



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digital

PCS 3539 – TECNOLOGIA DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA

1º. Semestre / 2019

(versão 1.2: 26/02/2019)

Professores: [Romero Tori](mailto:tori@usp.br) tori@usp.br
[Ricardo Nakamura](mailto:ricardo.nakamura@poli.usp.br) ricardo.nakamura@poli.usp.br

Horário de Aula: 3ª. Feiras, 18:50 às 22:30
Atendimento: 3ªs. Feiras, das 18:00 às 18:50
Local: Laboratório de Eng. de Software (PCS/Poli)
Website (TIDIA-Ae): <http://ae4.tidia-ae.usp.br/>

Objetivos

- Contato com conceitos e tecnologias de computação gráfica, com ênfase em síntese de imagens 3D;
- Desenvolvimento de habilidades projetuais de cenas e ambientes tridimensionais;
- Contato com técnicas de programação de aplicações gráficas 3D.

Método de Avaliação

A média final **MF** é calculada pela média aritmética de três notas: A, P e T. A primeira corresponde à avaliação das atividades realizadas em laboratório e atendimentos. A segunda corresponde a uma prova dissertativa sobre conceitos de computação gráfica. A última se refere a documentação, apresentação e resultados finais do trabalho prático desenvolvido para a disciplina. **Não haverá avaliação substitutiva.**

$$\mathbf{MF} = (\mathbf{A} + \mathbf{P} + 2\mathbf{T}) / 4$$

A = Atividades de laboratório; P = Prova conceitual; T = Trabalho prático

Bibliografia Principal:

- ANGEL, E. **Interactive Computer Graphics: A Top-Down Approach**. Addison-Wesley, 2005. 816p.
- AZEVEDO, E.; CONCI, A. **Computação Gráfica: Teoria e Prática**. Campus, 2003. 368p.
- WATT, A. **3D Computer Graphics**. Addison-Wesley, 1999. 592p.

Bibliografia Complementar:

- AKENINE-MOLLER, T.; HAINES, E. **Real-Time Rendering**. AK Peters, 2002. 835p.
- FOLEY, J. D.; VAN DAM, A.; FEINER, S. K.; HUGHES, J. F.; PHILIPS, R. L. **Introduction to Computer Graphics**. Addison-Wesley, 1993. 632p.
- HESS, R. **Essential Blender**. No Starch Press, 2007. 376p.
- REAS, C.; FRY, B. **Processing: A Programming Handbook for Visual Artists and Designers**. MIT Press, 2007. 710p.
- SHREINER, D.; WOO, M.; NEIDER, J.; DAVIS, T. **OpenGL Programming Guide**. Addison-Wesley, 2005. 896p.



CRONOGRAMA

FEVEREIRO

- 19 (1) Apresentação da disciplina. (RN e RT)
26 (2) Introdução à computação gráfica e processo de síntese de imagens. (RN/RT)

MARÇO

- 05 **Carnaval**
12 (3) Sistemas de coordenadas e transformações geométricas. (RT)
19 (4) Percepção visual humana, sistemas de cores, modelos de iluminação. (RT)
26 (5) Modelamento 3D. (RN)

ABRIL

- 02 (6) Texturização; Pipeline de produção 3D (Palestra convidada) (RN)
09 (7) Introdução ao uso de game engines 3D (RT/RN)
16 **Semana Santa**
23 (8) **PROVA** e entrega das propostas de trabalho prático. (RT/RN)
30 (9) Orientação e desenvolvimento dos trabalhos práticos. (RN)

MAIO

- 07 (10) Orientação e desenvolvimento dos trabalhos práticos. (RT)
14 (11) Orientação e desenvolvimento dos trabalhos práticos. (RN)
21 (12) Orientação e desenvolvimento dos trabalhos práticos. (RT)
28 (13) Orientação e desenvolvimento dos trabalhos práticos. (RT)

JUNHO

- 04 (14) Orientação e desenvolvimento dos trabalhos práticos. (RN)
11 (15) **PROVA SUB** (RN/RT)
18 (16) **Apresentação dos trabalhos.** (RN e RT)