



Reg. no.: 01/F1414



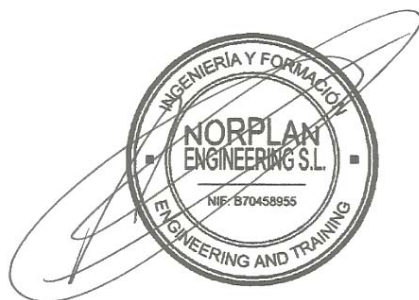
DIPLOMA

NORPLAN ENGINEERING SL certifica que Juan José Gil Cortés

Con NIF 77.193.525-M, ha realizado con aprovechamiento el Curso de

CFD con OpenFOAM

Impartido entre los días 5/09/2019 y 5/11/2019 con una duración de 50 horas



NORPLAN

En Narón a 5 de Noviembre de 2019.

Isabel Lamas (Tutora)

Carlos Rodríguez (Director)

Programa del Curso:

Capítulo 1: Mecánica de Fluidos Computacional (CFD)

- 1.1 Introducción
- 1.2 Proceso de discretización
- 1.3 Solución de las ecuaciones discretizadas
- 1.4 Factores de relajación

Capítulo 2: Introducción a OpenFOAM

- 2.1 Introducción
- 2.2 Instalación en Windows, Linux y Mac OS
- 2.3 Estructura de una simulación en OpenFOAM
- 2.4 Principales archivos y carpetas para ejecutar una simulación
- 2.5 Ejecución de una simulación

Capítulo 3: Postprocesado en OpenFOAM

- 3.1 Introducción
- 3.2 Postprocesado con ParaView.
- 3.3 Postprocesado con otros softwares

Capítulo 4: Generación de mallas para OpenFOAM

- 4.1 Introducción
- 4.2 Diseño CAD
- 4.3 Generación de mallas

Capítulo 5: Modelos físicos incluidos en OpenFOAM

- 5.1 Introducción
- 5.2 Solvers incluidos en OpenFOAM
- 5.3 Tutoriales incluidos en OpenFOAM
- 5.4 Utilities incluidas en OpenFOAM
- 5.5 Libraries incluidas en OpenFOAM

Capítulo 6: Esquemas de discretización y solución en OpenFOAM

- 6.1 Introducción
- 6.2 Esquemas de discretización
- 6.3 Control de soluciones

Capítulo 7: Paralelización en OpenFOAM

- 7.1 Introducción
- 7.2 Descomposición de una malla

- 7.3 Ejecución de un solver en paralelo
- 7.4 Postprocesado

Capítulo 8: Convergencia en OpenFOAM

- 8.1 Introducción
- 8.2 Representación gráfica de residuos
- 8.3 Malla
- 8.4 Paso de tiempo
- 8.5 Condiciones iniciales
- 8.6 Esquemas de discretización
- 8.7 Factores de relajación
- 8.8 Solvers

Capítulo 9: Estructura de un solver de OpenFOAM

- 9.1 Introducción
- 9.2 Discretización de las ecuaciones de transporte
- 9.3 Discretización de operadores diferenciales
- 9.4 Estructura de un solver de OpenFOAM
- 9.5 Ejemplos de solvers
- 9.6 Solvers turbulentos

Capítulo 10: Desarrollo de un solver propio en OpenFOAM

- 10.1 Introducción
- 10.2 Modificación de un solver
- 10.3 Desarrollo de un nuevo solver

Capítulo 11: Recursos adicionales para aprender OpenFOAM

- 11.1 Introducción
- 11.2 Foro CFD online
- 11.3 Manuales de OpenFOAM
- 11.4 Ejercicios y tutoriales de OpenFOAM

EJERCICIOS OpenFOAM (NIVEL BÁSICO)

EJERCICIOS OpenFOAM (NIVEL INTERMEDIO)