



DINAMICA DEI FLUIDI E TEOREMA DI BERNOULLI

1. DESCRIZIONE LAGRANGIANA ED EULERIANA DEL MOTO

DESCRIZIONE LAGRANGIANA

LA DESCRIZIONE LAGRANGIANA DEL MOTO DI UN FLUIDO SI BASA SULLA CONOSCENZA DELLE EQUAZIONI CHE DESCRIVONO LA POSIZIONE DELLE PARTICELLE IN UN

DESCRIZIONE EULERIANA

LA DESCRIZIONE EULERIANA DEL MOTO DI UN FLUIDO SI BASA SULLA CONOSCENZA DELLE GRANDEZZE FISICHE IN DIVERSE POSIZIONI ALL'INTERNO DEL FLUIDO

MOTI STAZIONARI E NON STAZIONARI

I MOTI STAZIONARI SONO PIU FACILI DA TRATTARE E SI RIFERISCONO A SITUAZIONI IN CUI LE GRANDEZZE FISICHE NON DIPENDONO DAL TEMPO, MENTRE I MOTI NON STAZIONARI PRESENTANO VARIAZIONI NEL TEMPO

2. LINEE DI FLUSSO E TUBI DI FLUSSO

LINEE DI FLUSSO

LE LINEE DI FLUSSO SONO LINEE GEOMETRICHE CHE DESCRIVONO IL MOTO DI UN FLUIDO E SONO CARATTERIZZATE DALLA PROPRIETA CHE LA VELOCITA' E' TANGENTE AD ESSE IN OGNI PUNTO

TUBI DI FLUSSO

I TUBI DI FLUSSO SONO SUPERFICIE GEOMETRICHE CHE SEPARANO IL VOLUME DI UN FLUIDO IN DUE PARTI PERMETTONO DI STUDIARE GLI EFFETTI DEL RESTO DEL FLUIDO SU UNA DETERMINATA PORZIONE

4. MOTO STAZIONARIO DI UN FLUIDO

DEFINIZIONE DI MOTO STAZIONARIO

IL MOTO STAZIONARIO DI UN FLUIDO E' UN MOVIMENTO IN CUI LA VELOCITA' E LA DIREZIONE DEL FLUIDO NON VARIANO NEL TEMPO

EQUAZIONE DI CONTINUITA'

DEFINIZIONE DI EQUAZIONE DI CONTINUITA'

VERIFICA Sperimentale DELLE EQUAZIONI DI CONTINUITA'

L'EQUAZIONE DI CONTINUITA' RAPPRESENTA LA CONSERVAZIONE DELLA MASSA DI UN FLUIDO IN MOTO STAZIONARIO

L'EQUAZIONE DI CONTINUITA' PUO' SPERIMENTALMENTE OSSERVANDO L'AUMENTO DELLA VELOCITA' DI UN FLUIDO QUANDO LA SUA SEZIONE DIMINUISCE

TEOREMA DI BERNOULLI

DEFINIZIONE DI TEOREMA DI BERNOULLI

DI MOSTRAZIONE DEL TEOREMA DI BERNOULLI

IL TEOREMA DI BERNOULLI PUO' ESSERE DIMOSTRATO UTILIZZANDO IL TEOREMA DELLE FORZE VIVE E LA CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA CINETICA

3. CLASSIFICAZIONE DEI FLUIDI E DEI MOTI

PROPRIETA FISICHE DEI FLUIDI

I FLUIDI POSSONO ESSERE CLASSIFICATI IN INCOMPRESSIBILI (GAS) E IN VISCOSI O NON VISCOSI

CARATTERISTICHE DEL MOTO

I MOTI POSSONO ESSERE STAZIONARI O NON STAZIONARI, ROTAZIONALI O IRROTAZIONALI, A SECONDA DELLE VARIAZIONI NEL TEMPO E DELLA PRESENZA DI VORTICI