

## DOMANDE

1. Si consideri un flusso non stazionario, comprimibile, irrotazionale. Scrivere l'equazione del potenziale della velocità nella forma non linearizzata e dedurre l'espressione del coefficiente di pressione in funzione del potenziale della velocità, sempre nella forma non linearizzata, a partire dalla sua definizione.
2. Descrivere il metodo a pannelli di Morino per il caso non stazionario subsonico.
3. Descrivere il metodo a pannelli di Morino per il caso non stazionario supersonico.
4. Descrivere il metodo a pannelli di Morino con particolare riferimento all'utilizzo della funzione di Green per la scrittura del potenziale sul contorno del corpo e nella scia nel caso subsonico forzato da oscillazioni armoniche di piccola ampiezza.
5. Descrivere il metodo a reticolo di vortici (Vortex Lattice Method) per la valutazione dei carichi aerodinamici.
6. Scrivere l'equazione di Bernoulli per un flusso non stazionario, comprimibile, irrotazionale. Ricavare tale relazione a partire dalle equazioni di Eulero.
7. Si consideri un flusso non stazionario, comprimibile, irrotazionale. Scrivere l'equazione linearizzata del potenziale della velocità e dedurre l'espressione del coefficiente di pressione in funzione del potenziale della velocità, sempre nella forma linearizzata, a partire dalla sua definizione.
8. Discutere l'ambito di validità del modello aerodinamico basato sull'equazione linearizzata del potenziale della velocità.
9. Descrivere il metodo a pannelli di Morino per il caso non stazionario. Indicare le principali differenze tra il caso subsonico e quello supersonico.
10. Definire le condizioni al contorno per il campo di velocità su un corpo in movimento con superficie deformabile e all'infinito.
11. Discutere la soluzione del problema di Neumann esterno mediante l'utilizzo della funzione di Green.
12. Descrivere il metodo a pannelli di Hess e Smith. Spiegare il significato dei coefficienti di influenza aerodinamici introdotti nel metodo.
13. Descrivere il metodo a pannelli di Morino per il caso stazionario e indicare quali sono i limiti di applicabilità del metodo.
14. Descrivere il metodo a pannelli di Morino per il caso stazionario con particolare riferimento all'utilizzo della funzione di Green per la scrittura del potenziale sul contorno del corpo e nella scia.
15. Descrivere il metodo per la valutazione dei carichi aerodinamici non stazionari basato sulla piston theory indicandone anche i limiti di applicabilità.

