



PROGRAMA GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR- PGCC

I IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR

1.1 Natureza do componente: (X)Disciplina ()Atividades da prática² ()Estágio Supervisionado
Obrigatório ()Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

1.2 Nome do componente: Computação Grafica

CÓDIGO: 0805014-1 **CRÉDITOS:** 4 **CARGA HORÁRIA:** 60h

Pré-Requisito: Álgebra Linear **Código:**

Curso: Ciência da Computação **Período:** 6º **Turno:** Matutino **Ano/Semestre:** 2013.1

Professor (a): Carlos Heitor Pereira Liberalino

II EMENTA

Entrada gráfica, armazenamento e comunicações. Dispositivos de visualização. Conversão por varredura. Transformações gráficas bidimensionais e tridimensionais. Preenchimento de regiões. Recortes e visualizações. Projeções. Modelos geométricos. Superfícies ocultas. Arquivos gráficos. Processamento de imagem. Técnicas de animação. Recursos de multimídia.

III OBJETIVOS

- Abordar a Computação Gráfica e seus algoritmos de geração de objetos;
- Utilizar os algoritmos de geração de primitivas gráfica e otimizá-los para obter um melhor desempenho;
- Compreender a importância e utilizar os algoritmos de preenchimento e recorte.
- Desenvolver atividades de aplicações gráficas utilizando OpenGL.

IV CONTEÚDO

Unidade I - fundamentos

1. Visão geral
 - a. Origens
 - b. Areas e mercado
2. Representação da imagem
 - a. Percepção 3D
 - b. Representação vetorial e matricial
3. Hardware e software
 - a. Arquitetura de sistemas
 - b. OpenGL

Unidade II – Construção da imagem

1. Transformações geométricas
 - a. Pontos, vetores e matrizes
 - b. Sistemas de coordenadas
 - c. Transformações em pontos e objetos
 - d. Projeções geométricas
2. Curvas e superfícies
 - a. Curvas
 - b. Superfícies
3. Modelagem
 - a. Sólidos
 - b. Representação de objetos

- Unidade III – Luzes, câmeras e (anim)ação
- 1.Sistemas de cores e suas aplicações
 - 2.Rendering e rasterização
 - 3.Iluminação
 - 4.Texturas
 - 5.Animação
 - a.Historico
 - b.Formas de animação
 - c.Captura de movimento

- Unidade IV – Filtros
- 1.Filtragem de imagens
 - a.Dominio da frequencia
 - b.Dominio espacial

- Unidade V – Compressão de imagem
- 1.Redundâncias
 - 2.Métodos de compressão
 - 3.Métodos de codificação sem perda
 - 4.Compressão fractal e por wavelets
 - 5.Padrões de arquivos de imagem

V METODOLOGIA

- Aulas expositivas
- Exercícios e modelagem de problemas
- Utilização de recursos audiovisuais
- Aulas práticas em laboratório

VI PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Prova escrita;
- Avaliação continua por observação do desempenho do aluno;
- Lista de exercícios individual;
- Trabalho prático em grupo;
- Seminários.

VII REFERÊNCIAS

Bibliografia Básica

AZEVEDO, Eduardo, CONCI, Aura. Computação gráfica: Teoria e prática, Editora Campus, 2003.
HETEM JÚNIOR, Annibal. Computação Gráfica. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos Científicos, 2006.
LETA, Fabiana. Computação Gráfica: Processamento de Imagens Digitais - Volume 2. 2008.

Bibliografia Complementar

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo, Computação gráfica: geração de imagens, Editora Campus, 2003.
TORI, Romero, et. alli. Fundamentos de computação gráfica: compugrafia . LTC.
COHEN, Marcelo. Opgl: Uma Abordagem Prática e Objetiva. São Paulo. 2006.
MANZI, Fabrício. Flash Mx 2004: Criando e Animando Para a Web . São Paulo. 2002.
HEARN, Donald & BAKER, Pauline. Computer graphics: C version. Prentice- Hall, 1997.

VIII OUTRAS OBSERVAÇÕES

Aprovado pela Comissão do PPC em ____/____/____

_____ Professor(a)	_____ Presidente da Comissão do PPC
-----------------------	--