



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Plamilla a completar para presentación de Cursos de Posgrado

- 1.- DEPARTAMENTO de COMPUTACION.....
- 2.- NOMBRE DEL CURSO: **Análisis de requisitos temporales**
- 3.- DOCENTES:
RESPONSABLE/S: **Víctor Braberman-Sebastián Uchitel**
COLABORADORES:.....
AUXILIARES:.....
- 4.- CARRERA de DOCTORADO
- 5.- AÑO: 2007 CUATRIMESTRE/S: 1° y 2°
- 6.- PUNTAJE PROPUESTO PARA CARRERA DE DOCTORADO: 4 (cuatro) puntos
- 7.- DURACIÓN (anual, cuatrimestral, bimestral u otra):cuatrimestral
- 8.- CARGA HORARIA SEMANAL:

- Teóricas:.....
- Problemas:.....
- Laboratorio:.....
- Seminarios:.....
- Teórico - Práctico: 8 hs.....
- Salida a Campo:.....
- 9.- CARGA HORARIA TOTAL: **128 hs.**.....

10.- FORMA DE EVALUACIÓN: Parciales, Trabajos de Laboratorio, Final.

11.- PROGRAMA ANALÍTICO (adjuntarlo).

12.- BIBLIOGRAFÍA (indicar título del libro, autor, Editorial y año de publicación)(adjuntada)

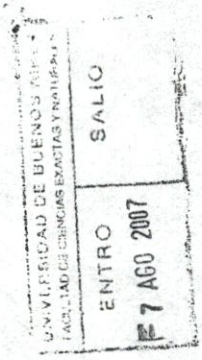
Comp. 2007
12
2

11.- PROGRAMA ANALÍTICO

1. Introducción a Sistemas Concurrentes
 - Introducción. Sistemas concurrentes. Notaciones para describir sistemas: autómatas, redes de Petri, etc.
 - Noción de estado y espacio de estados. Trazas. Alcanzabilidad. Invariantes.
 - Deadlock. Expresando propiedades más sofisticadas. Autómatas monitores.
 - Linear Temporal logic (LTL). Sintaxis y semántica. Ejemplos.
 - Computational Tree Logic (CTL). Sintaxis y semántica. Ejemplos.
 - Propiedades de safety, liveness y fairness.
 - Bisimulaciones
2. Sistemas Temporizados (Tiempo Discreto)
 - Lógicas síncronas y asíncronas
 - Lógicas métricas
 - Modelado de sistemas utilizando tiempo discreto
 - Ejecuciones Zeno
 - Limitaciones
3. Sistemas Temporizados (Tiempo Continuo)
 - Sistemas temporizados. Grafos temporizados. Semántica. Noción de estado.
 - Sistema de transiciones etiquetadas (STE). Trazas. Tiempo acumulado. Secuencias divergentes y convergentes. Sistemas bien temporizados (non-zeno).
 - Alcanzabilidad. Predecesores temporales, instantáneos y por un paso. Cálculo de alcanzabilidad. Bisimulación.
 - Time CTL (TCTL). Noción de satisfiabilidad. Relación TCTL - Alcanzabilidad. Relación TCTL - Non zeno.
 - Model checking simbólico de TCTL. Herramientas: Kronos y Uppaal. Lenguajes user friendly: VTS, MSCs, SDL, etc.
4. Tópicos Avanzados de Modelado de Sistemas Temporizados
 - Sistemas híbridos
 - Sistemas estocásticos
5. Tópicos Avanzados para el Análisis de Sistemas Concurrentes
 - Model Checking de sistemas no temporizados: simbólico y explícito. Herramientas: Spin y SMV.
 - Aliviando el problema de la explosión de estados: Binary Decision Diagrams (BDDs). Ordenes parciales: explosión selectiva y unfoldings. Composicionalidad. Assume-guarantee. Interpretación abstracta de descripciones. Simetrías.

12.- BIBLIOGRAFÍA

No fue adjuntada por el docente.



Dr. Alejandro Ríos
Subcomisión de Doctorado



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 490.902/07

Buenos Aires, 10 SET. 2007

VISTO:

la nota presentada por el Dr. Alejandro Ríos, representante de la Subcomisión de Doctorado en la Comisión de Doctorado de esta Facultad por el Departamento de Computación, mediante la cual eleva la Información y el Programa del Curso de Posgrado "ANÁLISIS DE REQUISITOS TEMPORALES", que será dictada durante el **primer cuatrimestre de 2007** y durante el **segundo cuatrimestre 2007** por Victor Braberman y Sebastián Uchitel.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el Dictado del Curso de Posgrado **ANÁLISIS DE REQUISITOS TEMPORALES** de 128 hs. de duración en cada uno de los cuatrimestres de 2007.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **ANÁLISIS DE REQUISITOS TEMPORALES**.

Artículo 3°: Aprobar un puntaje de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 20 Módulos. Disponer que los montos recaudados serán utilizados conforme a lo dispuesto por Resolución CD N° 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese al Director del Departamento de Computación, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopia del Programa incluido)

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección de Alumnos y Graduados sin fotocopia del programa

1996
Resolución CD N° _____


Dra. MATILDE RUSTICUCCI
SECRETARIA ADJUNTA ADLUTRA


Dr. JORGE ALIAGA
DECANO