

APLICACIONES INDUSTRIALES DE MECÁNICA COMPUTACIONAL

Eduardo N. Dvorkin^a

^aUniversidad de Buenos Aires, Facultad de Ingeniería, Buenos Aires, Argentina, edvorkin@fi.uba.ar

Palabras clave: Elementos Finitos, Mecánica del sólido, Satélite ARSAT, Fractura Hidráulica.

Resumen. Actualmente el uso de herramientas de simulación computacional para el desarrollo de tecnologías es algo rutinario en la industria, ya sea usando programas comerciales o desarrollos ad hoc. En todos los casos es necesario que los modelistas, aunque usen un software “enlatado” no lo usen como “cajas negras” sino que realmente conozcan en detalle lo que hace el software. El uso de “cajas negras” normalmente produce resultados erróneos. En esta charla desarrollaremos tres temáticas relacionadas con el Método de los Elementos Finitos: (1) Modelado de problemas lineales y no lineales en mecánica del sólido, no linealidades geométricas y materiales, métodos iterativos y tolerancias de convergencia, (2) Modelado del satélite ARSAT y, (3) Modelado de fractura hidráulica en Vaca Muerta, interacción fluido estructura, formulación matemática y resultados.

Agradecimientos: Se agradece especialmente a Sim&Tec – Empresa de Simulación y Tecnología, por su participación en el modelado del satélite ARSAT y, junto con Y-TEC – Empresa de base tecnológica para la industria energética, en el modelado de la fractura hidráulica en Vaca Muerta.