

Plano de Ensino

Regina Célia Coelho

rccoelho@unifesp.br

Descrição

UNIDADE CURRICULAR: Computação Gráfica

Professor Responsável: Regina Célia Coelho

Contato: rcccoelho@unifesp.br

Ano Letivo: 2018

Semestre: 2º

Pré-Requisito: Estruturas de Dados I

Departamentos/Disciplinas participantes: Departamento de Ciência e Tecnologia

Carga horária total: 72 horas

Carga Horária p/ prática (em %) 40

Carga Horária p/ teoria (em %) 60

Ementa

- ◆ Transformações geométricas bi e tridimensionais. Primitivas gráficas de saída. Visualização tridimensional. Representação de Objetos Tridimensionais. Modelos de iluminação (sombreamento, cores, textura). Animação.

Objetivos

- Apresentar os principais componentes de hardware dos sistemas gráficos. Estudar os principais conceitos, métodos e técnicas da área de computação gráfica, incluindo representação e visualização bi e tridimensionais, e técnicas de interação, animação e síntese de imagens.

Conteúdo Programático

- ◆ **Pacotes Gráficos**
- ◆ **Armazenamento de Objetos Gráficos**
- ◆ **Dispositivos de Entrada e Saída**
- ◆ **Primitivas Gráficas de Saída**
- ◆ **Transformações Geométricas Bi e Tridimensionais**
- ◆ **Visualização Tridimensional**
- ◆ **Representação Tridimensional**
- ◆ **Animação**
- ◆ **Illuminação**
- ◆ **Textura**

Metodologia de Ensino

- ◆ Aulas teóricas: apresentarão diversos conceitos relacionados à computação gráfica e métodos para geração e manipulação de imagens.
- ◆ Aulas práticas: tem como finalidade a fixação destes conceitos e métodos através do uso de um pacote gráfico (OpenGL).
- ◆ Tanto nas aulas teóricas quanto práticas ocorrerão a prática de exercícios para fixação do conteúdo das aulas, além dos exercícios extra-classes que serão exigidos.

Critérios de Avaliação

- ◆ DUAS PROVAS (peso 5 ou 7): provas teóricas abordando os conceitos vistos em aula.
- ◆ EXERCÍCIOS (peso 2 ou 1): exercícios que deverão ser resolvidos durante a aula ou extra-classe. Serão corrigidos os exercícios apenas dos alunos que obtiverem média das P1 e P2 maiores ou iguais a 5,0.
- ◆ TRABALHO FINAL(peso 3 ou 2): Haverá o desenvolvimento de um trabalho prático abrangendo assuntos pertinentes ao conteúdo da disciplina.
- ◆ A média final será determinada levando-se em consideração a prova, os exercícios e o trabalho final. Ela será determinada pela média ponderada das notas obtidas na prova, nos exercícios e no trabalho:

$$\text{Média Final} = (5*MP + 2*ME + 3*TF)/10 \text{ (para } MP \geq 5.0)$$

$$\text{Média Final} = (7*MP + ME + 2*TF)/10 \text{ (para } MP < 5.0)$$

sendo MP = média das provas, ME = Médias dos Exercícios e TF = nota do Trabalho Final

Data das Avaliações

- ◆ P1: 27/09 (Sala 205)
- ◆ P2: 29/11 (Sala 205)
- ◆ Exame: 18/12
- ◆ Apresentação do Trabalho Final: até 11/12

Bibliografia

♦ Básica

- ♦ Foley, J. D. Computer Graphics: Principles and Practice , Addison-Wesley, 1996.
- ♦ Hearn, D.; Baker, M. P. Computer Graphics, Prentice Hall, 3a. edição, 2003.
- ♦ Azevedo, E.; Conci, A. Computação Gráfica – Geração de Imagens, 2003.

Bibliografia dos Campos

◆ Complementar

- ◆ Wright Jr, R. S; Sweer, M. R. OpenGL SuperBible, Waite Group Press, Fourth Edition 2007.
- ◆ Dreiner, D. OpenGL Programming Guide, 7th edition, Addison-Wesley, 2010.
- ◆ Gomes, J.; Velho, L. Fundamentos da Computação Gráfica, IMPA, Série de Computação e Matemática, 2008.
- ◆ Angel, E. Interactive Computer Graphics – A Top-Down Approach using OpenGL, Fifth Edition, Addison-Wesley, 2009.
- ◆ Hill Jr., F. S.; Kelley, S. M. Computer Graphics using OpenGL, 3rd. edition, Pearson-Prentice Hall, 2006.

Algumas considerações

- ◆ No caso de exercícios copiados, todas as cópias receberão nota **0 (zero)**, independente de quem fez e quem copiou.
- ◆ Exercícios não entregues receberão nota **0 (zero)**, independente do motivo da não entrega destes.
- ◆ Não haverá substituição de exercícios não entregues.
- ◆ Ao aluno que não comparecer no dia da prova, não será oferecida nova prova, a não ser por motivos de doença (com apresentação de atestado médico).
- ◆ Todos os *slides* serão disponibilizados na plataforma *Moodle*.