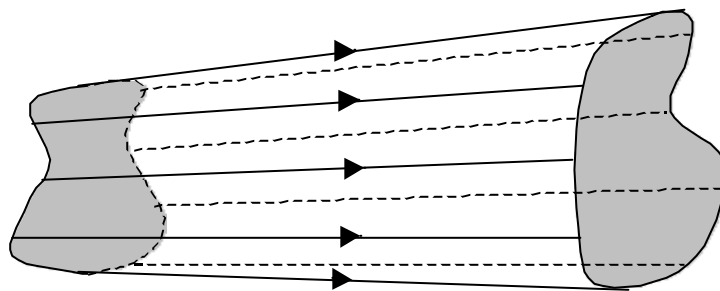
Si chiama *campo vettoriale* un vettore applicato $\mathbf{v}(x, y, z)$, funzione delle coordinate spaziali entro una certa regione dello spazio.

Con l'espressione *linea di forza o di flusso* si intende una linea orientata che gode della proprietà che la tangente in ogni suo punto rappresenta la direzione del vettore $\mathbf{v}$ nel punto stesso, il cui verso è indicato dal verso marcato sulla linea.



Per la rappresentazione grafica dei campi vettoriali si fa generalmente uso del *criterio di Faraday* (utile nel caso valga il teorema di Gauss).

Si definisce *tubo di flusso* la superficie tubolare che si ottiene considerando tutte le linee di flusso di un campo vettoriale che passano per i punti di una linea chiusa: un tubo di flusso gode evidentemente della proprietà che in ogni suo punto il vettore $\mathbf{v}$ è tangente alla superficie.



N.B. È importante fare attenzione alla distinzione fra campi e le loro rappresentazioni; infatti, queste ultime, in genere, differiscono quando si cambia il sistema di riferimento dal quale si effettuano le osservazioni.