

VIBRACIONES ACÚSTICAS CON DISIPACIÓN.

Expositor: Rodolfo Rodriguez (Universidad de Concepcion , rodolfo@ing-mat.udec.cl)

Autor/es: Rodolfo Rodriguez (Universidad de Concepcion , rodolfo@ing-mat.udec.cl)

El cálculo de los modos naturales de vibración de un fluido acústico en presencia de disipación conduce a problemas cuadráticos de valores propios; es decir, a problemas en los que la frecuencia (compleja) de vibración es solución de una ecuación cuadrática completa en operadores. Estos problemas resultan equivalentes al problema espectral de un operador no compacto ni autoadjunto. En esta comunicación consideraremos problemas con fuentes de disipación interior (fluidos viscosos). Introduciremos un modelo basado en una formulación en desplazamientos, irrotacionales para el que se obtendrá una caracterización espectral completa. Introduciremos luego una discretización mediante elementos finitos de Raviart-Thomas que converge con orden óptimo y no presenta modos espurios de vibración.