

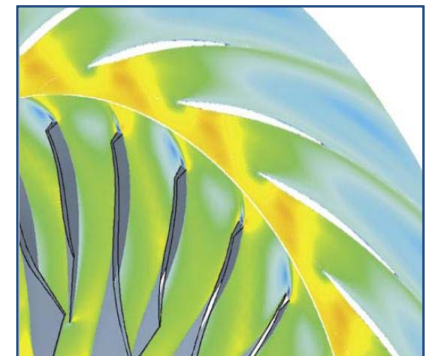
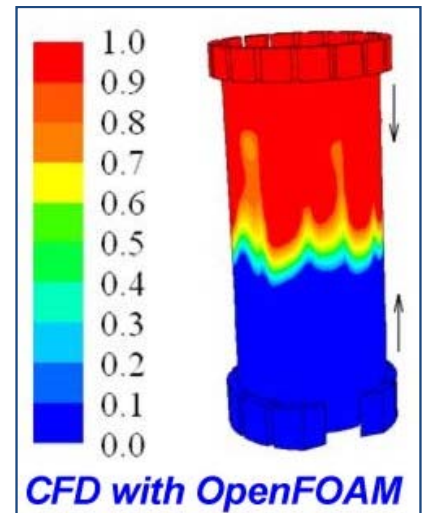
Curso impartido en modalidad ONLINE. El contenido del curso son **50 horas** y el tiempo para realizarlo es de **2 meses**. El curso CFD con OpenFOAM incluye manuales en pdf y ejercicios. Nuestra plataforma online dispone de recursos tecnológicos tales como chat, foros, mensajería, videoconferencia, etc, y dos profesores con experiencia profesional y docente acreditada en CFD y OpenFOAM. Precio: **400 €**

OpenFOAM es un software de CFD (Mecánica de Fluidos Computacional) **gratuito y de código abierto**.

Tiene un gran número de usuarios en la mayoría de áreas de la ingeniería y de la ciencia, tanto en organizaciones comerciales como académicas. Por defecto, OpenFOAM incluye una extensa librería con 80 solvers y más de 170 tutoriales con los que se puede resolver prácticamente cualquier problema, entre ellos los siguientes:

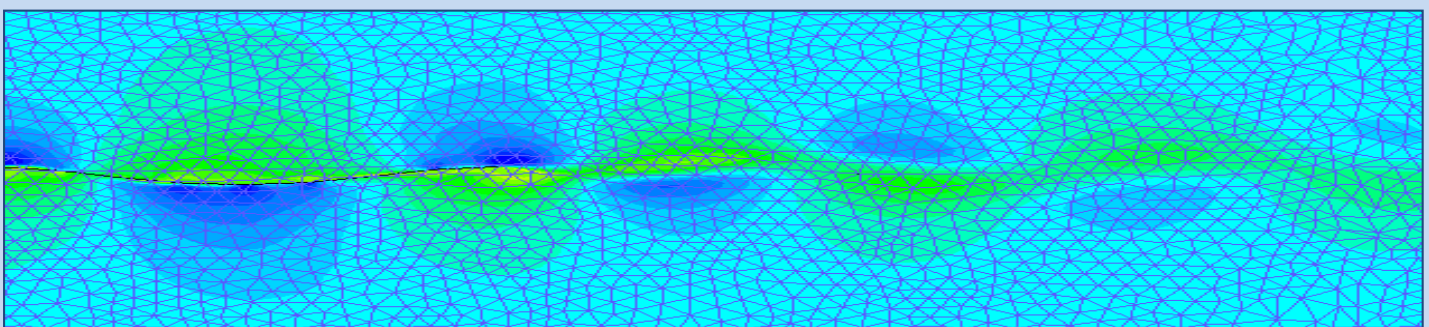
- Problemas básicos de mecánica de fluidos computacional
- Flujo compresible
- Reacciones químicas y combustión
- Turbulencia
- Transferencia de calor
- Motores y turbomáquinas
- Dinámica de sólidos
- Flujo supersónico
- Electromagnetismo
- Flujos multifásicos

El software se puede descargar gratuitamente de www.openfoam.org.



Al ser código abierto, OpenFOAM ofrece al usuario total libertad para personalizar y ampliar su amplia biblioteca de funcionalidades. Otra ventaja es que se puede ejecutar en serie o paralelo (utilizando varios ordenadores a la vez), lo que permite a los usuarios sacar el máximo partido del hardware sin tener que pagar licencias adicionales por el uso del software.

OpenFOAM también incluye herramientas de mallado totalmente gratuitas.



Capítulo 1: Mecánica de Fluidos Computacional (CFD)

- 1.1 Introducción.
- 1.2 Proceso de Discretización.
 - 1.2.1 Discretización del dominio.
 - 1.2.2 Discretización de las ecuaciones gobernantes.
- 1.3 Solución de las ecuaciones discretizadas.

Capítulo 2: Introducción a OpenFOAM

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Instalación en Windows y Linux.
- 2.3 Estructura de una simulación en OpenFOAM.
 - 2.3.1 Preprocesado.
 - 2.3.2 Solucionado.
 - 2.3.3 Postprocesado.
- 2.4 Principales archivos y carpetas para ejecutar una simulación.
 - 2.4.1 Carpeta tutorials.
 - 2.4.2 Carpeta solvers.
- 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 la Malla.
 - 4.3.1 Softwares Comerciales.
 - 4.3.2 Softwares Libres.

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

- 6.1 Introducción.
- 6.2 Esquemas de discretización.
 - 6.2.1 Esquemas temporales.
 - 6.2.2 Esquemas de gradientes.
 - 6.2.3 Esquemas de divergencias.
 - 6.2.4 Esquemas laplacianos.
 - 6.2.5 Esquemas de interpolación.
 - 6.2.6 Esquemas de gradientes normales a superficies.

- 6.2.7 Cálculo de flujos
- 6.3 Control de soluciones.
 - 6.3.1 Solvers
 - 6.3.2 Controles PISO y SIMPLE.
 - 6.3.3 Factores de relajación.

Capítulo 7: Desarrollo de un solver propio en OpenFOAM

- 7.1 Introducción.
- 7.2 Estructura de un solver.
- 7.3 Modificación de un solver.
- 7.4 Desarrollo de un nuevo solver.

Capítulo 8: Paralelización en OpenFOAM

- 8.1 Introducción.
- 8.2 Descomposición de una malla.
- 8.3 Correr un solver en paralelo.
- 8.4 Postprocesado.

Capítulo 9: Recursos adicionales

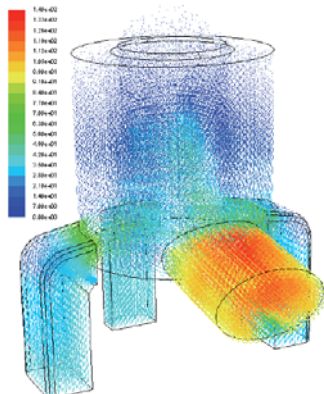
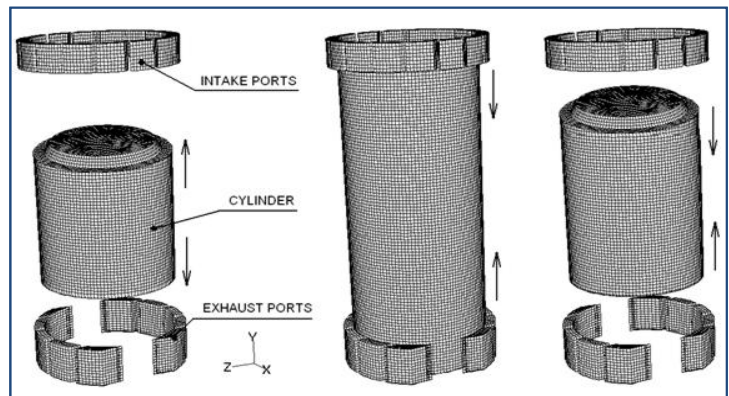
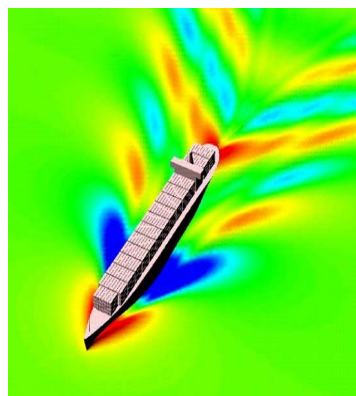
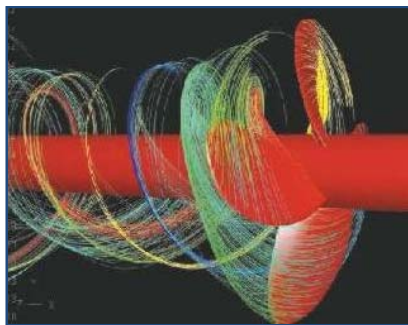
- 9.1 Introducción
- 9.2 Foro CFD online
- 9.3 Manuales de OpenFOAM
- 9.4 Manuales de ParaView
- 9.5 Ejercicios y tutoriales de OpenFOAM

EJERCICIOS OpenFOAM (NIVEL BÁSICO)

- 1 Creación de una malla con OpenFOAM.
- 2 Mallado de una chapa con OpenFOAM.
- 3 Conversión de formato Fluent a OpenFOAM.
- 4 Flujo laminar transitorio en un conducto con OpenFOAM.
- 5 Flujo laminar estacionario en un conducto con OpenFOAM.
- 6 Calentamiento estacionario en una pared sólida con OpenFOAM.
- 7 Escape de gas con OpenFOAM

EJERCICIOS OpenFOAM (NIVEL INTERMEDIO - OPCIONALES)

- 8 Desarrollo de un solver propio en OpenFOAM. Calentamiento estacionario en una pared sólida con generación interna de energía.
- 9 Desarrollo de un solver propio en OpenFOAM. Reiniciación transitoria de la función level-set.
- 12 Desarrollo de un solver propio en OpenFOAM. Calentamiento de un tubo mediante una resistencia eléctrica
- 11 Desarrollo de un solver propio en OpenFOAM. Calentamiento de una chapa mediante una fuente de calor móvil



¿Como puedo matricularme? Simplemente tienes que ponerte en contacto con nosotros y te guiaremos durante todo el proceso de matriculación. Nuestro contacto:

Teléfono: +34 600-826-122

E-mail: info@technicalcourses.net

Web: www.technicalcourses.net

