

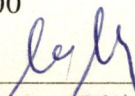
CARAL.DOC

**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

1. DEPARTAMENTO: Computación
2. CUATRIMESTRE: Primero de 2001
3. ASIGNATURA: (Computación Gráfica I)
4. CARRERA: Licenciatura en Ciencias de la Computación
5. CARACTER DE LA MATERIA: (Optativa)
6. NUMERO DE CODIGO DE CARRERA: 18
7. NUMERO DE CODIGO DE MATERIA: C .....
8. PUNTAJE: 3 puntos (licenciatura y doctorado)
9. PLAN DE ESTUDIOS AÑO: (1993)
10. DURACION DE LA MATRERIA: cuatrimestral
11. HORAS DE CLASE SEMANAL:
  - a) TEORICAS: 3 hs      c) PRACTICAS: 1 hs
  - b) LABORATORIO: 2 hs      d) SEMINARIOS: 1 hs
12. CARGA HORARIA TOTAL SEMANAL: 6
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Métodos Numéricos
14. FORMA DE EVALUACION: (Examen Final, otros) 6 trabajos de laboratorio,  
2 parciales y final
15. PROGRAMA Y BIBLIOGRAFIA: Adjuntas a esta hoja.
16. DOCENTES: (Nombre y Apellido del docente a cargo de la materia y de los docentes auxiliares, con los cargos y dedicaciones). Adjuntas a esta hoja.

Fecha: 20-11-2000

CARAL.DOC

  
DR. HADTA HZJAIL

Dra. PATRICIA BORENSZTEJN  
DIRECTORA  
DEPTO. DE COMPUTACION  
F. C. E. y M. UBA

## Computación Gráfica I

### Programa:

#### Parte 1:

- Introducción a las ideas básicas de la CG, objetivos y herramientas.
- Algoritmos de base: rectas, círculos.
- Conversión-scan de polígonos.

#### Parte 2:

- Modelos 2D, transformaciones.
- Coordenadas homogéneas.
- Clipping y windowing.
- Representación estructurada de modelos.

#### Parte 3:

- Curvas paramétricas (Bezier, Hermite y B-Splines).
- Superficies paramétricas.

#### Parte 4:

- Modelos 3D. Transformaciones.
- Proyección y perspectiva. Tipos de perspectivas. Representación matricial.
- Esquema de un algoritmo de rendering scan-line y la 'tubería' de procesos asociados.

#### Parte 5:

- Algoritmos básicos de cara oculta.
- Algoritmo del Pintor, Z-buffer, 'SPIII'.
- Ray-tracing.

#### Parte 6:

- El color en computación gráfica.
- Introducción a los modelos de iluminación y sombreado.

#### Parte 7:

- Temas avanzados: Ray Tracing, radiación, modelos físicos de iluminación, ecuación del rendering, visualización, modelos avanzados para superficies paramétricas.

#### Bibliografía:

- Anand, V. "Computer Graphics and Geometric Modeling for Engineers". J Wiley & sons-1993.
- Farin G. "Curves and Surfaces for computer Aided Geometric Design". 2nd ed, Academic Press-1990.
- Foley, Van Dam, Feiner y Hughes, "Computer Graphics, Principles and Practice", 2nd ed, Addison Wesley, 1991.
- Watt & Watt, "Principles of Advanced Animation and Rendering Techniques" Addison-Wesley, London, 1992.

Dra. PATRICIA BARENZIEJ  
DIRECTORA  
DEPTO. DE COMPUTACION  
F. C. E. y N. UBA

- Rogers, D. Adams, A. "Mathematical Elements for Computer Graphics" 2nd ed, McGraw Hill-1990.

Dra. PATRICIA BOREK SZTEJN  
DIRECTORA  
DEPTO. DE COMPUTACION  
F. C. E. y N. U. N.

DOCENTES

Marta Mejail: profesor adjunto regular ded. exclusivo

Juliana Gambini: ayudante primera regular ded. exclusiva

Pablo Haramburu: ayudante de segunda

HORARIO:

Martes y Jueves de 16 a 19hs.

REQUERIMIENTOS:

Laboratorio de imágenes

Cañón: para todas las clases

Dra. PATRICIA BOKENSZTEJN  
DIRECTORA  
DEPTO. DE COMPUTACION  
F. C. E. y N. U. B. v.