

C 95
1

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- 1.-DEPARTAMENTO DE COMPUTACION.....
- 2.-CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION.....
- 3.-2do. CUATRIMESTRE DEL AÑO 1995.....
- 4.-Nro. de CODIGO DE CARRERA: ... 18.....
- 5.-MATERIA: ... **ADVERSARIOS Y COMPUTACION**.....
- 6.-Nro. DE CODIGO DE LA MATERIA: **6599**.....
- 7.-PUNTAJE PROPUESTO: ... 1 PUNTO PARA PLANES 82 Y 87 Y 1/2 PUNTO PARA PLAN '93.....
- 8.-PLAN DE ESTUDIOS DEL AÑO: ... LIC. '82, '87 Y '93.....
- 9.-CARACTER DE LA MATERIA: ... OPTATIVA.....
- 10.-DURACION: ... SEMANAL.....
- 11.-HORAS DE CLASE SEMANAL:
 - a) TEORICAS..... HS
 - b) PROBLEMAS..... HS
 - c) LABORATORIO..... HS
 - d) SEMINARIOS..... HS
 - e) TEORICO-PROBLEMAS..... HS
 - f) TEORICO-PRACTICAS..... 15..... HS
- 12.-CARGA HORARIA TOTAL: ... 15..... HS
- 13.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ... -----.....
- 14.-FORMA DE EVALUACION: ... EXAMEN FINAL.....
- 15.-BIBLIGRAFIA: ... NO TIENE.....

FECHA **2/95**.....

JG.

FIRMA DEL PROFESOR



FIRMA DEL DIRECTOR

DE JUAN GARAY
ACLARACION DE LA FIRMA

SELLO ACLARATORIO



LIC. ROBERTO BEVILACQUA
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO
DEPARTAMENTO DE COMPUTACION

APROBADO POR RESOLUCION **CO. No 269/96**

N3 - "Adversarios y Computación"

Profesores: Juan A Garay y Hugo Krawczyk
IBM T.J.Watson Research Center -Yorktown Heights, NY 10598, USA

Horario: 9, 10, 11, 14 y 15 de agosto de 19 a 22 hs.

Descripción del curso: Las computadoras pueden interactuar de muchos modos. Un sistema de computación distribuido (paralelo) consiste en un grupo de procesadores que *cooperan* con el fin de resolver problemas computacionales de gran escala. Las computadoras *compiten* una contra otra en torneos de ajedrez y asisten a empresas de inversiones en su lucha en el intercambio de productos. Ocurren en efecto complejos tipos de interacción -en grandes redes de computadoras, cuando alguno de los componentes falla o sigue ex profeso una estrategia contraria. Así, surgen escenarios que involucran cooperación y conflicto.

Este curso se centra en protocolos que permiten que las partes de tal sistema que funcionan correctamente ("honestas") lleven a cabo su trabajo a pesar de los errores o intenciones de las otras. De esta manera, la situación puede ser definida como un "juego" entre los buenos jugadores y un adversario que controla y coordina las partes malas del sistema. En los últimos años los computadores científicos han descubierto muchos resultados profundos e interesantes sobre dichos problemas. Veremos los siguientes:

Programa del curso:

- 1- Teoría de computación con tolerancia a fallas: procesamiento distribuido y tolerancia a fallas, coordinación distribuida en presencia de fallas, el clásico problema del *acuerdo bizantino*, algoritmos determinísticos y probabilísticos.
- 2- Computación distribuida segura: herramientas de criptografía moderna, funciones en un sentido y sus aplicaciones, pruebas interactivas, compartimiento secreto.
- 3- Decisiones en línea (donde el algoritmo/protocolo debe actuar sin conocimiento previo de la demanda a ingresar): análisis de peor caso, diferentes tipos de adversario, problemas clásicos y algoritmos (v.g. paginación, k-servidor, etc.) y problemas que surgen en nuevos entornos (v.g. administración de ancho de banda, vídeo a demanda, etc.).

Prerrequisitos:

- Nociones básicas de programación y análisis de algoritmos.

Bibliografía: No fue adjuntada por el Docente