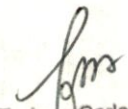


C 2004  
25

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

1. DEPARTAMENTO: Computación
2. CUATRIMESTRE: Segundo de 2004.
3. ASIGNATURA: **Algoritmos para Agentes Racionales**
4. CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación
5. CARACTER DE LA MATERIA: Optativa
6. NUMERO DE CODIGO DE CARRERA: 18
7. NUMERO DE CODIGO DE MATERIA:
8. PUNTAJE: 1 punto
9. PLAN DE ESTUDIOS AÑO: 1993
10. DURACION: 1 semana
11. HORAS DE CLASE SEMANAL:  
a) TEORICAS/PRACTICAS: 15 horas    b) LABORATORIO:    c) PRACTICAS:
12. CARGA HORARIA TOTAL: 15 horas
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS: **Elementos básicos de teoría de Complejidad y algoritmos aproximados.**
14. FORMA DE EVALUACION: Final
15. PROGRAMA Y BIBLIOGRAFIA:

Profesor  
**Dr. Gianluca Rossi**

  
Dr. Enrique Carlos Segura  
Director  
Depto. de Computación  
F. C. E. y N - UBA

## 15) PROGRAMA:


**Introducción:** Internet y otros sistemas complejos están constituidos por agentes auto-organizados, racionales e independientes, sin una autoridad central (por ejemplo, los routers de Internet). Estos agentes pueden decidir actuar en forma egoísta para optimizar su beneficio. La Teoría de Juegos puede ser usada para la gestión de estos sistemas. En particular, su aporte puede ser doble: puede proveer una comprensión más profunda de este tipo de ambientes al estudiar los posibles equilibrios de los sistemas complejos respecto del mejor de ellos (equilibrios de caso peor), y también puede ayudar a desarrollar soluciones que sean robustas respecto de los usuarios egoístas a través del diseño de mecanismos de pago que desalienten la anarquía (teoría de la implementación).

**Objetivo:** El objetivo del curso, luego de una introducción a los tópicos principales de la Teoría de Juegos, es enfrentar los temas descriptos arriba con particular énfasis en las técnicas matemáticas.

**Programa:** -Comportamiento egoísta, Equilibrios de Nash y aplicaciones a ruteo egoísta;  
3-Equilibrios de caso peor: razón entre el peor equilibrio de Nash y el óptimo social. El ejemplo del ruteo;  
4-Computo de Equilibrios de Nash: complejidad de cálculo;  
5-Teoría de la Implementación: cómo diseñar un juego que induce un equilibrio con performance social conocida;  
a-Implementación con estrategia de Nash: el equilibrio inducido es un equilibrio de Nash. Problemas computacionales de este approach.  
b-Implementación con estrategia dominante: mecanismo VCG con algoritmo óptimo y aproximado,  
c-Confianza con respecto a una estrategia dada y relación con estrategias no confiables;  
d-Mecanismo confiable para agentes con un parámetro.

## 16) BIBLIOGRAFIA:

Apunte de cátedra. No fue adjuntada otra bibliografía por parte del docente a cargo.

  
Dr. Enrique Carlos Segura  
Director  
Depto. de Computación  
F. C. E. y N - UBA