



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO

PROGRAMA DE DISCIPLINA



Nome do Componente Curricular em português: Computação Gráfica		Código: BCC327	
Nome do Componente Curricular em inglês: Computer Graphics			
Nome e sigla do departamento: Departamento de Computação (DECOM)		Unidade acadêmica: ICEB	
Carga horária semestral: 60 horas	Carga horária semanal teórica: 4 horas/aula	Carga horária semanal prática: -	
Ementa: Sistemas gráficos; programação gráfica interativa; modelagem de objetos e cenas tridimensionais; transformações geométricas; visualização; iluminação e colorização; transparência e opacidade; mapeamento de textura; recorte; remoção de superfícies escondidas; rasterização.			
Conteúdo Programático: • Sistemas gráficos • Dispositivos de entrada e saída • Arquitetura de sistemas gráficos • Cor • Programação gráfica • Interface para o programador de aplicações • Primitivas e atributos • Técnicas interativas • Modelagem de objetos e cenas tridimensionais • Objetos geométricos elementares • Operações com dados geométricos • Primitivas tridimensionais • Sistemas de coordenadas • Modelagem de objetos • Estruturas de dados • Transformações afins • Movimentação de objetos • Visualização • Posicionamento do observador em relação à cena • Transformação de visualização • Tipos de projeção • Transformação de projeção • Iluminação e colorização • Interação entre luz e superfícies • Fontes de luz • Modelo de reflexão de Phong			

- Colorização de superfícies poligonais
- Transparência
- Mapeamento de textura
- Recorte
 - Recorte de segmentos de retas
 - Recorte de polígonos
 - Recorte de outras primitivas
- Remoção de superfícies escondidas
 - Eliminação de faces posteriores
- Algoritmo de ordenação z-buffer
 - Ordenação por profundidade
- Rasterização
 - Rasterização de segmentos de retas
 - Rasterização de polígonos
- “Aliasing”

Bibliografia Básica:

- ANGEL, Edward. Interactive computer graphics: a top-down approach with OpenGL TM. 6. ed. Boston: Addison Wesley, 2012.
- CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: geração de imagens. 8.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- HILL, Jr., Francis S. Computer graphics: using OpenGL . 2. ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall, 2001.

Bibliografia Complementar:

- HEARN, Donald; BAKER, M. Pauline; CARITHERS, Warren R. Computer graphics with OpenGL. 4. ed. Boston: Prentice-Hall, 2011.
- FOLEY, James D.; VAN DAM, Andries. Fundamentals of interactive computer graphics. Reading, Mass.: Addison Wesley, 1984.
- AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2003.
- GOMES, Jonas de Miranda; VELHO, Luiz. Fundamentos da computação gráfica. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada, 2008.
- TORI, Romero; ARAKAKI, Reginaldo; MASSOLA, Antônio Marcos de Aguirra; FILGUEIRAS, Lucia Vilela Leite. Fundamentos da computação gráfica: Compugrafia. Livros Técnicos e Científicos. 1987.