

WORKSHOP:

Modelamiento CFD de Estructuras Hidráulicas con:

FLOW-3D[®] HYDRO

A continuación, se describe el contenido del Workshop de **FLOW-3D HYDRO** que se realizará el día Lunes 30 de Septiembre de 2024 en la ciudad de Medellín - Colombia el cual está especialmente preparado para las aplicaciones relacionadas con el agua, medioambiente e ingeniería civil:

Descripción General:

Nuestros Workshops están diseñados con un alto grado de instrucción para que los asistentes adquieran un completo conocimiento sobre las capacidades de modelamiento de **FLOW-3D HYDRO** en áreas importantes de la industria del agua y medioambiente las cuales tienen un alto impacto en el desarrollo de nuestra región.

Objetivo General:

Explorar las capacidades de modelamiento numérico CFD y características propias de **FLOW-3D HYDRO** y fortalecer los conocimientos en el modelado computacional (CFD) de estructuras hidráulicas con aplicaciones propias del sector del agua y medioambiente.

Objetivos Específicos:

Se realizarán 4 ejercicios con diferentes tipos de aplicaciones y modelos matemáticos, en donde se incluye el modelamiento de flujo bajo superficie libre, modelos de turbulencia, movimiento de objetos, modelos físicos de aire atrapado y fluidos no-newtonianos entre otros, además se aprenderá a usar la herramienta avanzada de visualización **FLOW-3D POST** para analizar los resultados relevantes de las simulaciones.

Se realizarán ejercicios específicos en donde el asistente podrá adquirir habilidades en el modelamiento CFD de estructuras hidráulicas tales como:

- Importar geometría (Componentes CAD) y realizar la configuración de los procesos incluyendo el proceso de mallado, condiciones de frontera y condiciones iniciales y movimiento de objetos.
- Realizar la configuración de simulaciones bajo superficie libre, aire atrapado, GMO.
- Agregar a la simulación modelos matemáticos de alta complejidad incluyendo el Modelo Air Entrainment, Turbulence Models RNG, General Moving Objects, VOF.

-
- Realizar la visualización de los resultados (post-procesamiento) con herramientas sofisticadas tales como **FLOW-3D POST**, nuestro avanzado post-procesador para analizar con eficacia y rapidez los resultados de la simulación.

Contenido General:

- I. EXPOSICIÓN 1 – INTRODUCCIÓN
 - a. Conceptos CFD
 - b. Conceptos y terminología
 - c. Donde encontrar información
 - d. Aplicaciones generales de FLOW-3D HYDRO

- II. EXPOSICIÓN 2 – USO DE FLOW-3D
 - a. Interfaz Gráfica de Usuario - GUI
 - b. Simulation Manager
 - c. Cargar y ejecutar un ejercicio de ejemplo

- III. EXPOSICIÓN 3 – MODEL SETUP
 - a. Configuración General
 - b. Creación de la geometría
 - c. Propiedades del Fluido
 - d. Mallado
 - e. Modelos Físicos
 - f. Propiedades de Materiales
 - g. Condiciones Iniciales
 - h. Condiciones de Frontera
 - i. Output
 - j. Numerics
 - k. Ejecutar la simulación

- IV. EXPOSICIÓN 4 – POST-PROCESAMIENTO
 - a. Post-procesamiento en tiempo de ejecución
 - b. FLOW-3D POST
 - c. Post-procesamiento en FLOW-3D POST
 - d. Herramientas de Post-Procesamiento
 - e. Generación de animaciones
 - f. Generación de datos para su posterior tratamiento
 - g. Renderizado avanzado

- V. CASOS DE ESTUDIO Y APLICACIONES ESPECIFICAS

- VI. SESIÓN LIBRE – PREGUNTAS, CONSULTAS, RECOMENDACIONES

Licencia y Soporte Técnico después del Workshop

Somos conscientes que es muy difícil absorber todo el conocimiento en un corto tiempo, además que es posible que se requiera realizar simulaciones con **FLOW-3D HYDRO** para sus propios problemas o para comparar los resultados con datos tomados en planta o en laboratorio. Debido a esto, una vez terminado nuestro Workshop, se le entregará una Licencia de **FLOW-3D HYDRO** por un mes para que pueda usarla en su propia workstation, además que tendrá acceso a nuestro soporte técnico especializado en Español, con el fin de ayudarlo en el paso a paso de su proyecto específico en el modelamiento de estructuras hidráulicas. Nuestro compromiso es brindarle un apoyo constante para que pueda realizar con éxito sus simulaciones CFD.

Expositor:

Ing. Harold Alvarez
Ingeniero Mecánico, Universidad Nacional de Colombia
General Manager, Flow Science Latin America
FLOW-3D, CFD Application Engineer

Lugar:

Medellín

Fechas y Horarios:

Lunes 30 de Septiembre de 2024
Horario: 8:00 am a 5:00 pm

VALOR Y DETALLES ADICIONALES

- Cupo limitado para 15 personas
- Valor:
 - 9 asistentes sector Privado: \$800.000
 - 6 asistentes Institución Académica: \$390.000
- Se entrega Licencia por 30 días de la última versión de **FLOW-3D HYDRO**

REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

- Un computador portátil en Windows 10/11 o Linux Red Hat. (Windows 7 ya no tiene soporte)
- Instalación previa del software (Se enviará link de descarga) **FLOW-3D HYDRO**.
- Mouse externo preferiblemente.
- Tarjeta gráfica dedicada; Tarjeta gráfica preferiblemente nVidia DE 2GB o mas.
- Memoria RAM: 8GB o superior
- Procesador: Mayor a 4 núcleos físicos. Preferiblemente 16 núcleos o mas.

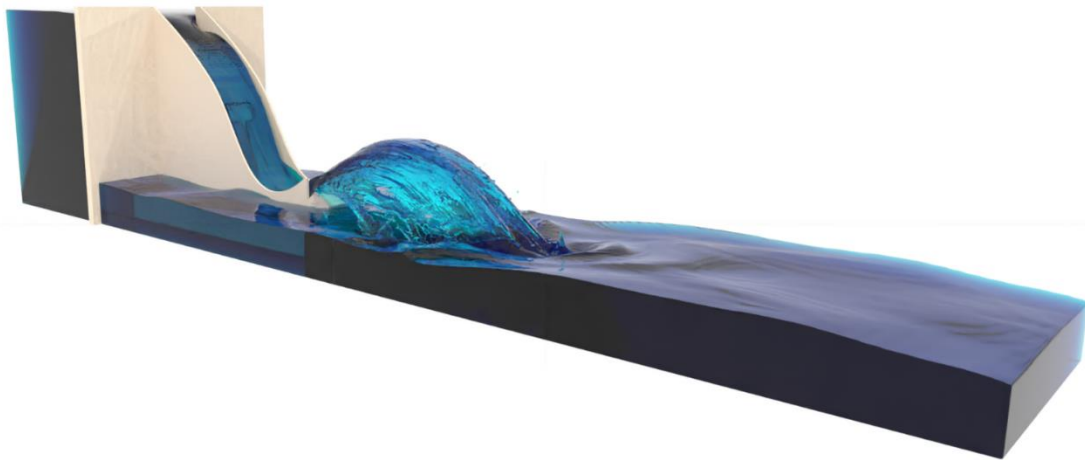
INSCRIPCIONES:

La pre inscripción se puede realizar a través del link que se encuentra en la pestaña de cursos pre congreso el cual se indica a continuación:

<https://xxxicongresolatinoamericanohidraulicamedellin.com/cursos-precongreso/>

Acerca del Instructor

Harold Alvarez es el General Manager de Flow Science Latin America empresa encargada del desarrollo técnico y comercial del software CFD FLOW-3D para Latinoamérica. Ingeniero Mecánico de la Universidad Nacional de Colombia con una experiencia de más de 18 años en dinámica de fluidos computacional, desde investigaciones y estudios en métodos numéricos hasta aplicaciones de fluidodinámica en estructuras hidráulicas. Ingeniero CFD de Flow Science quien ha realizado publicaciones científicas y ponencias en congresos de hidráulica a nivel internacional, con aplicaciones específicas a estructuras hidráulicas como presas y embalses. Sus áreas de investigación actuales se centran en el análisis computacional de transporte de sedimentos mediante técnicas Deep Learning.



FLOW-3D® HYDRO