



Realidade Aumentada - Interfaces avançadas para geração de conteúdos digitais

Prof. Dr. Antonio Carlos Sementille

Objetivos da Disciplina



- ❖ **Apresentar os conceitos básicos de Realidade Aumentada, equipamentos de visualização, aplicações e principais ferramentas de desenvolvimento.**
- ❖ **Discutir o impacto do uso de novas tecnologias de interface sobre as atividades da cadeia de produção de conteúdos digitais.**

Ementa



- 1. Visão Geral de Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA)**
- 2. Computação Gráfica Básica**
- 3. Introdução à Programação de Aplicações de RA**
- 4. Percepção 3D**
- 5. Hardware e Software para sistemas de RA**
- 6. Visão Geral sobre Rastreamento 3D**
- 7. Técnicas de Interação para Ambientes de RA**
- 8. Ambientes Colaborativos de RA**
- 9. Ferramentas para Desenvolvimento de Aplicações de RA**
- 10. Sistemas de RA: Estudos de Caso – Produção Virtual**

Bibliografia Básica



ARNALDI, B.; GUITTON, P.; MOREAU, G. (Ed.). Virtual Reality and Augmented Reality: Myths and Realities. Hoboken:John Wiley & Sons, Inc., 361 p., 2018.

AUKSTAKALNIS, S. Practical Augmented Reality. Indianapolis: Addison-Wesley, 445 p., 2017.

AZEVEDO, E.; CONCI, A.; VASCONCELOS, C. N. Computação Gráfica – vol.1. Elsevier Editora Ltda., 2a. Edição, 360p, 2018.

BIMBER, O. ; RASKAR, R. Spatial Augmented Reality Merging Real and Virtual Worlds. A K Peters LTD (publisher), 392p., 2005.

GONZALEZ, R.C; WOODS, R. E. Processamento Digital de Imagens. Ed. Pearson, 624p., 2010.

MARSCHNER, S., SHIRLEY, P. Fundamentals of Computer Graphics, 4nd. Ed., CRC Press, 2016.

TORI, R.; SILVA HOUNSELL, M. (Org.) Introdução a realidade virtual e aumentada. 3. Ed. - Porto Alegre: SBC, 2021. 496p.

Critérios de Avaliação - Graduação

A Nota Semestral (NS) será calculada:

$$NS = 0,5.NP + 0,5.NT$$

Onde:

- **NP é a Nota da Prova**
- **NT é a Nota de trabalho**

Se o aluno tiver frequência $\geq 70\%$ e sua $NS < 5,0$ deverá fazer o Exame Final.

O exame final obrigatório, conforme o artigo 81 do Regimento Geral, será oferecido ao estudante em cada disciplina que não tenha alcançado a nota 5 (cinco) ao final da avaliação realizada no decorrer do semestre/ano. Uma vez aplicando-se o exame, a nota final do aluno (A) será obtida pelo cálculo da média aritmética simples entre a nota do semestre/ ano (B) e a nota do exame final (C), que deverá ser igual ou maior que 5 (cinco) para aprovação, ou seja:

$$A = (B+C) \div 2 \quad \text{caso } A \geq 5: \text{"Aprovado"}; \text{ caso } A < 5: \text{"Reprovado"}$$

O escopo do exame será toda a matéria ministrada na disciplina.

Critérios de Avaliação – Pós Graduação

Pós-graduação em Ciência da Computação (PPGCC)

- Redação de artigo científico**
- Apresentação de seminário**
- Implementação de uma aplicação de Realidade Aumentada**

$$\text{Nota final} = 0,4 \cdot N_{ap} + 0,3 N_{sem} + 0,3 N_{art}$$

Onde: N_{ap} é a nota da aplicação
 N_{sem} é a nota do seminário
 N_{art} é a nota do artigo

Critérios de Avaliação – Pós Graduação

Mestrado e Doutorado em Mídia e Tecnologia (PPGMiT)

- Redação de artigo científico**
- Apresentação de seminário**

$$\text{Nota final} = 0,5 \text{ Nsem} + 0,5 \text{ Nart}$$

Onde:

Nsem é a nota do seminário

Nart é a nota do artigo