
ANUNCIO DE SEMINARIO

“Flujos de Fluidos Turbulentos: un problema de inestabilidades en Múltiples Escalas”

Sergio Idelsohn^{1,2}, Norberto Nigro¹, Axel Larreteguy³, Juan Gimenez¹ y Pavel Ryzhakov²

1- CIMEC (CONICET-UNL), Santa Fe, Argentina

2- CIMNE (UPC), Barcelona, España

3- UADE, Buenos Aires, Argentina

Lugar de realización: Aula CIMEC

Fecha y hora: viernes 7 de diciembre de 2018, 10:00 hs.

Lo que se conoce como flujo de fluidos turbulentos es un fenómeno de inestabilidades físicas que ocurren en el seno de un fluido a diferentes escalas espaciales y temporales. Simular numéricamente este fenómeno requeriría usar una discretización espacial-temporal muy fina, imposible de ser realizada en la mas poderosa de las computadoras actuales. Sin embargo, la mayoría de los flujos de fluidos necesarios para resolver los problemas industriales son turbulentos. El remedio actual para este problema es utilizar soluciones empíricas resultantes de observaciones experimentales que funcionan bien para algunos casos particulares.

En esta charla expondremos como intentamos salvar este inconveniente particionando la solución (dividir para reinar) de forma tal de poder resolver el problema de flujos de fluidos turbulentos en dos (o mas) partes. Una parte global que sigue la geometría con una discretización de tamaño accesible para las computadoras actuales y otra parte local que tiene una geometría sencilla y que se puede resolver en las computadoras actuales pero en forma off-line.

Si bien se trata de un trabajo que está en su etapa inicial, los resultados obtenidos hasta ahora son muy satisfactorios.

Sergio Idelsohn es ingeniero en mecánica (UNR) y doctor en ingeniería (Université de Liège). Actualmente es senior research professor en CIMNE y profesor visitante en CIMEC.