

30



NUEVO MODELO DE PROGRAMA A REGIR A PARTIR DEL 1ER. CUATRIMESTRE DE 1994

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

- 1. DEPARTAMENTO/INSTITUTO DE **MATEMATICA**
- 2. CARRERA de: a) Licenciatura en **Cs. Matemáticas**
 Orientación **Pura y Aplicada**
 b) Doctorado y/o Post-grado en
 c) Profesorado en **Matemática**
 d) Cursos Técnicos en Meteorología
 e) Cursos de Idiomas
- 3. 1er. Cuatrimestre/2do. Cuatrimestre **2do. Cuat.** Año **2000**
- 4. N° DE CODIGO DE CARRERA **03-12**
- 5. MATERIA **METODOS HEURISTICOS DE OPTIMIZACION COMBINATORIA**
- 6. N° DE CODIGO
- 7. PUNTAJE PROPUESTO (en caso de tratarse de materias optativas para la Licenciatura o de Doctorado y/o Post-Grado) **4 Ptos.**
- 8. PLAN DE ESTUDIOS Año **1982**
- 9. CARACTER DE LA MATERIA (Obligatoria u optativa) **Optativo**
- 10. DURACION (anual, cuatrimestral, bimestral u otra) **Cuatrimstral**
- 11. HORAS DE CLASES SEMANALES

a) Teóricas	4	hs.	d) Seminarios	hs.
b) Problemas		hs.	e) Teórico-Problemas	hs.
c) Laboratorio		hs.	f) Teórico-Práctico	hs.
g) Totales horas		4		

Jun

PROGRAMA ANALITICO

1. Complejidad Computacional. La clase de problemas PLS. Complejidad del algoritmo standard de búsqueda local. Complejidad en paralelo. Optimalidad local versus global.
2. Optimización Local en Estructuras Discretas. Análisis del worst-case. El algoritmo standard. Análisis del caso promedio. Multiplicidad y calidad de los óptimos locales.
3. Simulated Annealing. Threshold algorithm. Análisis de performance cualitativo. La analogía con el problema físico. Modelos markovianos. Modelos homogéneos y no homogéneos. Comportamiento asintótico. Cooling schedules. Cuestiones prácticas de la aplicación del método.
4. Tabu Search. Ideas básicas. Eficiencia del método iterativo. Eficiencia en el uso de la memoria. Aplicaciones del método.

BIBLIOGRAFIA

Local Search in Combinatorial Optimization, Aarts y Lenstra, Eds., Wiley, 1997.
Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity, Papadimitriou y Steiglitz, Prentice Hall, 1982.

Firma del Profesor 

Aclaración de firma **Dr. Fabio VICENTINI**



12. CARGA HORARIA TOTAL **64 horas**
FORMA DE EVALUACION **Examen final**
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS **Investigación Operativa**
14. PROGRAMA ANALITICO (Adjuntarlo) **Se adjunta**
15. BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, autor, editorial y año de publicación; adjuntar luego del programa)

Fecha **2do. Cuat. 2000**

Firma del Profesor

Aclaración de firma **Dr. Fabio VICENTINI**

Firma del Director

Sello aclaratorio

Dr. ROBERTO L. O. CIGNOLI
DIRECTOR
DEPTO. DE MATEMATICA

Nota: Para la validez de la información presentada se solicita que todas las páginas estén inicialadas y firmadas al final por el Sr. Director del Departamento/Instituto/Carrera o Responsable debidamente selladas y fechadas.

Otra: Se recuerda que los objetivos y los contenidos mínimos están incluidos en el Plan de Estudios respectivo y sólo son modificables por Resolución del Consejo Superior de la Universidad de Buenos Aires.

PROGRAMA

1. Complejidad Computacional. La clase de problemas PLS. Complejidad del algoritmo standard de búsqueda local. Complejidad en paralelo. Optimalidad local versus global.
2. Optimización Local en Estructuras Discretas. Análisis del worst-case. El algoritmo standard. Análisis del caso promedio. Multiplicidad y calidad de los óptimos locales.
3. Simulated Annealing. Threshold algorithm. Análisis de performance cualitativo. La analogía con el problema físico. Modelos markovianos. Modelos homogéneos y no homogéneos. Comportamiento asintótico. Cooling schedules. Cuestiones prácticas de la aplicación del método.
4. Tabu Search. Ideas básicas. Eficiencia del método iterativo. Eficiencia en el uso de la memoria. Aplicaciones del método.

BIBLIOGRAFIA

Local Search in Combinatorial Optimization, Aarts y Lenstra, Eds., Wiley, 1997.

Combinatorial Optimization: Algorithms and Complexity, Papadimitriou y Steiglitz, Prentice Hall, 1982.

Firma del Profesor



Aclaración de firma

Dr. Fabio VICENTINI

22
Dr. JORGE ZILBER
DIRECTOR ADJUNTO
DEPTO. DE MATEMATICA