

CIV 2801 – COMPUTAÇÃO GRÁFICA APLICADA – 2º Semestre – 2004

Prof.: Luiz Fernando Martha (e-mail: lfm@tecgraf.puc-rio.br)

Homepage do curso na internet: <http://www.tecgraf.puc-rio.br/~lfm/compgraf-042>

Referência básica:

- Jonas Gomes e Luiz Velho, *Fundamentos da Computação Gráfica*, Série de Computação e Matemática, IMPA, 2003.

Referências complementares:

- Arlindo Cardarett Vianna, *Computação Gráfica*, Tecgraf/PUC-Rio, Apostila (disponível na homepage da disciplina), 1996.
- Antonio Escaño Scuri, *Fundamentos da Imagem Digital*, Tecgraf/PUC-Rio, Apostila (disponível na homepage da disciplina), 1999.
- Rogers, D.F., Adams, J.A.; *Mathematical Elements for Computer Graphics*, Second Edition, McGraw-Hill International Editions, Computer Series, New York, 1990.
- Rogers, D.F.; *Procedural Elements for Computer Graphics*, McGraw-Hill International Editions, Computer Series, New York, 1985.
- Foley, J.D., van Dam, A., Feiner, S., Hughes, J.; *Computer Graphics: Principles and Practice*, Second Edition in C, Addison-Wesley, 1995.
- Woo M., Neider J. and Davis T., *OpenGL 1.2 Programming Guide*, Third Edition: The Official Guide to Learning OpenGL, Version 1.2 ("The Red Book").
- Angel E., *Interactive Computer Graphics: a Top-Down Approach With Opengl*, 1997.

Referências para programação em C:

- Waldemar Celes, Renato Cerqueira e José Lucas Rangel, *Introdução a Estrutura de Dados – Com técnicas de programação em C*, Editora Campus, 2004.
- Waldemar Celes e Renato Cerqueira, material da disciplina INF 1620 – Estrutura de Dados, PUC-Rio, disponível pela Internet: <http://www.inf.puc-rio.br/~inf1620/material.html>.
- Luiz Fernando Martha, *Notas sobre programação em C* (disponível na homepage da disciplina).

Grau final: Quatro trabalhos individuais e uma prova escrita, todos com igual peso.

Data da prova: 22 / Nov / 2004

Trabalhos individuais: Serão propostos quatro trabalhos individuais durante o curso de maneira a ser divulgada.

Programa do Curso:

- Programação em C e Estruturas de Dados (aprox. 1º mês).
- Fundamentos da imagem digital (luz e cor).
- Noções de arquiteturas de *hardware* gráficos.
- Programação no sistema de interface com o usuário IUP e no sistema gráfico OpenGL em 2D.
- Arquiteturas de sistemas gráficos em 2D.
- Transformações no plano e no espaço.
- Projeções paralelas e cônicas.
- Mecanismos de visualização 3D.
- Programação no sistema gráfico OpenGL em 3D.
- Desenvolvimento de programas gráficos interativos para modelos de elementos finitos.