

# CONDICIÓN ABSORBENTE DISCRETA NO LOCAL (DNL) EN DIFERENCIAS FINITAS PARA MODELOS ELÍPTICOS DE PROPAGACIÓN DE ONDAS EN EL MAR

RUPERTO P. BONET

NORBERTO NIGRO

MARIO A. STORTI

y

SERGIO R. IDELSOHN

*Grupo de Tecnología Mecánica del INTEC*

*Güemes 3450, 3000*

*Santa Fe, Argentina*

*Tel: + 54-42-55 91 75,*

*fax: + 54-42-55 99 44*

*E-mail: rbonet@*

*tec.unl.edu.ar*

This document is powered by  
Mobile Doc Scanner Free

## RESUMEN

El método de diferencias finitas 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 operacional ha sido desarrollado para incorporar la condición de radiación exacta en el infinito en el esquema numérico. La determinación del espectro del operador discreto de Helmholtz sobre un dominio estructurado ha posibilitado la obtención de una condición de frontera perfectamente absorbente no local en el medio discreto. Las pruebas numéricas validan estas conclusiones.

## NON-LOCAL ABSORBING DISCRETE BOUNDARY CONDITION (DNL) IN FINITE ELEMENTS FOR WATER WAVES ELLIPTIC MODELS

### SUMMARY

The finite difference method is used to approximate the solutions of Berkhoff's equation for water radiation and scattering in an unbounded domain. To incorporate the exact far field radiation condition in the numerical scheme an operational method has been developed. The determination of Helmholtz discrete operator spectrum over a structured domain allows the design of a non-local perfectly absorbent boundary condition in the discrete medium. Numerical tests validate these conclusions.