

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

1. DEPARTAMENTO: Computación
2. CUATRIMESTRE: Segundo de 1999.
3. ASIGNATURA: **Computación Gráfica II**
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
9. PLAN DE ESTUDIOS AÑO: 1987 y 1993.
10. DURACION DE LA MATERIA: cuatrimestral
11. HORAS DE CLASE SEMANAL:
 - a) TEORICAS/PRACTICAS: 4
 - b) LABORATORIO HS. d) SEMINARIOS
12. CARGA HORARIA TOTAL: 4 HORAS
13. ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Computación Gráfica
14. FORMA DE EVALUACION: Examen Final
15. PROGRAMA Y BIBLIOGRAFIA: Adjuntas a esta hoja.

FECHA: 19/7/99

Firma del Profesor
Msc. Claudio Delrieux

Firma del Director

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

Computacion Grafica II

Correlativas: Computacion Grafica (cursari)

Horas de Clase (semanales): 4 horas de teoria y 4 de practica.

Descripcion:


La finalidad de este curso es doble. Por una parte se busca consolidar los conocimientos en computacion grafica adquiridos en la materia introductoria del mismo nombre, completandose algunos topicos avanzados que por su naturaleza no pueden cubrirse en un curso introductorio. Por otra parte se introduce al alumno en los problemas de investigacion teoricos y aplicados de mayor relevancia en computacion grafica y otras areas de las ciencias de la computacion con las que tiene afinidad.

El curso esta articulado en modulos tematicamente independientes, pero estructurados de modo tal que los conocimientos y experiencia sean adquiridos incrementalmente. De ese modo los primeros modulos son relevantes a la investigacion de metodos teoricos y aplicados dentro de la computacion grafica en si misma, y los modulos siguientes estudian la aplicacion de los mismos en diversas areas.

Programa Sintetico:

- Temas en modelado de solidos con superficies algebraicas.
- Modelado de solidos con forma libre.
- Temas en cara oculta y realismo.
- Modelos de iluminacion, sombreado y texturas.
- Modelos de color, paletas estaticas y dinamicas para monitores e impresoras.
- Rendering: ray-tracing y radiosidad.
- Metodos acelerados de ray-tracing y algunos problemas particulares.
- Visualizacion cientifica, representacion e interpretacion de datos tridimensionales y n-dimensionales.
- Fractales y sus aplicaciones en computacion grafica.
- Analisis y diseno de fenomenos naturales con fractales no determinísticos y con sistemas de funciones iteradas.
- Animacion por computadora. Tecnicas basicas de key-framing y in-betweening.

Bibliografía

- M. Barnsley, A. Jacquin, and F. Malassenet.
Harnessing Chaos for Image Synthesis.
ACM Computer Graphics, 22(3):131--14, 1988.
- J. Foley, A. Van Dam, S. Feiner, and J. Hughes.
Computer Graphics. Principles and Practice.
Addison-Wesley, Reading, Massachusetts, second edition, 1990.
- A. Fournier, D. Fussell, and L. Carpenter.
Computer Rendering of Stochastic Models .
Communications of the ACM , 25(6):371--384, 1982.
- S. Muraki.
Approximation and Rendering of Volume Data using Wavelet Transforms.
In Visualization '92 Proceedings, pages 21--28, Los Alamitos, CA, 1992.
- V. Ranjan and A. Fournier.
Volume Models for Volumetric Data.
IEEE Computer, 27(7):28--36, 1994.
- Francois X. Sillion, James R. Arvo, Stephen H. Westin, and Donald P.  **Dra. PATRICIA BORENSZTEJN**
DIRECTORA
DEPTO. DE COMPUTACION
F. C. E. y N. UBA