

DINÁMICA DE FLUIDOS COMPUTACIONAL

Profesor: Héctor Espinoza

Nombre: _____

1. Explique el uso de CFD como herramienta de investigación.
2. Liste la metodología CFD.
3. ¿Que significa DNS, LES, RANS y cuál es la diferencia entre ellas?
4. Escriba la definición de derivada material (o derivada sustancial, advectiva).
5. Explique la descripción Euleriana y Lagrangiana del flujo.
6. Escriba la definición matemática:
 $\nabla \cdot \mathbf{u} = ?$ in 2D
 $\nabla \cdot \mathbf{u} = ?$ in 3D
Identifique si lo siguiente es verdadero o falso:

12. Explique con un gráfico y con sus propias palabras el comportamiento físico cada una de las EDP.

13. ¿Cómo puede aproximar $\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y}$ con diferencias finitas?

14. ¿Qué es un esquema de discretización implícito? ¿Qué es un esquema de discretización explícito?

15. Escriba la definición matemática del número de Courant. ¿Qué debe cumplirse para que el esquema sea incondicionalmente estable?

