



# Computação Gráfica

## Apresentação da disciplina

Hitalo Nascimento

Aula 01



# Objetivos

---

Prover ao aluno conhecimentos teóricos em computação gráfica, fundamentado em **geometria analítica, álgebra linear e cálculo diferencial e integral**, além de fornecer uma experiência prática no desenvolvimento de sistemas gráficos envolvendo estes conceitos.



# Ementa

---

- Introdução à computação gráfica e aplicações;
- Representação Vetorial e Matricial;
- Algoritmos de Conversão Matricial de Primitivas Gráficas;
- Transformações Geométricas;
- Biblioteca Gráfica OpenGL;



# Ementa

---

- Processamento de Imagens;
- Algoritmos de recorte;
- Visibilidade;
- Iluminação;
- Tópicos especiais em computação Gráfica.



# Avaliação

---

- Nota1: GQ1 + Trabalho;
- Nota2: GQ2 + Trabalho;
- Nota3: GQ3.



# TEMAS FEIRA TECNOLÓGICA

---

Apresentação de trabalho **XI FEIRA TECNOLÓGICA DA FGF**,  
edital disponível em:

<http://www.fgf.edu.br/wp-content/uploads/2017/11/III-MOSTRA-CIENTIFICA-EDITAL-FEIRA-TECNOLOGICA-2018.doc-3.pdf>

- Pôster ou apresentação oral;
- Para ambas apresentações, deve-se submeter um resumo do trabalho a ser apresentado;
- Equipe: 3 alunos + Professor da disciplina.



# TEMAS FEIRA TECNOLÓGICA

---

O resumo em questão deve ser produzido necessariamente em latex:

<https://www.sharelatex.com/project/56cf56acb1214510477a0022>



# TEMAS FEIRA TECNOLÓGICA

---

Aplicação dos algoritmos de Bresenham's e Mid Point na implementação de primitivas gráficas;

Uma visão geral sobre coordenadas homogêneas: Aplicação em computação gráfica;

Contribuições da álgebra linear e do cálculo diferencial e integral em computação gráfica;





# TEMAS FEIRA TECNOLÓGICA

---

Visão geral sobre API's gráfica: Uma comparação entre OpenGL e Direct3d;

Iluminação em computação gráfica: implementação do modelo de Phong em OpenGL;

Uma visão geral sobre Realidade virtual e VRML;

Ray tracing com OpenGL.



# Bibliografia

---

- Gomes, J. & Velho, L. - Computação Gráfica – Volume 1. IMPA, RJ, 1998.
- AZEVEDO, E.; CONCI, A. Computação Gráfica: teoria e prática. Elsevier, 2003. COHEN, M.; MANSSOUR, I.H. OpenGL: Uma abordagem prática e objetiva. Novatec, 2006.
- FOLEY, J.D.; DAM, A.V.; FEINER, S. Computer graphics: principles and practice. 2ª ed. Pearson Education, 1997.
- GOMES, J.; VELHO, L. Computação Gráfica: Imagem. 2ª ed. IMPA, 2002.
- HETEM JÚNIOR, A. Fundamentos de Informática: Computação Gráfica. LTC, 2006.
- WRIGHT JUNIOR, R.; LIPCHAK, B. OpenGL SuperBible, 4ª ed. Pearson Education, 2007. Alan H. Watt, Fabio Policarpo - The Computer Image\_, Addison-Wesley Pub Co (Net); 1998- ISBN: 0201422980