

C 95  
42

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

1. DEPARTAMENTO: Computación
  2. CUATRIMESTRE: Segundo de 1995.
  3. ASIGNATURA: **SISTEMAS DISTRIBUIDOS II**
  4. CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación
  5. CARÁCTER DE LA MATERIA: Optativa.
  6. NUMERO DE CÓDIGO DE CARRERA: 18
  7. NUMERO DE CÓDIGO DE MATERIA: C058.
  8. PUNTAJE: 2 plan 82 y 87.
  9. PLAN DE ESTUDIOS AÑO: 82 y 87.
  10. DURACIÓN DE LA MATERIA: Cuatrimestral
  11. HORAS DE CLASE SEMANAL:  
a) TEÓRICAS 3 HS. c) PROBLEMAS  
b) LABORATORIO 3 HS. d) SEMINARIOS
  12. CARGA HORARIA TOTAL: 6 HS.
  13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Sistemas distribuidos I para todos los planes.
  14. FORMA DE EVALUACIÓN: Examen Final
  15. PROGRAMA Y BIBLIOGRAFÍA: Adjuntas a esta hoja
- FECHA: 15/10/95

G. D.  
Firma del Profesor

H.  
Firma del Director

G. DELMUE  
Aclaración de la Firma

LIC. ROBERTO BEVILACQUA  
DIRECTOR ADJUNTO INTERINO  
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIONES  
-----  
Sello Aclaratorio

Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales  
Departamento de Computación  
2o. cuatrimestre 1995

## Sistemas Distribuidos II

- 1.- Conceptos de hard.  
Multiprocesadores basados en bus y conmutados. Multicomputadores en bus y conmutados.
- 2.- Comunicaciones.  
Protocolos por capas (Modelo de la ISO): física, vínculo de datos, red, transporte, sesión, aplicación.
- 3.- Sincronización.  
Sincronización de relojes: físicos y lógicos. Algoritmos. Exclusión mutua: Un algoritmo centralizado, uno distribuido, y uno del tipo token ring. Comparación. Algoritmo del pesado (bully) y del anillo. Transacciones atómicas. El modelo de transacción. Implementación. Control de concurrencia. Abrazos mortales, detección y prevención.
- 4.- Procesos y procesadores en SD's.  
Hilos: introducción y utilización. Pautas de diseño de paquetes de hilos. Implementación. Hilos y RPC. Un ejemplo de paquete de hilos.
- 5.- Paradigmas de interacción de procesos.  
Notación para programación distribuida. Filtros: una red para clasificar. Clientes y Servidores. Algoritmos pulsantes. Algoritmos de: prueba/eco, difusión (broadcasting), y pasaje de postas (token passing). Servidores replicados. Ejemplos.
- 6.- Balanceo de carga de CPU.  
Métodos para compartir carga de CPU. Información de estado. Lista de preferidos. Recolección de información. Modelo del hipercubo y buddy sets. Soluciones: exacta, de la cota superior, y aproximada. Probabilidad de éxito de balanceo y de cumplimiento de 'deadline'. Resultados experimentales: parámetros importantes y accesorios.

### Bibliografía:

- . Tanenbaum Andrew S., "Modern Operating Systems". Prentice-Hall, 1992.
- . Andrews G., "Paradigms for process interaction in Distributed programs". ACM Computing Surveys, Vol. 23, No.1, Marzo 1991.
- . Delbue G. y otros, "Carga balanceada en sistemas Distribuidos de Tiempo Real". Anales de las 21 JAIIO. Buenos Aires, Agosto 1992.
- . Shin K., Yi-Chieh C., "Load Sharing in Distributed Real-Time Systems with State-Change Broadcasts". IEEE Transactions on Computers, Vol. 38, No. 8, Agosto 1989.

**Profesor:** Guillermo Delbue.

**Régimen de promoción:** 2 parciales y examen final.

*Guillermo Delbue*  
6/95

*[Signature]*  
LIS... REVICACQUA  
DIRECTOR... LITERINO  
DEPARTAMENTO DE COMPUTACIONES