

CONDICION DE FRONTERA ABSORBENTE DISCRETA NO-LOCAL (DNL) PARA MODELOS ELIPTICOS DE PROPAGACION DE ONDAS EN EL MAR.

Ruperto P. Bonet, Norberto Nigro, Mario A. Storti, Sergio Idelsohn,
Grupo de Tecnología Mecánica del INTEC
Güemes 3450, 3000 - Santa Fe, Argentina
Phone: 54-42-55.91.75, Fax: 54-42-53.09.44
e-mail: rbonet@intec.unl.edu.ar

RESUMEN

Una condición de frontera discreta no-local completamente no-reflejante ha sido derivada para la simulación numérica de ondas gravitatorias mediante la ecuación de Berkhoff. Aquí se muestra la combinación de la condición de frontera con los métodos de diferencias finitas y de elementos finitos. Los ejemplos numéricos, demuestran las importantes mejoras obtenidas con el uso de esta condición respecto a las usuales.

This document is powered by
Mobile Doc Scanner Free

ABSTRACT

A nonreflecting discrete non-local boundary condition has been obtained for the numerical simulation of gravity waves by means Berkhoff's equation. Here it is shown how to combine that boundary condition with finite difference methods and finite element methods. DNL procedure has been developed in rectangular and circumferential coordinates. The numerical examples show an important improvement in accuracy over standard conditions.

1. INTRODUCCION

En este trabajo, con el método DNL se formula un problema discreto de valores-frontera en una región acotada bidimensional, mediante la imposición de una relación entre los valores nodales sobre la frontera artificial del dominio y las capas sucesivas. El objetivo es determinar, que la solución de la formulación DNL sea muy próxima a la restricción de solución exacta (y única) del problema original a este dominio acotado, y para ello se deriva una condición de frontera discreta, no-local y no-reflejante [2,3].