

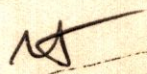
MAT
1982
22

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA
ASIGNATURA: OPTIMIZACION
CARRERA/S: Lic. en Cs. Matemáticas ORIENTACION: Aplicada
.....PLAN.....
CARACTER: Obligatoria
DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral
HORAS DE CLASE: a) TEORICAS: 4 hs.
b) PRACTICAS: 6 hs.
c) TEORICO-PRACTICO:hs.
d) TOTALES 10 hs. semanales
ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Ecuaciones Diferenciales
.....

PROGRAMA

1. Grandes problemas con estructuras particulares
 - 1.1. Principio de descomposición de Dantzig-Volfe: dominio de aplicación. Formulación del problema original y de un problema equivalente. Algoritmo de descomposición. Problemas conexos.
 - 1.2. Algoritmo generalizado de variables acotadas: dominio de aplicación. Descripción de las iteraciones del algoritmo. Resultados y observaciones diversas.
2. Prolongaciones no lineales de la programación lineal.
 - 2.1. Programación separable.
Formulación del problema de programación separable. Métodos de aproximación para resolver problemas involucrando funciones separables. Aplicaciones.
 - 2.2. Programación cuadrática
Definición. Método de Wolfe para el tratamiento de funciones objetivo paramétricas. Otras técnicas computacionales para resolver problemas de programación cuadrática. Dualidad en programación cuadrática. Aplicaciones.
 - 2.3. Métodos de gradiente
Introducción. Caso de restricciones lineales. Problemas con restricciones no lineales. Resolución de problemas. Métodos de gradiente para problemas con restricciones separables. Interpretaciones geométricas. Aplicaciones.


Dr. MIGUEL E. M. HERRERA
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

Aprobado por Resolución CA 383/83

OPTIMIZACION

2do. cuatrimestre 1982.

3.- Programación lineal con variables enteras

3.1. Introducción. Problemas particulares. Diversos tipos de algoritmos. Aplicaciones.

3.2. Métodos de truncamiento

Principios generales de los algoritmos discreto, cíclico y mixto. Convergencia de los mismos. Modos de aplicación. Ejemplos.

3.3. Métodos de exploración de estrategias globales.

Presentación general de los métodos de enumeración implícita. Algoritmo de Balas. Ejemplos numéricos. Extensiones. Método de particionamiento de Benders.

3.4. Métodos de exploración de estrategias parciales

Determinación de un campo de elección y separación. Elección y desarrollo de un arco. Experiencias prácticas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bazaras- Shetty Nonlinear Programming- Theory and Algorithms- John Wiley- 1980.
- 2.- Collatz- Optimización and Problems- Springer- Verlag- 1979.
- 3.- Converse, A. Optimization- Holt-Rinehart-Winston- 1970.
- 4.- Hadley, G.H. Linear Programming- Addison Wesley- 1963
- 5.- Hadley, G.H. Nonlinear and Dynamic Programming- Addison Wesley- 1963
- 6.- Hu, T.C. Integer Programming and Network Flows- Addison Wesley- 1970
- 7.- Kunzi- Krelle- La Programation non lineaire- Gauthier-Villars- Paris 1975.
- 8.- Martos, B.- Nonlinear Programming theory and methods- North Holland- 1975.
- 9.- Salkin, H.- Integer Programming- Addison Wesley- 1975.
- 10.- Simonnard, H. La Programmation Lineaire- Dunod- Paris- 1973.

Firma del Profesor:

Telma Caputti

Aclaración de firma: Dra. Telma Caputti

Firma del Profesor:

Miguel E. M. Herrera

Aclaración de firma: Dr. Miguel E. M. Herrera

M
Dr. MIGUEL E. M. HERRERA
DIRECTOR
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA