

Título: ALGUNAS ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES QUE PROVIENEN DE LA PROGRAMACION DINAMICA.

Nombre: SORIANO RAMIREZ VICENTE ANGEL

Universidad: Universidad Complutense de Madrid

Fecha de lectura: 01/01/1997

Programa de doctorado: DESCONOCIDO

Dirección:

> **Director:** GREGORIO DIAZ DIAZ

Tribunal:

> **presidente:** DIAZ DIAZ JESUS ILDEFONSO

> **secretario:** José Manuel Vegas Montaner

> **vocal:** MIGUEL MARTÍN DIAZ

> **vocal:** DE LA ROSA OLIVER EMILIO

> **vocal:** RICARDO VELEZ IBARROLA

Descriptores:

> MATEMATICAS

> ANALISIS Y ANALISIS FUNCIONAL

> PROGRAMACION DINAMICA

> INVESTIGACION OPERATIVA

> ECUACIONES DIFERENCIALES EN DERIVADAS PARCIALES

El fichero de tesis no ha sido incorporado al sistema.

Resumen: ESTE TRABAJO TRATA SOBRE LA RELACION QUE EXISTE ENTRE DETERMINADOS CRITERIOS DE ACTUACION SOBRE SISTEMAS DINAMICOS ESTOCASTICOS Y PROBLEMAS DE CONTORNO GOBERNADOS POR ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES. LOS TERMINOS SUPERIORES DEL OPERADOR DIFERENCIAL SON APORTADOS POR EL SISTEMA DINAMICO, A TRAVES DE LA REGLA DE ITO, Y LAS CONDICIONES DE CONTORNO POR EL COMPORTAMIENTO DEL SISTEMA SOBRE LA FRONTERA DEL CONJUNTO DE LOS ESTADOS DETERMINISTAS INICIALES . CUANDO SOLO HAY TERMINOS DE DERIVA Y VARIANZA, EL SISTEMA SOLO IMPORTA EN , HASTA SU PRIMER INSTANTE DE SALIDA: SE TRATA DE CONDICIONES DE TIPO DIRICHLET, SI ADEMAS TIENE UN TERMINO REFLEJANTE ESTA CONFINADO EN : SE OBTIENEN CONDICIONES MIXTAS

(NEUMANN). EL CRITERIO DE ACTUACION CONSIDERA LA EVOLUCION INTERIOR Y EN EL CONTORNO, POR MEDIO DE TERMINOS DE GASTO, POR UNIDAD DE TIEMPO, Y DE ACTUALIZACION ACUMULADA QUE APORTAN LOS COEFICIENTES NO HOMOGENEOS DE LA E.D.P. Y DE LA CONDICION DE CONTORNO. LA ACTUALIZACION APORTA EL COEFICIENTE DEL TERMINO DE ORDEN CERO, SI EL SISTEMA TIENE REFLEXIONES HAY UNA ACTUALIZACION DEL TIEMPO EMPLEADO EN LOS CHOQUES CON LA FRONTERA, Y GENERAN UN TERMINO EN LA CONDICION DE CONTORNO (Y ES POR TANTO DE TIPO MIXTO). MEDIANTE EL PRINCIPIO DE LA PROGRAMACION DINAMICA SE CONSTRUYE EL PROBLEMA DE CONTORNO, DANDO LUGAR A ECUACIONES COMPLETAMENTE NO LINEALES CONOCIDAS COMO ECUACIONES DE HAMILTON-JACOBI-BELLMAN, QUE ESENCIALMENTE SON CONVEXAS EN SUS TERMINOS. EL TRABAJO CONSTA DE TRES PARTES: LA PRIMERA TRATA DE LOS PROBLEMAS OBTENIDOS DIRECTAMENTE MEDIANTE EL PRINCIPIO DE LA PROGRAMACION DINAMICA, EMPLEANDO PARA ELLO LA TEORIA DE LAS "SOLUCIONES DE VISCOSIDAD". EN LA SEGUNDA COMBINAMOS EL METODO ABRTERUIR CON ARGUMENTOS DE PUNTO FIJO PARA ABORDAR ECUACIONES CON TERMINOS MONOTONOS, INCLUSO SOBRE LAS CONDICIONES DE CONTORNO. FINALMENTE, DEDICAMOS UNA TERCERA PARTE A LAS APLICACIONES QUE SON DE DOS TIPO: POR UN LADO SE ABORDA EL MODELO DE INVERSION/CONSUMO QUE AP