

**Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE**  
**INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE**  
**CAMPUS FORTALEZA**  
**DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA**  
**CURSO 01502-ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: COMPUTAÇÃO GRÁFICA</b>	
<b>Código:</b>	01.502.29
<b>Carga Horária:</b>	80
<b>Número de Créditos:</b>	4
<b>Código pré-requisito:</b>	01.502.2 + 01.502.18
<b>Semestre:</b>	7
<b>Nível:</b>	Bacharelado
<b>EMENTA</b>	
Introdução à computação gráfica, tecnologias, primitivas gráficas e atributos, transformações geométricas, visualização 3D, modelos primitivos e representação de modelos, principais problemas e métodos da visualização com elevado nível de realismo, técnicas e tarefas básicas e compostas de interação, biblioteca gráfica OpenGL.	
<b>OBJETIVO</b>	
Abordar conceitos fundamentais e ferramentas de Computação Gráfica que permitam o desenvolvimento de aplicações envolvendo entidades gráficas bidimensionais e tridimensionais.	
<b>PROGRAMA</b>	
Unidade 1: Introdução à Computação Gráfica – 1.1 Principais áreas de aplicação e breve perspectiva histórica. 1.2 Noções de percepção visual humana. 1.3 Sistemas de Cores. Unidade 2: Tecnologias – 2.1 Hardcopy. 2.2 Sistemas de display rasterscan. 2.3 Dispositivos de entrada para interação com o usuário. Unidade 3: Primitivas Gráficas e Atributos – 3.1 Biblioteca OpenGL. 3.2 Pontos, Segmentos de retas e polígonos. 3.3 Círculos, Elipses, Arcos e setores. 3.4 Retângulos e Preenchimento de regiões. Unidade 4: Transformações Geométricas – 4.1 Transformações 2D e 3D. 4.2 Coordenadas homogêneas. 4.3 Transformações básicas. 4.4 Composição de transformações. 4.5 Transformação janela-viewport. Unidade 5: Visualização 3D – 5.1 Projeções (paralelas e perspectivas). 5.2 Especificação de uma vista arbitrária. Unidade 6: Modelos primitivos e representação de modelos. Unidade 7 Principais problemas e métodos da visualização com elevado nível de realismo – 7.1 Determinação da visibilidade, iluminação e sombreado. Unidade 8: Introdução ao Processamento Digital de Imagens.	
<b>METODOLOGIA DE ENSINO</b>	
A disciplina é desenvolvida no formato presencial: - Aulas expositivas; - Resolução de exercícios em sala de aula; - Lista de exercícios.	
<b>AVALIAÇÃO</b>	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo. <b>Computação gráfica</b> . Rio de Janeiro (RJ): Campus, 2003. v.1. Acompanha DVD - Video aula em 3D Studio Max, OpenGL e DirectX. GONZALEZ, Rafael C.; WOODS, Richard E. Processamento digital de imagens. 3.ed. São Paulo, SP: Pearson	

**Válido somente com assinatura e carimbo do IFCE**  
**INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ - IFCE**  
**CAMPUS FORTALEZA**  
**DEPARTAMENTO DE TELEMÁTICA**  
**CURSO 01502 - ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO**

Prentice Hall, 2011. 624 p.

PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. **Análise de imagens digitais:** princípios, algoritmos e aplicações. São Paulo (SP): Thomson Learning, 2008. 508 p.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo.** Rio de Janeiro (RJ): LTC, c1982. v. 2.

CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. **Computação gráfica.** Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2008. v.2.

LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações.** 2.ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2007. 504 p.

LEON, Steven J. **Álgebra linear com aplicações.** 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. 451 p.

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização estruturada de computadores.** 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Prentice Hall do Brasil, 1992. 460 p.

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_