

TEOREMA DI BERNOULLI

Definizione del Teorema di Bernoulli

Il teorema di Bernoulli si basa sulla **conservazione dell'energia nei fluidi**.

In un fluido ideale, la **somma tra pressione, velocità e altezza rimane costante durante il flusso**.

Vale per i **fluidi ideali** (senza attrito o perdite di energia) e in condizioni stazionarie.

Quando un fluido si muove all'interno di un condotto o tubo con sezioni e altezze diverse, la somma delle sue componenti rimane la stessa, anche se i singoli elementi possono variare.

Elementi coinvolti nel teorema

La **velocità** con cui il fluido si muove in un dato punto.

La **forza esercitata dal fluido** su una superficie per unità di area.

La **massa del fluido** per unità di volume.

La **posizione del fluido** rispetto a un punto di riferimento, solitamente collegata all'energia potenziale gravitazionale.

Applicazioni pratiche del teorema

Rubinetto d'acqua

Quando si apre un rubinetto, il teorema di Bernoulli si manifesta: la velocità dell'acqua aumenta man mano che l'altezza da cui scorre diminuisce, mentre la pressione rimane costante.

Aereo in volo

Il teorema di Bernoulli spiega il principio di sollevamento delle ali degli aerei: l'aria che scorre sopra l'ala ha una velocità maggiore rispetto all'aria sotto l'ala, il che genera una differenza di pressione che permette all'aereo di sollevarsi.