

The background features a decorative wavy line in red, green, and blue that runs horizontally across the top and vertically down the left side. The background is divided into color zones: orange on the left, green in the middle, and blue on the right.

Fundamentos de Processamento Gráfico

Aula 1 - Apresentação

Prof. Helton Bísvaro

Profa. Fátima Nunes

OBJETIVOS

- Proporcionar conhecimentos fundamentais sobre:
 - Processamento de Imagens
 - Computação Gráfica
 - Realidade Virtual.
- Fornecer visão integrada de conceitos de:
 - Modelagem Geométrica
 - Síntese de Imagens
 - Visão Computacional
 - Interatividade e Imersão

CONHECENDO OS DOCENTES

- ◆ Fátima Nunes

email: fatima.nunes@usp.br

- ◆ Helton Bíscaro

- ◆ email: heltonhb@usp.br

CONHECENDO OS ALUNOS

- ◆ Quem são vocês?
 - ◆ nome, instituição, curso
 - ◆ aluno regular / especial
 - ◆ se já tem algum projeto
- ◆ **Por que cursar a disciplina?**

EMENTA

1. Introdução ao processamento gráfico
2. Conceitos básicos
3. Geometria e coordenadas
4. Síntese de imagem
5. Representação e descrição
6. Modelos de iluminação
7. Realce e suavização de imagens
8. Segmentação de imagens
9. Realidade virtual
10. Introdução à programação de ambientes virtuais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, E. e CONCI, A. **Computação Gráfica Teoria e Prática**. Editora Elsevier Ltda, 2003.
- GOMES, JONAS e VELHO, LUIZ; **Computação Gráfica Volume I**. Série Computação e Matemática, SBM/IMPA, 1998.
- GOMES, JONAS e VELHO, LUIZ; **Projeto e Implementação de Sistemas Gráficos 3D**, SBM/IMPA, 2000
- FOLEY, J. et al.; **Computer graphics: principles and practice**. 2. ed. Reading, MA: Addison-Wesley, 1997, 1175 p. il. (The Systems Programming Series).
- HEARN, DONALD; **Computer graphics with OpenGL**. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, c2004. 857 p. : il. (006.6 H436cc).
- BORGES, JOSÉ ANTONIO; **Introdução às técnicas de computação gráfica 3D**. Rio de Janeiro : SBC, 1988. 158 p. il. (006.61 B732i).
- CASTLEMAN, KENNETH R.; **Digital image processing**. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 667p.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GONZALEZ, RAFAEL C. e WOODS, RICHARD E.; **Digital image processing**. Massachusetts: Addison-Wesley, 1993. 716p.
- RUSS, J.C.; **The Image Processing Handbook**. 2. ed. Boca Raton; CRC Press, 1994.
- BURDEA, G. C. e COIFFET, P.; **Virtual Reality Technology**. John Wiley & Sons, 1994.
- TORI, R.; KIRNER, C.; SISCOOTTO; ROBSON; **Fundamentos e Tecnologia de Realidade Virtual e Aumentada**. Porto Alegre: SBC, 2006. v. 1. 422 p.
- NUNES, F. L. S.; MACHADO, L S.; PINHO, M. S.; KIRNER, C. (Organizadores); **Abordagens práticas de realidade virtual e aumentada**. 1. ed. Porto Alegre (RS): Sociedade Brasileira de Computação, 2009.
- TEICHRIEB, V.; NUNES, F, L. S. ; MACHADO, L. S.; TORI, ROMERO (Organizadores); **Realidade Virtual e Aumentada na prática**. 1. ed. João Pessoa (PB): Sociedade Brasileira de Computação, 2008. v. 1. 164 p.

Metodologia das aulas

- 1. Material disponibilizado no sistema e-disciplinas**
- 2. Aula expositiva com participação dos docentes**
- 3. Exercícios sobre o conteúdo ministrado:**
 - Entrega obrigatória – compõem o conceito final

Avaliação

- Projeto: peso 6 (em dupla)
- Exercícios quinzenais (ou quase): peso 4 (individuais)

- Exercícios semanais: peso 4 (individuais)
 - finalidade: fomentar participação na aula, fixar conceitos ministrados em aula e direcionar estudo dos tópicos
 - refere-se a conteúdo visto em aula
(em geral implementação)
 - solução tem que ser em nível de pós-graduação

Avaliação - Projeto

- Projeto:

- Preferencialmente relacionado ao tema de **pesquisa do(s) aluno(s)**

- 3 aspectos avaliados:

- teoria envolvida
- implementação
- artigo

Avaliação - Projeto

- Projeto:

- 3 aspectos avaliados:

- teoria envolvida
- implementação
- artigo

Avaliação - Projeto

- Projeto:

- 3 aspectos avaliados:

- teoria envolvida: aspectos pesquisados pelos alunos, além do que foi abordado em sala de aula
 - avaliação durante todo o projeto e, especialmente, na escrita do artigo

Avaliação - Projeto

- Projeto:
 - 3 aspectos avaliados:
 - teoria envolvida
 - implementação
 - artigo

Avaliação - Projeto

- Projeto:

- 3 aspectos avaliados:

- implementação

- avaliada em 3 fases: proposta, andamento e resultado

Avaliação - Projeto

- Projeto: avaliação da proposta
 - Fase 1: apresentação da proposta
 - em aula
 - preparar slides para apresentação
 - definir claramente: objetivo, conceitos utilizados da disciplina, veículo para o qual o artigo pode ser submetido (incluindo classificação Qualis atual em CC)
 - apresentar breve estado da arte do assunto: levantamento exploratório para saber o que já foi publicado na área (**pelo menos 6 artigos**)

Avaliação - Projeto

- Projeto: avaliação da proposta
 - Fase 2: apresentação de andamento
 - em aula
 - preparar slides para apresentação
 - apresentar o que foi feito:
 - **implementação inicial, tem que apresentar resultados parciais**
 - contextualização
 - metodologia
 - resultados obtidos até o momento
 - próximos passos
 - destacar conceitos da disciplina que foram empregados

Avaliação - Projeto

- Projeto: avaliação da proposta
 - Fase 3: apresentação do resultado
 - em aula
 - preparar slides para apresentação
 - apresentar o que foi feito:
 - **implementação final, com avaliação e discussão dos resultados obtidos**
 - contextualização
 - metodologia
 - resultados obtidos
 - discussão
 - conclusões
 - destacar conceitos da disciplina que foram empregados

Avaliação - Projeto

- Projeto:

- 3 aspectos avaliados:

- teoria envolvida
 - implementação
 - artigo

Avaliação - Projeto

- Projeto: artigo

- obedecer formato de veículo real (conferência ou evento) ou usar template da SBC

(<https://www.sbc.org.br/documentos-da-sbc/category/169-templates-para-artigos-e-capitulos-de-livros>)

- **Ver artigos fornecidos como exemplos do que se espera para esta entrega**
- deve detalhar o que foi apresentado:
 - contextualização
 - metodologia
 - resultados obtidos
 - discussão
 - conclusões

Avaliação - Projeto

- Projeto: artigo

- critérios de avaliação:

- clareza

- linguagem (**erros de escrita não são tolerados**)

- pode entregar em inglês

- resultados obtidos

- tópicos utilizados da disciplina

- **a comprovação de submissão a um veículo para tentar publicação será avaliada como pontuação adicional na nota !!!**

Dúvidas???

The background features a decorative wavy line in red, green, and blue that runs horizontally across the top and vertically down the left side. The background is divided into three vertical color zones: orange on the left, light green in the middle, and light blue on the right.

Fundamentos de Processamento Gráfico

Aula 1 - Apresentação

Prof. Helton Bísvaro

Profa. Fátima Nunes