

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 de tiempo real (C036)
- 6.-NUMERO DE CODIGO DE LA MATERIA:.....
- 7.-PUNTAJE: ...2.....
- 8.-DURACION DE LA MATERIA: ...CUATRIMESTRAL.....
- 9.-CARACTER DE LA MATERIA: ...OPTATIVA.....
- 10.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS: .ANALISIS DE SISTEMAS.-.....
.ARQUITECTURA Y SISTEMAS OPERATIVOS.
- 11.-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: ...PREFINAL Y FINAL.....

FECHA: 12 NOV. 1993

.....
FIRMA DEL PROFESOR

.....
FIRMA DEL DIRECTOR

.....
ACLARACION DE LA FIRMA

.....
DIRECTOR
Depto. de Computación
F.C.E. y M. - U.B.A.
.....
SELLO ACLARATORIO

PROGRAMA:

1.-INTRODUCCION. QUE SON SISTEMAS DE TIEMPO REAL?

Características de los Sistemas de Tiempo Real. Definiciones. Clasificaciones. Historia.

2.-HARDWARE PARA TIEMPO REAL

Control centralizado: características de la cpu, memorias, dispositivos de E/S(tipos de transferencia), interfaces con dispositivo de planta. Sensores y Actuadores. Interfaces AD/DA. Control Distribuido: sistemas Jerarquicos, sistemas distribuidos puros.

3.-SISTEMAS DE CONTROL Y SUPREVISION.

Sistemas de control: Control de Secuencia, Digital Directo, Supervisorio. Implementacion de algoritmos de control. Sistemas de Supervision de Procesos. Funciones de Supervicion . Ejemplo de un supervisor de Procesos.

4.-SOFTWARE PARA TIEMPO REAL.

Sistemas operativos. Características. Tipos. Algoritmos de planificacion para tiempo real. Administracion de memoria. Comunicacion y cooperacion entre tareas. Primitivas de tiempo real. Sistemas Distribuidos. Redes en tiempo real. Lenguajes de programacion. Requerimientos y algunos ejemplos.

5.-TENDENCIAS FUTURAS. CONCLUSION.

BIBLIOGRAFIA:

Bennett S. Real time computer control: an introduccion. Prentice-Hall International, 1988.

Coulas M. et al RNet: a hard Real-Time distributed programming system. IEEE TOCS. agosto 1987(*).

Deutsch M. Focusing Real -Time systems analisys on User Operations. IEEE Software , septiembre 1988. (*).

Ford R. Concurrent algorithms for real-time memory management. IEEE Software, septiembre 1988(*).

Kenny K. Lin K. Building flexible Real-Time systems using the Flex language. IEEE Computer, mayo 1991(*).

Kopetz H et al. Distributed fault-tolerant real-time systems: the Mars Approach. IEEE. Micro. febrero 1989(*).

Lic. IRENE LOIS
DIRECTORA
Depto. de Computacion
F.R.E. y M. - U.B.A.

12 NOV. 1993

Laplante P. Real-Time systems. Design and analysis. an engineer's handbook. IEEE Press 1993.

Luqi, Berzins, V. Rapidly prototyping Real-Time systems. IEEE Software,

Muppala J. et al Real-Time Systems performance in the presence of Failures. IEEE Computer mayo 1991(*).

Sha L. Goodenough J. Real-Time Scheduling Theory and Ada. IEEE Computer abril 1990 (*).

Shanley M. C. Wainer G.A. Investigacion sobre temas de tiempo real y Desarrollo e implementacion de un Sistema de Supervisos de Procesos. Tesis de Licenciatura. Departamento de Computacion. FCEN-UBA. Director: Lic. G. Delbue marzo 1993.

Stankovic J. Misconception about Real-Time computing. IEEE Press 1993.

Stankovic J. Real-Time Systems. (Recopilacion de papers comentados) IEEE Press 1993 (*).


Schwan K et al CHAOS Kernel support for Objects in the Real-Time domain IEEE TOCS agosto 1987 (*).

Wainer G. SDTT A Tool to develop Real Time Supervisor applications. Enviado a la XIII Chilean Conference of Computer Sciences abril de 1993.

Wainer G. Desarrollo de software para Tiempo Real. Materiales utilizados para el curso dictado en el X congreso de informatica y Teleinformatica Usuaria '93.

Zhao W. et al Preemptive scheduling under time and resource constrains. IEEE TOCS. agosto 1987(*).

(* Material para trabajo de los alumnos.


Lic. IRENE LOIS
DIRECTORA
Deplo. de Computación
F.C.E. y N. - U.B.A.

12 NOV. 1993