

INF01047 – Fundamentos de Computação Gráfica – 2009/2 – Prof. João Comba

- Aulas: Ter–Qui (10:30–12:10), Sala ???
- Contato: Sala 230, Prédio 43425, ramal 6930
- E-mail: comba “@” inf.ufrgs.br

Pré-requisitos: Cálculo e Geometria Analítica II – A e Álgebra Linear I – A

Departamento: Informática Aplicada

Calendário, Conteúdo e Material Didático das Aulas

Aula	Data	Conteúdo	Leituras
01	04/08	Introdução à Computação Gráfica	Hearn and Baker cap. 1
	06/08	Recesso: Banca de Concurso UFABC	
02	11/08	Fundamentos matemáticos para computação gráfica	Shirley Cap. 2. Hearn and Baker – Apêndice A
03	13/08	Rasterização 2D	Shirley Cap. 3
04	18/08	Recorte 2D e Preenchimento de Polígonos	Hearn and Baker Cap. 4.10–4.14
05	20/08	Introdução a OpenGL	Woo Caps. 1 e 2
06	25/08	Transformações Geométricas	Shirley Cap. 5 e 6, Hearn and Baker Cap. 5
07	27/08	Transformações Geométricas	Shirley Cap. 5 e 6, Hearn and Baker Cap. 5
08	01/09	Transformações Geométricas em OpenGL	Woo Cap. 3
09	03/09	Modelagem e Representação de objetos (Rafael Torchelsen, Profa Carla)	Shirley Cap. 13, Hearn and Baker Cap. 8
10	08/09	Modelagem e Representação de objetos (Rafael Torchelsen, Profa Carla)	Shirley Cap. 13, Hearn and Baker Cap. 8
11	10/09	Processo de Visualização	Hearn and Baker Cap. 6
12	15/09	Processo de Visualização	Shirley Cap. 7, Hearn and Baker Cap. 7
13	17/09	Processo de Visualização	Shirley Cap. 7, Hearn and Baker Cap. 7
14	22/09	Processo de Visualização	Shirley Cap. 7, Hearn and Baker Cap. 7
15	24/09	Prova 1	
16	29/09	Modelos de Iluminação	Woo Cap. 3
17	01/10	Modelos de Iluminação	Shirley Cap. 9, Hearn and Baker Cap. 10
	06/10	Recesso Pacific Graphics e Sibgrapi 2009	
	08/10	Recesso Pacific Graphics e Sibgrapi 2009	
	13/10	Recesso Pacific Graphics e Sibgrapi 2009	
18	15/10	Modelos de Iluminação	Shirley Cap. 9, Hearn and Baker Cap. 10
	20/10	Recesso Salão de IC	
	22/10	Recesso Salão de IC	
19	27/10	Mapeamento de Texturas	Shirley Cap. 11, Hearn and Baker Cap. 10
20	29/10	Mapeamento de Texturas	Shirley Cap. 11, Hearn and Baker Cap. 10
21	03/11	Remoção de superfícies ocultas	Shirley Cap. 8, Hearn and Baker Cap. 9
22	05/11	Remoção de superfícies ocultas	Shirley Cap. 8, Hearn and Baker Cap. 9
23	10/11	Remoção de superfícies ocultas	Shirley Cap. 10
24	12/11	Projeto Final	Shirley Cap. 10
25	17/11	Ray Tracing	Shirley Cap. 12 e 17
26	19/11	Hardware Gráfico	Shirley Cap. 12 e 17
27	24/11	Visualização Volumétrica	Shirley Cap. 26

28	26/11	Visualização Volumétrica	Shirley Cap. 26
29	01/12	Apresentação dos Trabalhos Finais	
30	03/12	Prova 2	
	08/12	Recuperação	

Avaliação

A avaliação constará de duas provas, trabalhos em laboratório e um trabalho final. A nota final será calculada da seguinte forma: $(P1 * 2.5 + P2 * 2.5 + TA * 2.5 + TF * 2.5) / 10$, onde:

- P1 é o resultado da prova 1, P2 é o resultado da prova 2, TA é a média dos trabalhos de aula, TF é a nota do trabalho final.

Uma prova de recuperação será oferecida aos alunos que precisem melhorar seu conceito. Neste caso a nota final será:

- $NF = (NFAR + NR)/2$, onde NFAR é a nota final antes da recuperação, e NR a nota da recuperação

Bibliografia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- Shirley, et al. *Fundamentals of Computer Graphics*, AK Peters, 2005.
- Hearn, D. & Baker, M.P. *Computer Graphics with OpenGL. Third Edition*. Prentice-Hall, 2004.
- Mason Woo et al, *OpenGL Programming Guide (3rd Edition)*, Addison-Wesley, ISBN 0201604582.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Verth, J. M. Van & Bishop, L. M. *Essential Mathematics for Games and Interactive Applications*, Morgan Kaufmann, 2004.
- Gomes, J e Velho, L. , *Fundamentos da Computação Gráfica*, IMPA, 2003.

Links

- [OpenGL Red book](#)
- [Nate Robins OpenGL Tutors](#)
- [On-line OpenGL Reference Guide](#)
- Applets:
 - [Vector Cross Product in Java](#)
 - [Cohen-Sutherland clipping](#)
 - [Liang-Barsky clipping](#)
 - [Sutherland-Hodgman clipping](#)