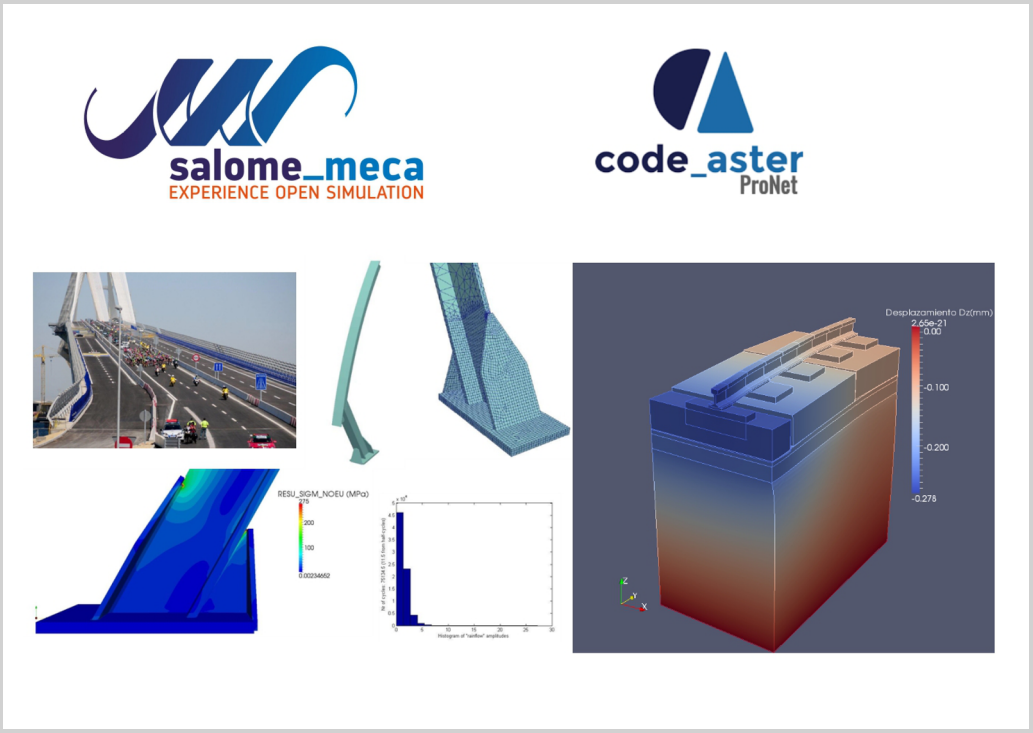
UNIVERSIDAD DE GRANADA

MÁSTER DE ESTRUCTURAS

Seminarios de Ciencia e Ingeniería de las Estructuras

SALOMÉ-MECA Y CODE_ASTER: MODELOS DE ELEMENTOS FINITOS CON SOFTWARE LIBRE



Alejandro E. MARTÍNEZ CASTRO

Departamento de Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica.
Universidad de Granada.

Día : Jueves 19 de abril de 2018
Hora : 12:00h
Lugar : Seminario 1, 4ª planta de la E.T.S.I. Caminos, C. y P.

Campus Fuentenueva

Universidad de Granada

http://masteres.ugr.es/iestructuras/ http://doctorados.ugr.es/ingenieriacivil/

UNIVERSIDAD DE GRANADA

MÁSTER DE ESTRUCTURAS

Salomé-Meca y Code_Aster: Modelos de Elementos Finitos con Software Libre

En este seminario se presentan las herramientas del entorno de software libre Salomé-Meca y Code_Aster. Se presentan los últimos avances de este ecosistema de paquetes. Con ellas, es posible realizar estudios avanzados de elementos finitos. De forma especial, se presentará la nueva versión para Windows, si bien el máximo desarrollo sigue alcanzándose en servidores Linux.

Mediante una experiencia personal aplicada a proyectos reales en el ámbito de la ingeniería estructural (celosías offshore, puentes y estructuras metálicas) se mostrarán diversos ejemplos de uso: modelos elásticos lineales y no lineales, con múltiples materiales; no linealidad geométrica y de material; problemas dinámicos; problema de fatiga y fractura (hot-spot point, notch stress, X-FEM, propagación de fisuras); mecánica del contacto, entre otros.

Además, se hará referencia a los aspectos novedosos que actualmente se están incorporando, como el paquete VEGA (para traducción de código desde Ansys, Nastran, o Abaqus), la generación de nuevos modelos de comportamiento (liberías TFEL-MFront), o la interacción con otros códigos libres de fluidos (Code-Saturne).

Alejandro E. Martínez Castro

Natural de Granada (1976), Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos (Granada, promoción 1994-1999) y Doctor por la Universidad de Granada en 2011. Comenzó trabajando en empresa privada como responsable del departamento de estructuras de la delegación de TYPSA en Sevilla, calculando puentes de hormigón pretensado y estructuras de hormigón armado (Estructuras del Proyecto de Construcción de la Autovía de Córdoba a la A-92, subtramo Lucena-Encinas Reales, Estructuras del Proyecto de Construcción de la supresión de un paso a nivel en Setenil de las Bodegas, Proyecto de Construcción de la Autovía Ruta de la Plata, Subtramo Sevilla-El Ronquillo, Proyecto de construcción de la línea de alta velocidad Madrid-Zaragoza-Barcelona-Frontera Francesa. Tramo: Sant Llorenç-d'Hortons-Sant Estéve Sesrovires.).

Posteriormente se incorpora a la Universidad de Granada, donde actualmente es profesor del Departamento de Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica. Sus temas de investigación se centran en aplicaciones y desarrollo del Método de los Elementos de Contorno para problemas de impedancias dinámicas de cimentaciones, problemas inversos, y estimadores de error. Además, ha trabajado activamente en problemas de vibraciones inducidas por el paso del ferrocarril de alta velocidad sobre puentes, realizando tareas investigadores e informes técnicos (vibraciones inducidas en el Viaducto del Barranco de la Cuesta – Almuñécar; puente mixto arco-atirantado de Santa Ana – Antequera, viaducto del Rodenillo, pérgolas en la l.a.v. Madrid-Galicia, etc). Es autor además de numerosos colaboraciones en cálculos estructurales (estudio de fatiga de barreras en el Puente Nuevo de Cádiz, asistencia técnica para certificación de mástiles metereológicos en zona offshore con certificación DNV-GL, cálculo de cajones portuarios para el puerto de Las Palmas, etc).

Es miembro activo de la red profesional Code_Aster ProNET.

Universidad de Granada

http://masteres.ugr.es/iestructuras/ http://doctorados.ugr.es/ingenieriacivil/