

2022: "LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

SEMINARIO del IMAL 2022

“Carlos Segovia Fernández”

Sergio R. Idelsohn

“A numerical solution for multi-scale problems”

Viernes 11 de noviembre - 15:30 hs

Resumen. Typically, multi-scale problems are considered to be problems where there are more than one material with physical properties and dimensions very different from each other. But, does it make sense to study problems constituted by homogeneous materials with the multi-scale technique? The answer is “yes”. This occurs when the variables involved have behaviors that correspond to different scales. Typical examples of this are convection-diffusion problem and turbulent fluid flows among many others.

We have developed a multi-scale method that we have called P-DNS, that has some advantages over other multi-scale methods. We have applied it to many different problems, with homogeneous materials and with multi-scale materials.

In this Seminar I will explain the basis of the method and how to apply this method in two very different problems: 1) to solve a multi-scale problem with an homogeneous material like turbulent incompressible fluid flows and 2) to solve a problem with multi-scale material like fluid flows containing small particles in their core.

Bio. Sergio Idelsohn Nació en la ciudad de Paraná y se recibió de Ingeniero Mecánico en la Universidad Nacional de Rosario (UNR) en 1970. Obtuvo el título de Doctor en Ingeniería en la Universidad de Lieja, Bélgica en 1974. Se ha desempeñado como Profesor Titular de la UNR desde 1989, Investigador Científico del CONICET desde 1981, llegando a la categoría máxima de Investigador Superior. Ha sido Director del Centro Regional de Investigación y Desarrollo de Santa Fe (CERIDE) (1985-1987 y 2003-2006). Fue Profesor Invitado en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton, en Princeton, EUA; en la Universidad de París VI Pierre et Marie Curie, (París, Francia) y en la Universidad Politécnica de Cataluña, (Barcelona, España). Ha sido presidente de la Asociación Argentina de Mecánica Computacional desde 1985 hasta 2005 y Director del Centro Internacional de Métodos Computacionales en Ingeniería desde su fundación en 1981. En el año 1987 recibió el Premio Houssay otorgado a los mejores trabajos de investigación científica realizados en la Argentina. En el año 1993 recibió el Premio Konex en el área Ingeniería Industrial, Química y Electromecánica. En 2007 recibió el premio Scopus otorgado por la editorial Elsevier basado en el número de citas bibliográficas que han tenido sus trabajos. En 2009 recibió el premio de la Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería (SEMNI) en reconocimiento a su trayectoria internacional en el mundo de habla hispana. En febrero de 2010 el Consejo Europeo de Investigación le otorgó una beca de 2,5 millones de euros para desarrollar sistemas de simulación informática para realizar cálculos en tiempo real. En 2010 el diario El Litoral (Santa Fe, Argentina) lo declaró "Personalidad del Año 2010". En 2016 recibió el Premio Mecánica Computacional (The IACM Award Computational Mechanics) por parte de la International Association for Computational Mechanics, la máxima organización internacional en la disciplina. Actualmente es investigador de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), con lugar de trabajo en el Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería (CIMNE), Barcelona, España.

Modalidad: la charla será en idioma español, presencial en la Sala de Capacitación del CCT y transmitida por ZOOM. Los datos de conexión son:
<https://conicet-gov-ar.zoom.us/j/89501814441?pwd=Q0JDdXBBaW40UzB1QkJSdlhPR2VUZz09>

ID de reunión: 895 0181 4441
Código de acceso: P.HWB+v7f3