



Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019
Título: Computación de alto desempeño en mecánica computacional

Director: DARI, ENZO ALBERTO
Codirector: TERUEL, FEDERICO EDUARDO
Área: MATEMATICA-APLICADA

Resumen de Proyecto:

Numerosas aplicaciones de la ingeniería utilizan modelos físicos que llevan a ecuaciones en derivadas parciales. Su resolución numérica involucra sistemas de ecuaciones con un gran número de incógnitas. Para mantener acotado el tiempo de resolución, es necesario recurrir a técnicas de computación de alto desempeño. En este proyecto proponemos abordar un par de problemas de este tipo. Por una parte nos focalizaremos en la implementación de un código de cálculo para la determinación de las propiedades sísmicas de medios porosos saturados en presencia de fracturas. Por otra parte, planteamos integrar un entorno interactivo de visualización de objetos tridimensionales desarrollado para visualizar y analizar los resultados obtenidos de simulaciones en mecánica computacional.

Palabras Claves : 1- MECÁNICA COMPUTACIONAL 2- COMPUTACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO 3- MÉTODOS NUMÉRICOS

Título (Inglés): High performance computing in computational mechanics

Resumen de Proyecto (inglés):

Many engineering applications rely on physical models that lead to partial differential equations. The associated numerical resolution involves systems of equations with a large number of unknowns. To reduce the resolution time it is necessary to employ high performance computing techniques. In this project we propose to address a couple of problems of this kind. On the one hand, we will focus on the implementation of a computing code to determine the seismic properties of saturated porous media in the presence of fractures. On the other hand, we propose to integrate an interactive environment of visualization of three-dimensional objects developed to visualize and analyze the results obtained from simulations in computational mechanics.

Palabras Claves : 1- Computational Mechanics 2- High Performance Computing 3- Numerical Methods



EQUIPO DE TRABAJO

DARI, ENZO ALBERTO

darie@cab.cnea.gov.ar	Director
GRUPO DE MECANICA COMPUTACIONAL	

TERUEL, FEDERICO EDUARDO

teruel@cab.cnea.gov.ar	Codirector
CENTRO ATOMICO BARILOCHE	

ARGAÑARAS, PABLO ENRIQUE

pabloarganaras@gmail.com	Investigador
GRUPO DE MECANICA COMPUTACIONAL	

ARNICA, DANIELA LUCIA

daniela@cab.cnea.gov.ar	Investigador
GRUPO DE MECANICA COMPUTACIONAL	

CEJAS BOLECEK, NÉSTOR RENÉ

reneczec@gmail.com	Becario
DIV.BAJAS TEMPERATURAS	

GONZÁLEZ, MARÍA ALEJANDRA

alejandra@cab.cnea.gov.ar	Investigador
GERENCIA DE INVESTIGACION APLICADA CAB	

RUBINO, JORGE GERMAN

germanrubino@gmail.com	Investigador
GRUPO DE MECANICA COMPUTACIONAL	

FERMIN, MAURO

mauro.fermin@cab.cnea.gov.ar	Becario
GRUPO DE MECANICA COMPUTACIONAL	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar .

Se ha aportado el día 10/06/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021