

## SOLUCION DE LA ECUACION DE BERKHOFF CON CONDICIONES DE RADIACION APROXIMADAS.

Ruperto P. Bonet Chaple, Norberto Nigro, Mario A. Storá

Grupo de Tecnología Mecánica del INTEC

Ciudades 3450, 3000 - Santa Fe, Argentina

Phone: 54-42-55.91.75, Fax: 54-42-55.09.44

e-mail: rbonet@intec.unl.edu.ar

### RESUMEN

El método de los elementos finitos según Galerkin es empleado para obtener soluciones aproximadas de problemas de radiación y dispersión de ondas modeladas por la ecuación de Berkhoff en dominios no acotados. Un método de filtros de esponja ha sido desarrollado para incorporar la condición de radiación exacta en el infinito en el esquema numérico. La modificación selectiva del amortiguamiento en combinación con la condición de frontera absorbente permite el desarrollo de un método de solución adecuado, el cual es probado con soluciones analíticas y datos de laboratorio.

### ABSTRACT

The Galerkin finite element method is used to approximate the solutions of Berkhoff's equation for water wave radiation and scattering in an unbounded domain. To incorporate the exact radiation condition at infinity in the numerical scheme a "sponge filters" method has been developed. The selective modification of damping in combination with absorbing boundary conditions allows the development of a suitable solution method, which is tested with analytical solutions and laboratory data.

### 1. INTRODUCCION