



## FACULDADES BARDDAL CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

### PLANO DE ENSINO

Código	Disciplina	Carga Horária	H/a Semanais
397	Computação Gráfica	60	03
Ano/Semestre	Local das Aulas	Horário	
2008/2	III-1.05 / III-2.04	quarta-feira, 19h - 10h50min + quinta-feira, 21h - 22h40min	
Professor (a)	Titulação/Instituição/Ano	e-mail/fone	
Saulo Popov Zambiasi	Mestre/UFSC-C.Comp/2002 Especialista/UFSC-C.Comp/2000 Graduação/UNOESC-C.Comp/1998	saulo@barddal.br 9977 2064 <a href="http://www.gsigma.ufsc.br/~popov">http://www.gsigma.ufsc.br/~popov</a>	

#### Objetivo Geral

Fornecer aos alunos conhecimentos sobre algoritmos e hardware gráfico, oferecendo uma sólida compreensão das etapas da visualização gráfica. Familiarizar os estudantes com as técnicas atuais de computação gráfica, preparando-os para empregá-las em situações práticas e para realização de estudos de pós-graduação.

#### Objetivos Específicos

Habilitar o aluno a elaborar soluções para problemas que exigem o uso de técnicas de computação gráfica, utilizar bibliotecas gráficas existentes e utilizar ferramentas para uso da computação gráfica.

#### Ementa

Bases de dados gráficos. Ambientes gráficos tridimensionais. Modelos vetoriais 2D e 3D: primitivas, transformações, recorte e visualização. Síntese de imagens: modelos básicos de iluminação e elaboração. Modelos gráficos avançados: modelagem paramétrica e funcional. Aplicação de mapas: texturas, sombras, reflexões. Teoria das cores. *Anti-aliasing*. Técnicas de sombreado, *Ray-tracing* e radiosidade. Visualização de dados científicos.

#### Conteúdo Programático

1.Introdução à Computação Gráfica - 2.1.Sistema de Cores - 2.2.Representação Matricial de Imagens - 2.3.Transformações em imagens matriciais - 2.4.Efeitos em Imagens matriciais - 3.Computação Gráfica Vetorial - 3.1.Representação de elementos bidimensionais - 3.2.Representação de elementos tridimensionais - 3.3.Transformações Geométricas no Plano - 3.4.Transformações Geométricas no Espaço - 4.OpenGL - 4.1.Introdução ao OpenGL - 4.2.Funcões de OpenGL - 5.Jogos - 5.2.Projeto visual - 5.1.Programação para jogos - 6.Ferramentas Gráficas - 6.1.Criação de imagens e vídeos 3D - 6.2. Edição de vídeo e efeitos especiais.

#### Estratégias de Ensino e Instrumentos de Avaliação

1. Instrumento de avaliação = 1 Prova individual por bimestre (PB)
2. Instrumento de avaliação = 1 Trabalho em grupo por bimestre (TG)
3. Instrumento de avaliação = Provas ou Trabalhos Surpresa (PT) | PT = Somatório / Quantidade
4. Instrumento de avaliação = Participação em sala de aula (vale arredondamento na média bimestral e semestral)
5. Instrumento de avaliação = Média Bimestral (MB) = (PB + TG + PT) / 3 | Média Final (MF) = (MB1 + MB2) / 2

#### Bibliografia Básica

1. VELHO, L; GOMES, Jonas Sisistemas Gráficos 3D, IMPA, 2001, 330p. (3ex)
2. VELHO, Luiz; GOMES, Jonas. **Sistemas gráficos 3D**. Rio de Janeiro : IMPA, 2001. 330 p. (3ex)
3. ADMS, Lee. **Visualização e realidade virtual**. São Paulo : Makron Books, 1994. (4ex)
4. AZEVEDO, E.; CONCI, A. **Computação gráfica** : teoria e prática. Rio de Janeiro : Elsevier, 2003. 353 p. (4ex)

#### Bibliografia Complementar

2. FOLEY, James D, DAM, Andries Van, FEINER, Steven. **Computer graphics** : principles and practice. 2. ed. Massachusetts : Addison-Wesley Publishing Company, 1997. 1175 p. il. (1 ex.)
  3. GOMES, Jonas , VELHO, L Computação Gráfica: Imagem. IMPA, 2002, 421p., 2ª Edição. (1ex.)
  5. MAESTRI, G. **Animação digital em 3D**. São Paulo : Market Books, 1999. (2 ex)
  6. BUGAY, Edson Luiz; BUGAY, Lígia; BUGAY, Nataska. **Adobe premiere 5.1** : guia de referência. São Paulo : Visual Books, 2000. 280 p. il. (1 ex)
  7. BUGAY, Edson Luiz. **After effects**. Florianópolis : Visual Books, 1999. 245 p. il. (3ex)
- CORRIGAN, John. **Computação gráfica** : segredos e soluções. Traduzido por Hugo de Souza Melo e Mariza de Andrade Flores. Rio de Janeiro : Ciência Moderna, 1994. 291 p. il. (2ex)
- BINDER, F. V. **Multimídia** : animação gráfica e sons utilizando linguagem C. São Paulo : Érica, 1994. 272 p. (1ex)



**FACULDADES BARDDAL**  
**CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**PLANO DE ENSINO**

<b>Cronograma</b>						
<b>Aula</b>	<b>nºh/a</b>	<b>Data</b>	<b>Dia semana</b>	<b>Conteúdo</b>	<b>obs. (lab/retrop/tv)</b>	
1	1	30/07	Quarta	Apresentação do Plano de Ensino e Introdução	Sala	
2	2	31/07	Quinta	Introdução à Computação Gráfica		
3	1	06/08	Quarta	Imagem e Sistema de Cores	Laboratório	
4	2	07/08	Quinta	Representação Matricial de Imagens	Laboratório	
5	1	13/08	Quarta	Transformações em imagens matriciais	Laboratório	
6	2	14/08	Quinta	Efeitos em Imagens matriciais	Laboratório	
7	1	20/08	Quarta	Exercícios em imagens matriciais - Transformações	Laboratório	
8	2	21/08	Quinta	Exercícios em imagens matriciais - Transformações	Laboratório	
9	1	27/08	Quarta	Exercícios em imagens matriciais - Efeitos	Laboratório	
10	2	28/08	Quinta	Representação de elementos bidimensionais	Laboratório	
11	1	03/09	Quarta	Representação de elementos tridimensionais	Laboratório	
12	2	04/09	Quinta	Transformações Geométricas no Plano	Laboratório	
13	1	10/09	Quarta	Exercícios de transformações no Plano	Laboratório	
14	2	11/09	Quinta	Transformações Geométricas no Espaço	Laboratório	
15	1	17/09	Quarta	Exercícios de transformações no Espaço	Laboratório	
16	2	18/09	Quinta	Exercícios de transformações no Espaço	Laboratório	
17	1	24/09	Quarta	<b>Prova Bimestral</b>		
18	2	25/09	Quinta	Introdução ao OpenGL	Laboratório	
19	1	01/10	Quarta	Funções de OpenGL	Laboratório	
20	2	02/10	Quinta	Funções de OpenGL	Laboratório	
21	1	08/10	Quarta	Exercícios de OpenGL	Laboratório	
22	2	09/10	Quinta	Projeto visual de jogos	Laboratório	
23	1	15/10	Quarta	Programação para jogos	Laboratório	
24	2	16/10	Quinta	Programação para jogos	Laboratório	
25	1	22/10	Quarta	<b>Trabalho</b>		
26	2	23/10	Quinta	Desenvolvimento de jogos- Projeto visual	Laboratório	
27	1	29/10	Quarta	Desenvolvimento de jogos - Projeto visual	Laboratório	
28	2	30/10	Quinta	Desenvolvimento de jogos - Programação	Laboratório	
29	1	05/11	Quarta	Desenvolvimento de jogos - Programação	Laboratório	
30	2	06/11	Quinta	Desenvolvimento de jogos - Programação	Laboratório	
31	1	12/11	Quarta	Desenvolvimento de jogos - Programação	Laboratório	
32	2	13/11	Quinta	Desenvolvimento de jogos - Programação	Laboratório	
33	1	19/11	Quarta	<b>Semana Acadêmica – TCCs e Projetos</b>		
34	2	20/11	Quinta	<b>Semana Acadêmica – TCCs e Projetos</b>		
35	1	26/11	Quarta	<b>Apresentação de Trabalhos Práticos</b>	Laboratório/Datashow	
36	2	27/11	Quinta	<b>Apresentação de Trabalhos Práticos</b>	Laboratório/Datashow	
37	1	03/12	Quarta	<b>Apresentação de Seminários</b>	Laboratório/Datashow	
38	2	04/12	Quinta	<b>Apresentação de Seminários</b>	Laboratório/Datashow	
39	1	10/12	Quarta	<b>Provas de Recuperação via secretaria acadêmica</b>		
40	2	11/12	Quinta	<b>Provas de Recuperação via secretaria acadêmica</b>		
		18/12	Quarta	<b>Exames</b>		
		22/12	Segunda	<b>2ª Época</b>		
	60h/a					

**Observações:**  
Atendendo o PARECER CNE/CES Nº. 8/2007, a complementação da carga horária da disciplina (30 minutos semanais, totalizando 600 minutos no semestre)\* será integralizada da seguinte forma: Desenvolvimento de um protótipo, apresentação de um seminário e escrita dos artigos referentes ao protótipo e ao assunto do seminário.