

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- 1.-DEPARTAMENTO DE COMPUTACION.....
- 2.-CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION...(82)(87)
LIC. EN CIENCIAS DE LA COMP.(82); SIN ORIENTACION.....
LIC. EN CIENCIAS DE LA COMP.(87); ORIENTACION EN INFORMATICA.....
Y EN COMPUTACION CIENTIFICA.....
- 3.-2DO. CUATRIMESTRE DEL AÑO 1993.....
- 4.-NUMERO DE CODIGO DE CARRERA:...18.....
- 5.-ASIGNATURA: Sistemas distribuidos II (C 058)
- 6.-NUMERO DE CODIGO DE LA MATERIA:.....
- 7.-PUNTAJE:...2.....
- 8.-DURACION DE LA MATERIA:...CUATRIMESTRAL.....
Plan CE-84
- 9.-CARACTER DE LA MATERIA:...OPTATIVA.....
- 10.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS: SISTEMAS OPERATIVOS (82) -...ARQUI-
TECTURAS Y SISTEMAS OPERATIVOS (87)
- HORAS DE CLASE SEMANAL:
- A) TEORICAS.....HS. D) SEMINARIOS.....HS.
- B) PROBLEMAS.....HS. E) TEORICO-PROBLEMAS.....HS.
- C) LABORATORIOS.....HS. F) TEORICO-PRACTICAS...6.....HS.
- 12.-CARGA HORARIA TOTAL:...6.....HS.
- 13.-FORMA DE EVALUACION:...PROMOCIONAL.....

FECHA: 12 NOV. 1993

[Signature]
.....
FIRMA DEL PROFESOR

[Signature]
.....
FIRMA DEL DIRECTOR

lic. Susana Delbue
.....
ACLARACION DE LA FIRMA

Lic. IRENE LOISEAU
DIRECTORA
Depa. de Computación
F.A.E. y E.N.A.
.....
SELLO ACLARATORIO

APROBADO POR RESOLUCION *co 041/94*

OBJETIVOS:

Introducción a las nociones de procesamiento concurrente, procesos y procesadores. Procesos en Unix. Comunicación interproceso. Hilos. Modelos de Sistemas. Alocación de procesadores. Scheduling de procesadores. Carga Balanceada.

PROGRAMA:

-1. Procesos

El modelo de proceso. Implementación. Comunicación interproceso. Condiciones de carrera (race conditions). Secciones críticas, exclusión mutua, sleep y wakeup, semáforos, contadores de eventos, monitores, pasaje de mensajes. Equivalencia de primitivas.

-2. Procesos y procesadores en Sistemas Distribuidos

Introducción a los hilos (threads), utilización, diseño e implementación. Hilos y llamadas a procedimiento remotas (RPC). Un ejemplo. El modelo de la estación de trabajo (Workstation). Modelo del pool de procesadores. Modelo híbrido. Alocación de procesadores: modelos, problemas de diseño de algoritmos de alocación de procesadores, problemas de implementación, ejemplos. Scheduling en sistemas distribuidos.

-3. Interacción de procesos en Sistemas Distribuidos

Filtros. Clientes y Servidores. Algoritmos de latido (heartbeat). Algoritmos de: prueba y eco, de broadcasting, y de pasaje de tokens. Servidores replicados.

-4. Carga balanceada

Objetivo. Modelo de balanceo de carga, movimiento de tareas. Política de asignación y de transferencia. Definición del estado de un nodo. Construcción del buddy set y lista de preferidos. Esquema de difusión del estado a otros nodos. Modelos exacto, de cota superior y exacto real y soluciones numéricas. Balanceo dinámico y tiempo de reacción.

BIBLIOGRAFIA:

- Tanenbaum Andrew S., Modern Operating Systems. Prentice-Hall, 1992. ISBN 0-13-568187-0
- Andrews G. R., Paradigms for process interaction in Distributed Programs. ACM Computing Surveys, vol. 23, No.1, Marzo 1991.
- Shin K. G., Chang Y., Load sharing in distributed real time systems with state change broadcasts. IEEE Transactions on Computers, vol. 38, No8, Agosto 1989.
- Delbue G., Bruno A., Gil S., Ramos G., Carga Balanceada en sistemas de tiempo real. Anales de las 21ª JAIIO, SADID, Buenos Aires, 1992.
- Lin H. C., Raghavedra C. S., A dynamic load balancing policy with a central job dispatcher (LBC). IEEE Transactions on Software Engineering, vol. 18, No. 2, Febrero 1992.

Lic. IRENE LOISEAU
DIRECTORA
Depto. de Computación
F.O.E. y M. - U.S.A.

12 NOV. 1993