

**DISCIPLINA:** COMPUTAÇÃO GRÁFICA**CÓDIGO:** G05CGRA0.01**VALIDADE:** A partir do segundo semestre de 2022.**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula Semanal: 04 aulas Créditos: 04**Modalidade:** Teórica/Prática**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** PROFISSIONAL**Ementa:**

Conceitos básicos de computação gráfica; dispositivos e primitivas de entrada e saída gráficas; fundamentos de cor; projeções geométricas; modelagem gráfica; visualização; transformações gráficas bidimensionais e tridimensionais; preenchimento de regiões; recortes e visualizações; projeções; superfícies ocultas; rasterização; rendering; ray tracing; iluminação; manipulação de imagens; técnicas de animação.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	8º	ENGENHARIA DE SOFTWARE	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Informática, Gestão e Design**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Programação de Computadores I	SEM.006
Lab. de Programação de Computadores I	SEM.007
Geometria Analítica e Álgebra Vetorial	SEM.003
Co-requisitos	
-	-

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1 -	Introduzir os fundamentos teóricos e práticos da computação gráfica
2 -	Conhecer as técnicas para a modelagem, representação e visualização de objetos bidimensionais e tridimensionais.
3 -	Conhecer e exercitar o uso de softwares de apoio à manipulação e animação de Imagens.
4 -	Conhecer as aplicações da computação gráfica nas ciências exatas e engenharias.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 <b>UNIDADE 1: Introdução</b> O que é Computação gráfica Principais áreas de aplicação Síntese de Imagens Visão Computacional Processamento Digital de Imagens	10

	Projeto de Interfaces	
2	<b>UNIDADE 2: Representação de Imagens</b> Primitivas gráficas Dispositivos de Entrada e Saída Fundamento de Cores Discretização, quantização, amostragem	13
3	<b>UNIDADE 3: Transformações Geométricas</b> Transformações Geométricas 2D Transformações Geométricas 3D Mudança de Sistema de Coordenadas Projeções Visualização	13
4	<b>UNIDADE 4: Biblioteca Gráfica</b> Introdução a OpenGL Formas geométricas básicas Projeção e Visualização 2D e 3D Modelos de iluminação Renderização	24
	<b>Total</b>	60

#### Bibliografia Básica

1	Azevedo, E.; Conci, A.; Vasconcelos, C. <b>Computação gráfica - Vol. 1: teoria e prática: geração de imagens</b> . 2. ed. GEN LTC, 2018.
2	Gonzalez, R. C.; Woods, R. E. <b>Processamento digital de imagens</b> . 3. ed. Pearson, 2010.
3	SENNE, Edson L.F. <b>Primeiro Curso de Programação em C</b> . 2ª Edição, Editora Visual Books.

#### Bibliografia Complementar

1	ASCENCIO, Campos. <b>Fundamentos da Programação de Computadores. Algoritmos, Pascal, C/C++</b> . Editora: Prentice Hall.
2	FORBELLONE, A L, EBERSPACHER, H. <b>Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados</b> . 3 ed. Pearson, 2005.
3	DAMAS, L.M.D. <b>Linguagem C</b> . 10 ed. Editora FCA, 2017
4	SANTOS, N. M. <b>Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear</b> . 4 ed. Cengage, 2007.
5	BOULOS, P. e CAMARGO, I. <b>Geometria analítica. Um tratamento vetorial</b> . 3 ed. Pearson, 2005.



Emitido em 12/07/2022

**PLANO DE ENSINO Nº 642/2022 - DIGDDV (11.60.04)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 17/07/2022 17:33 )*

ANDRE LUIZ MARAVILHA SILVA  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DIGDDV (11.60.04)  
Matrícula: 3061949

*(Assinado digitalmente em 22/07/2022 13:07 )*

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA  
COORDENADOR - TITULAR  
CECOMDV (11.51.24)  
Matrícula: 2172988

*(Assinado digitalmente em 12/07/2022 09:50 )*

RAULIVAN RODRIGO DA SILVA  
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO  
DIGDDV (11.60.04)  
Matrícula: 3138415

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**642**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/07/2022** e o código de verificação: **b4b4f27893**