

# Ementário do Curso Técnico em Computação Gráfica



# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Introdução à Computação Gráfica

### Objetivos

Apresentar os fundamentos da computação gráfica, sua história, aplicações e conceitos essenciais como resolução, cor e formatos de imagem. Desenvolver no estudante uma base conceitual sólida que permita compreender os demais componentes curriculares do curso técnico em Computação Gráfica, estimulando o pensamento crítico sobre o uso da tecnologia na produção visual e sua integração com práticas profissionais e sociais.

### Ementa

- Fundamentos da computação gráfica.
- História e evolução da computação gráfica.
- Principais aplicações da computação gráfica.
- Formatos de imagem digital.
- Noções de resolução e cor.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Compreensão dos fundamentos visuais e tecnológicos da computação gráfica.
- Capacidade de interpretar e aplicar conceitos gráficos em projetos digitais.
- Domínio de terminologias e formatos utilizados na indústria gráfica.
- Preparação para atuação em ambientes digitais e multimídia.

## 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

## 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

## 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Introdução à Computação Gráfica

### Habilidades

- Reconhecer diferentes tipos de imagens digitais e suas características.
- Aplicar conceitos de resolução e cor em projetos gráficos.
- Utilizar terminologias técnicas da computação gráfica com propriedade.

### Base Tecnológica

- Conceitos fundamentais da computação gráfica: definição, objetivos e áreas de aplicação.
- Histórico da computação gráfica: evolução das tecnologias e marcos importantes.
- Classificação das imagens digitais: bitmap, vetorial e híbridas.
- Formatos de arquivos gráficos: JPEG, PNG, BMP, TIFF, SVG e suas características.
- Resolução de imagem: DPI, PPI, tamanhos físicos e implicações na qualidade visual.
- Teoria da cor: modelos RGB, CMYK, HSB; profundidade de cor e representação digital.
- Aspectos técnicos da visualização gráfica: monitores, calibragem e dispositivos de saída.
- Sustentabilidade na computação gráfica: práticas conscientes no uso de recursos digitais.
- Introdução ao uso de Inteligência Artificial na geração e manipulação de imagens.

### Bibliografia Básica

- PEREIRA, João Madeiras et al. Introdução à computação gráfica. São Paulo: FCA, 2018.
- MENDONÇA, Luciane. Qualificação Técnica em Design Gráfico: o papel das artes gráficas, história, teoria e prática. São Paulo: Viena, 2023.

### Competências

- Identificar os principais conceitos e aplicações da computação gráfica.
- Relacionar formatos de imagem com suas aplicações práticas.
- Compreender os fundamentos de cor e resolução em ambientes digitais.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Física (óptica e luz), Matemática (proporções e resolução) e Arte (teoria das cores).
- Desenvolvimento da linguagem técnica e comunicação visual.
- Estímulo ao pensamento crítico sobre o impacto da computação gráfica na sociedade.
- Aplicação de conceitos científicos e tecnológicos em contextos reais de produção gráfica.

### Bibliografia Complementar

- SUTHERLAND, Ivan E. Introdução à Computação Gráfica. São Paulo: Pearson, 2015.
- BORGES, Vinícius. Computação Gráfica para Cursos Técnicos. São Paulo: Érica, 2020.
- FOLEY, James D.; VAN DAM, Andries. Fundamentos de Computação Gráfica. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- MORAES, André Luiz. Imagens Digitais: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018.
- COSTA, Mariana. Computação Gráfica e Sustentabilidade. Porto Alegre: Bookman, 2021.
- ALMEIDA, João. Inteligência Artificial na Produção Gráfica. Recife: EDUPE, 2022.
- GeoGebra - Visualização gráfica interativa. Disponível em: [https://www.geogebra.org/graphing?lang=pt\\_PT](https://www.geogebra.org/graphing?lang=pt_PT)

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Projeto Visual

### Objetivos

Desenvolver a percepção visual e o senso estético do estudante por meio dos princípios do design gráfico, composição visual, teoria das cores, tipografia e layout. Estimular a criatividade e o pensamento crítico na construção de projetos visuais coerentes e funcionais, promovendo a integração entre arte, comunicação e tecnologia.

### Ementa

- Princípios do design gráfico.
- Composição visual e organização de elementos.
- Teoria das cores aplicada ao design.
- Tipografia: estilos, legibilidade e hierarquia.
- Layout gráfico: estrutura e funcionalidade.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio dos fundamentos visuais para criação de projetos gráficos.
- Capacidade de aplicar conceitos estéticos e funcionais em produções visuais.
- Habilidade de comunicação visual eficiente e criativa.
- Preparação para atuação em ambientes de design e produção gráfica.

## 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

## 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

## 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Projeto Visual

### Habilidades

- Identificar elementos visuais e suas funções na composição gráfica.
- Utilizar tipografia de forma adequada em diferentes contextos.
- Criar layouts equilibrados e visualmente atrativos.
- Selecionar paletas de cores coerentes com o objetivo do projeto.

### Base Tecnológica

- Fundamentos do design gráfico: conceito, função e estética.
- Elementos da composição visual: linha, forma, textura, espaço, equilíbrio e contraste.
- Teoria das cores: círculo cromático, harmonia, psicologia das cores e aplicações práticas.
- Tipografia: anatomia das letras, classificação tipográfica, hierarquia visual e legibilidade.
- Construção de layout: grid, alinhamento, espaçamento, fluxo visual e funcionalidade.
- Estudo de peças gráficas: cartazes, capas, interfaces e identidade visual.
- Uso de softwares gráficos para composição visual (ex: Canva, Figma, Illustrator).
- Sustentabilidade no design: escolhas conscientes de materiais e formatos.
- Aplicações de Inteligência Artificial na criação visual e geração de paletas de cores.
- Análise crítica de projetos visuais e desenvolvimento de portfólio.
- Utilização de IA para geração de paletas de cores, sugestões de layout e análise de legibilidade.

### Bibliografia Básica

- LUPTON, Ellen. Pensar com Tipografia. São Paulo: Cosac Naify, 2010.
- SAMARA, Timothy. Design Gráfico: fundamentos. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

### Competências

- Aplicar princípios de design gráfico em projetos visuais.
- Compreender a relação entre cor, tipografia e composição.
- Desenvolver soluções visuais criativas e funcionais.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Arte (estética, composição e cor), Língua Portuguesa (comunicação visual e textual) e Matemática (proporções e organização espacial).
- Desenvolvimento da linguagem visual como forma de expressão e comunicação.
- Estímulo à criatividade e ao pensamento crítico na análise de produções visuais.
- Aplicação de conceitos gráficos em contextos sociais e culturais.

### Bibliografia Complementar

- AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Fundamentos do Design Gráfico. São Paulo: Blucher, 2012.
- BONSIEPE, Gui. Teoria e prática do design. São Paulo: Blucher, 2011.
- KANE, John. Uma introdução ao design gráfico. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- MUNARI, Bruno. Arte como ofício. São Paulo: Martins Fontes, 2008.
- COSTA, Mariana. Design Sustentável e Consumo Consciente. Porto Alegre: Bookman, 2021.
- VistaCreate - Editor gráfico com modelos e IA. Disponível em: <https://create.vista.com/pt/>.

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Imagem Bitmap

### Objetivos

Explorar os fundamentos da imagem bitmap, abordando técnicas de manipulação de imagens raster e uso de softwares gráficos para edição. Desenvolver a compreensão técnica sobre formatos, resoluções e práticas sustentáveis na produção de imagens digitais.

### Ementa

- Conceitos de imagem raster: definição, características e aplicações.
- Diferenças entre imagens bitmap e vetoriais.
- Resolução de imagem, profundidade de cor e formatos de arquivo (JPEG, PNG, BMP).
- Interface e ferramentas dos softwares de edição raster (Photoshop, GIMP).
- Uso de camadas, seleções, pincéis e ferramentas de transformação.
- Exportação e otimização de imagens para web e impressão.
- Introdução ao uso de Inteligência Artificial na geração e restauração de imagens bitmap.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio de ferramentas de edição de imagem raster.
- Capacidade de criar composições visuais digitais.
- Compreensão técnica de formatos e resoluções de imagem.
- Preparação para atuação em ambientes gráficos e multimídia.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Imagem Bitmap

### Habilidades

- Editar imagens digitais em softwares como Photoshop ou GIMP.
- Utilizar camadas, filtros e ajustes em imagens raster.

### Base Tecnológica

- Conceitos de imagem raster: definição, características e aplicações.
- Diferenças entre imagens bitmap e vetoriais.
- Resolução de imagem, profundidade de cor e formatos de arquivo (JPEG, PNG, BMP).
- Interface e ferramentas dos softwares de edição raster (Photoshop, GIMP).
- Uso de camadas, seleções, pincéis e ferramentas de transformação.
- Ajustes de cor, filtros e efeitos em imagens bitmap.
- Exportação e otimização de imagens para web e impressão.
- Práticas sustentáveis na produção de imagens digitais.
- Introdução ao uso de Inteligência Artificial na geração e restauração de imagens bitmap.

### Bibliografia Básica

- BORGES, Vinícius. Imagem Digital e Pixel Art para Cursos Técnicos. São Paulo: Érica, 2021.
- MORAES, André Luiz. Imagens Digitais: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018.

### Competências

- Manipular imagens bitmap com precisão técnica.
- Selecionar ferramentas adequadas para edição raster.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Arte (estética e composição), Matemática (proporções e resolução) e História (cultura visual e pixel art).
- Desenvolvimento da linguagem visual e comunicação digital.
- Estímulo à criatividade e expressão artística.
- Aplicação de conceitos científicos e tecnológicos em projetos gráficos.
- Reflexão crítica sobre o uso da imagem digital na sociedade contemporânea.

### Bibliografia Complementar

- SOUZA, Rafael. Edição de Imagens com GIMP e Photoshop. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.
- SILVA, Carlos. Técnicas de Edição Raster. São Paulo: Atlas, 2019.
- COSTA, Mariana. Produção Gráfica Sustentável. Porto Alegre: Bookman, 2021.
- ALMEIDA, João. Inteligência Artificial na Manipulação de Imagens. Recife: EDUPE, 2022.

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Pixel Art

### Objetivos

Desenvolver a capacidade de criar composições visuais utilizando pixel art, explorando técnicas de sombreamento, contorno e animação quadro a quadro, com foco na estética retrô e na cultura dos games.

### Ementa

- Fundamentos da arte em pixel.
- Técnicas de criação de pixel art: sombreamento, contorno e animação quadro a quadro.
- Estética da arte em pixel: estilo retrô, minimalismo e cultura dos games.
- Softwares e ferramentas para pixel art.
- Exportação e otimização de pixel art para web e animação.
- Uso de IA na criação de pixel art (ex.: Arting.ai).

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio de ferramentas de edição de imagem raster.
- Capacidade de criar composições visuais digitais.
- Compreensão técnica de formatos e resoluções de imagem.
- Preparação para atuação em ambientes gráficos e multimídia.

## 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

## 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

## 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Pixel Art

### Habilidades

- Criar arte em pixel com técnicas apropriadas.
- Exportar imagens em formatos adequados para diferentes mídias.

### Base Tecnológica

- O que é Pixel Art;
- Piskel, ferramenta gratuita para criação de "pixel art" e sprites animados;
- Formas e Valores e Linhas: os blocos de arte: construção de imagem com formas básicas e silhueta, limpando e detalhando a imagem, usando formas para criar profundidade, valores em sua paleta, usando valores para mostrar luz e sombra, usando valores para mostrar a profundidade;
- Edges (arestas): limpando suas linhas, anti aliasing, pintura de objetos com introdução a teoria das cores;
- Animação de objetos;
- Personagem estilo chibi 32x32px;
- Personagem estilo cartoon 64x64;
- Personagem estilo cartoon 128x128;
- Criação de cena aérea;
- Arte Isométrica;
- Pixel Art no Photoshop:
- Conhecendo um pouco do Photoshop, preparando o Photoshop, Criação de linhas, Criação de cubos,
- Criação de esferas, criação de cilindros, criando uma cena, adicionando itens a cena;
- A ferramenta Asprite.

### Bibliografia Básica

- FERREIRA, Lucas. Pixel Art: Fundamentos e Prática. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- TERCE, Mirela; GUERRA, Fabiana. Design digital: conceitos e aplicações para websites, animações, vídeos e webgames. São Paulo: Senac, 2019.

### Competências

- Criar composições visuais utilizando pixel art.
- Aplicar conceitos estéticos e técnicos na produção gráfica.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Arte (estética e composição), Matemática (proporções e resolução) e História (cultura visual e pixel art).
- Desenvolvimento da linguagem visual e comunicação digital.
- Estímulo à criatividade e expressão artística.
- Aplicação de conceitos científicos e tecnológicos em projetos gráficos.
- Reflexão crítica sobre o uso da imagem digital na sociedade contemporânea.

### Bibliografia Complementar

- FERREIRA, Lucas. Pixel Art: Fundamentos e Prática. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- BORGES, Vinícius. Imagem Digital e Pixel Art para Cursos Técnicos. São Paulo: Érica, 2021
- MORAES, André Luiz. Imagens Digitais: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018.
- Arting.ai - Gerador de Pixel Art com IA. Disponível em: <https://arting.ai/pt/ai-pixel-art-generator>

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Ilustração Vetorial

### Objetivos

Desenvolver a capacidade de criação de elementos gráficos vetoriais utilizando softwares especializados, com foco na precisão, escalabilidade e aplicação profissional. Estimular o domínio das ferramentas de desenho vetorial, a compreensão das diferenças entre imagens vetoriais e bitmap, e a aplicação de conceitos de design gráfico em projetos visuais. Promover o uso consciente da tecnologia e a integração com práticas sustentáveis e inovadoras, incluindo o uso de inteligência artificial.

### Ementa

- Fundamentos da ilustração vetorial.
- Diferenças entre imagens vetoriais e bitmap.
- Ferramentas e softwares de desenho vetorial.
- Criação de formas, curvas e objetos vetoriais.
- Aplicações profissionais da ilustração vetorial.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio das ferramentas de criação gráfica vetorial.
- Capacidade de desenvolver projetos gráficos com precisão e escalabilidade.
- Compreensão das aplicações profissionais da ilustração vetorial.
- Aptidão para atuar em ambientes digitais e criativos.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Ilustração Vetorial

### Habilidades

- Utilizar softwares como Illustrator, Inkscape ou similares.
- Manipular formas, curvas e camadas em ambientes vetoriais.
- Converter imagens bitmap em vetores.
- Exportar arquivos vetoriais para diferentes formatos gráficos.

### Base Tecnológica

- Conceitos fundamentais da ilustração vetorial: definição, vantagens e aplicações.
- Diferenças técnicas entre imagens vetoriais e bitmap: resolução, escalabilidade e uso.
- Interface e ferramentas dos softwares de ilustração vetorial: Illustrator, Inkscape, CorelDRAW.
- Criação e manipulação de formas básicas: retângulos, círculos, polígonos.
- Uso de curvas Bézier e ferramentas de caneta para desenho livre.
- Organização de objetos: camadas, agrupamentos, alinhamento e distribuição.
- Aplicação de cores, gradientes e contornos em objetos vetoriais.
- Conversão de imagens bitmap em vetores: técnicas de vetorização manual e automática.
- Exportação e formatos de arquivos vetoriais: SVG, EPS, PDF, AI.
- Aplicações práticas: criação de logotipos, ícones, infográficos e ilustrações técnicas.
- Uso de inteligência artificial na vetorização e geração de ilustrações.
- Sustentabilidade na produção gráfica: reutilização de elementos e otimização de arquivos.
- IA aplicada à vetorização de imagens bitmap, geração de ícones e ilustrações com base em texto.
- 

### Bibliografia Básica

- LIMA, André. Ilustração Vetorial para Iniciantes. São Paulo: Érica, 2021.
- MENDONÇA, Luciane. Qualificação Técnica em Design Gráfico: o papel das artes gráficas, história, teoria e prática. São Paulo: Viena, 2023.

### Competências

- Criar elementos gráficos vetoriais com precisão técnica.
- Selecionar ferramentas adequadas para diferentes tipos de ilustração.
- Aplicar conceitos de design gráfico em composições vetoriais.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Integração com Arte (composição, estética e criatividade).
- Relacionamento com Matemática (geometria, proporções e simetria).
- Desenvolvimento da linguagem visual e comunicação gráfica.
- Estímulo à criatividade e expressão artística com ferramentas digitais.
- Reflexão crítica sobre o uso da imagem na sociedade contemporânea.

### Bibliografia Complementar

- FERREIRA, João. Illustrator na Prática. São Paulo: Atlas, 2019.
- SOUZA, Carla. Design Gráfico e Vetorização. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.
- MARTINS, Beatriz. Inkscape: Ilustração Vetorial com Software Livre. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- SILVA, Rodrigo. Vetorização e Design Digital. Recife: EDUPE, 2021.
- COSTA, Mariana. Sustentabilidade no Design Gráfico. Florianópolis: Insular, 2020.
- ALMEIDA, João. Inteligência Artificial na Criação Gráfica. Salvador: EDUFBA, 2023.
- Inkscape - Editor vetorial profissional. Disponível em: <https://inkscape.org/pt-br/>. Acesso em: <https://inkscape.org/pt-br/>

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Edição de Áudio e Vídeo Digital

### Objetivos

Apresentar os fundamentos da edição de áudio e vídeo digital, explorando técnicas, ferramentas e conceitos essenciais para a produção audiovisual. Desenvolver no estudante a capacidade de planejar, editar e finalizar conteúdos multimídia com qualidade técnica e narrativa, utilizando softwares profissionais. Estimular o pensamento crítico sobre o uso da linguagem audiovisual na comunicação contemporânea, integrando práticas criativas e profissionais com foco na atuação técnica.

### Ementa

- Fundamentos da edição de áudio e vídeo digital.
- Narrativa audiovisual e sincronização de mídias.
- Uso de softwares como Premiere, Audacity e DaVinci Resolve.
- Importação, corte, transição e exportação de mídias.
- Noções de formatos, codecs e resolução.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio de ferramentas digitais para edição de áudio e vídeo.
- Capacidade de produzir conteúdos multimídia com qualidade técnica.
- Compreensão da linguagem audiovisual aplicada a projetos gráficos.
- Preparação para atuação em ambientes de produção digital e comunicação visual.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Edição de Áudio e Vídeo Digital

### Habilidades

- Utilizar softwares de edição de áudio e vídeo com autonomia.
- Aplicar conceitos de narrativa audiovisual na construção de projetos.
- Sincronizar trilhas sonoras, efeitos e imagens com precisão técnica.
- Exportar projetos em formatos adequados para diferentes mídias.

### Base Tecnológica

- Conceitos básicos de edição de áudio e vídeo: corte, transição, mixagem e renderização.
- Narrativa audiovisual: estrutura, ritmo, tempo e linguagem.
- Importação e organização de mídias em softwares de edição.
- Edição de áudio: limpeza de ruídos, equalização, efeitos sonoros e trilhas.
- Edição de vídeo: cortes precisos, inserção de transições, legendas e sobreposições.
- Configuração de projetos: resolução, taxa de quadros, formatos e codecs.
- Exportação de projetos: renderização, compressão e publicação.
- Uso de softwares profissionais: Adobe Premiere, Audacity, DaVinci Resolve e CapCut.
- Introdução ao uso de Inteligência Artificial na edição de mídias.
- Práticas sustentáveis na produção audiovisual: otimização de recursos e formatos.

### Bibliografia Básica

- SOUZA, Ricardo. Edição de Vídeo Digital para Cursos Técnicos. São Paulo: Érica, 2021.
- TERCE, Mirela; GUERRA, Fabiana. Design digital: conceitos e aplicações para websites, animações, vídeos e webgames. São Paulo: Senac, 2019.

### Competências

- Planejar e executar edições de áudio e vídeo com base em objetivos comunicacionais.
- Selecionar ferramentas e técnicas adequadas para cada tipo de projeto audiovisual.
- Integrar elementos visuais e sonoros de forma coerente e expressiva.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Língua Portuguesa (roteiro e narrativa), Arte (estética e composição) e Física (acústica e imagem).
- Desenvolvimento da comunicação oral e escrita por meio de projetos audiovisuais.
- Estímulo à análise crítica de mídias e produções culturais.
- Aplicação de conceitos científicos e tecnológicos em contextos reais de produção multimídia.

### Bibliografia Complementar

- COSTA, Felipe. Produção Audiovisual com Softwares Livres. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- MARTINS, Ana Paula. Fundamentos de Áudio e Vídeo. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
- SILVA, João. Narrativa e Linguagem Audiovisual. São Paulo: Atlas, 2019.
- ALMEIDA, Lucas. Técnicas de Edição com Premiere e Audacity. Recife: EDUPE, 2021.
- MORAES, André. Codec e Compressão de Vídeo. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.
- FERREIRA, Mariana. Inteligência Artificial na Edição de Mídias. São Paulo: Blucher, 2023.
- Clipchamp - Editor de vídeo com IA. Disponível em: <https://clipchamp.com/pt-br/video-editor/>

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Efeitos Visuais

### Objetivos

Apresentar os fundamentos e técnicas de aplicação de efeitos visuais em produções digitais, incluindo chroma key, transições e motion graphics. Estimular a criatividade e o domínio técnico dos estudantes na manipulação de elementos visuais, promovendo a integração entre imagem, som e movimento. Desenvolver competências para atuar em ambientes de edição e pós-produção audiovisual, com foco em qualidade estética, narrativa e inovação tecnológica.

### Ementa

- Fundamentos dos efeitos visuais digitais.
- Aplicação de chroma key e composição de cenas.
- Transições e manipulação de camadas visuais.
- Introdução ao motion graphics.
- Uso de softwares de edição e composição visual.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio de técnicas de composição visual e efeitos digitais.
- Capacidade de integrar elementos gráficos em narrativas audiovisuais.
- Conhecimento de ferramentas utilizadas na indústria de pós-produção.
- Preparação para atuação em projetos multimídia e interativos.

## 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

## 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

## 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Efeitos Visuais

### Habilidades

- Manipular camadas visuais e aplicar transições.
- Utilizar chroma key em composições audiovisuais.
- Criar animações gráficas simples com motion graphics.
- Operar softwares como After Effects, DaVinci Resolve ou similares.

### Base Tecnológica

- Conceitos de efeitos visuais: definição, objetivos e aplicações.
- Chroma key: teoria, prática e uso em diferentes cenários.
- Transições visuais: tipos, efeitos e aplicação narrativa.
- Motion graphics: princípios de design em movimento, tipografia animada e composição.
- Softwares de edição e composição: After Effects, DaVinci Resolve, HitFilm e CapCut.
- Importação e manipulação de mídias: vídeo, imagem, áudio.
- Sincronização de elementos visuais com trilhas sonoras.
- Exportação de projetos com qualidade técnica e estética.
- Uso de Inteligência Artificial na geração de efeitos visuais.
- Práticas sustentáveis na produção audiovisual digital.
- 

### Bibliografia Básica

- KELLER, Richard. Efeitos Visuais para Produções Digitais. São Paulo: Érica, 2019.
- SILVA, Marcos. Motion Graphics e Composição Visual. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

### Competências

- Aplicar técnicas de efeitos visuais em projetos digitais.
- Utilizar ferramentas de edição para composição de cenas.
- Compreender os princípios de motion graphics e sua aplicação.
- Integrar elementos visuais com narrativa e som.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Arte (estética e composição), Física (óptica e luz) e Língua Portuguesa (narrativa e roteiro).
- Desenvolvimento da linguagem audiovisual e comunicação multimodal.
- Estímulo à análise crítica de produções visuais e seus impactos sociais.
- Aplicação de conceitos científicos e tecnológicos em projetos criativos.
- 

### Bibliografia Complementar

- FERREIRA, João. Pós-Produção Audiovisual. São Paulo: Atlas, 2020.
- MARTINS, Ana. Design em Movimento: Fundamentos de Motion Graphics. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- COSTA, Lucas. Técnicas de Chroma Key e Composição. Recife: EDUPE, 2021.
- ALMEIDA, Beatriz. Inteligência Artificial na Edição de Vídeo. Curitiba: InterSaberes, 2023.
- ROCHA, Pedro. Produção Audiovisual Sustentável. Florianópolis: Insular, 2022.
- PhotoFunia - Efeitos visuais e filtros fotográficos. Acesso em: <https://photofunia.com/pt/>
-

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Programação para Web Design

### Objetivos

Introduzir os fundamentos da programação voltada ao design de interfaces web, utilizando HTML, CSS e JavaScript. Desenvolver no estudante a capacidade de estruturar páginas visuais e interativas, compreendendo os princípios da usabilidade, acessibilidade e responsividade. Estimular o pensamento lógico e criativo na construção de soluções visuais para ambientes digitais, integrando conhecimentos técnicos com práticas profissionais do design gráfico aplicado à web.

### Ementa

- Fundamentos do design para web.
- Estruturação de páginas com HTML.
- Estilização com CSS.
- Introdução ao JavaScript.
- Usabilidade e acessibilidade.
- Design responsivo.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Capacidade de desenvolver interfaces digitais funcionais e esteticamente adequadas.
- Domínio das linguagens básicas da programação web.
- Compreensão dos princípios de design aplicados à web.
- Preparação para atuação em projetos gráficos digitais interativos.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Programação para Web Design

### Habilidades

- Criar estruturas HTML semânticas.
- Estilizar elementos com CSS de forma eficiente.
- Utilizar scripts básicos em JavaScript para interatividade.
- Planejar interfaces acessíveis e responsivas.
- Interpretar e aplicar boas práticas de design web.

### Base Tecnológica

- Conceitos de design gráfico aplicados à web: hierarquia visual, tipografia, cores e layout.
- HTML: estrutura de documentos, elementos semânticos, links, imagens, listas e formulários.
- CSS: seletores, propriedades de estilo, posicionamento, flexbox, grid layout e animações básicas.
- JavaScript: variáveis, operadores, estruturas de controle, manipulação do DOM e eventos.
- Usabilidade: princípios de navegação intuitiva, arquitetura da informação e experiência do usuário.
- Acessibilidade: diretrizes WCAG, contraste, navegação por teclado e leitores de tela.
- Design responsivo: media queries, adaptação a diferentes dispositivos e testes de compatibilidade.
- Ferramentas de desenvolvimento: editores de código, navegadores, inspetores e simuladores.
- Introdução ao uso de Inteligência Artificial na geração de código e design assistido.
- Sustentabilidade digital: otimização de recursos, acessibilidade e inclusão tecnológica.

### Bibliografia Básica

- CASTRO, Elizabeth. HTML e CSS: Design e Construção de Sites. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
- TERCE, Mirela; GUERRA, Fabiana. Design digital: conceitos e aplicações para websites, animações, vídeos e webgames. São Paulo: Senac, 2019.

### Competências

- Desenvolver páginas web utilizando HTML, CSS e JavaScript.
- Aplicar conceitos de design gráfico na construção de interfaces digitais.
- Integrar aspectos técnicos e visuais na programação para web.
- Compreender e aplicar princípios de acessibilidade e responsividade.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Matemática (lógica, proporções e estruturas), Língua Portuguesa (comunicação digital) e Arte (estética visual).
- Desenvolvimento da linguagem técnica e da comunicação visual aplicada à web.
- Estímulo ao pensamento crítico sobre acessibilidade, inclusão e ética na programação.
- Aplicação de conceitos científicos e tecnológicos em contextos reais de desenvolvimento web.

### Bibliografia Complementar

- KRUG, Steve. Não Me Faça Pensar: Uma Abordagem de Bom Senso à Usabilidade na Web. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019.
- DUCKETT, Jon. JavaScript e JQuery: Desenvolvimento de Interfaces Web Interativas. São Paulo: Novatec, 2018.
- KEENE, Alex. Design Responsivo: Fundamentos e Técnicas. São Paulo: Novatec, 2021.
- SILVA, André. Programação Web para Cursos Técnicos. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- FERREIRA, Lucas. Interfaces Digitais e Acessibilidade. Recife: EDUPE, 2020.
- ALMEIDA, João. Inteligência Artificial no Design Web. São Paulo: Atlas, 2023.
- W3Schools - Simulador de HTML/CSS/JS. Acesso em: [https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml\\_default](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_default)
- [Crie um site grátis | Construtor de Sites | W3Schools.com | Espaços W3Schools](https://www.w3schools.com/html/tryit.asp?filename=tryhtml_default)

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Animação de Elementos Gráficos

### Objetivos

Apresentar os fundamentos da animação de elementos gráficos em ambientes digitais, com foco nos princípios da animação 2D, interpolação e uso de keyframes. Desenvolver no estudante a capacidade de criar movimentos expressivos e coerentes em projetos visuais, utilizando softwares como After Effects, Krita ou similares. Estimular a criatividade, o pensamento crítico e a compreensão técnica dos processos de animação, integrando conhecimentos artísticos e tecnológicos aplicados à comunicação visual.

### Ementa

- Princípios da animação 2D.
- Interpolação e keyframes.
- Softwares de animação digital.
- Expressão visual por meio do movimento.
- Aplicações práticas em projetos gráficos.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio dos fundamentos da animação digital.
- Capacidade de aplicar técnicas de movimento em elementos gráficos.
- Compreensão dos processos técnicos e criativos da animação.
- Preparação para atuação em projetos multimídia e audiovisuais.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Animação de Elementos Gráficos

### Habilidades

- Manipular keyframes e interpolações em softwares de animação.
- Aplicar princípios de animação em projetos gráficos.
- Criar movimentos expressivos e coerentes com objetivos comunicacionais.
- Utilizar recursos de software para simular efeitos visuais animados.

### Base Tecnológica

- Estudo dos 12 princípios da animação clássica adaptados ao ambiente digital.
- Conceitos de tempo, ritmo, antecipação, exagero e continuidade de movimento.
- Utilização de keyframes e interpolação para criar transições e movimentos.
- Introdução aos softwares After Effects, Krita e StopMotion e similares: interface, ferramentas e fluxos de trabalho.
- Criação de animações simples com elementos gráficos vetoriais e bitmap.
- Aplicação de efeitos visuais animados: máscaras, opacidade, escala e rotação.
- Exportação de projetos animados para diferentes mídias e formatos.
- Estudo de narrativas visuais e expressão por meio do movimento.
- Sustentabilidade na produção de animações digitais: otimização de recursos e formatos.
- Uso de Inteligência Artificial na geração e aprimoramento de animações gráficas.

### Bibliografia Básica

- WILLIAMS, Richard. The Animator's Survival Kit. São Paulo: Martins Fontes, 2012.
- SILVA, João. Animação Digital para Cursos Técnicos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2021.

### Competências

- Planejar e executar animações gráficas utilizando princípios técnicos e artísticos.
- Utilizar ferramentas digitais para criar movimento em elementos visuais.
- Interpretar conceitos de tempo, ritmo e expressão visual na animação.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Arte (expressão visual e narrativa), Física (movimento e tempo) e Português (roteiro e comunicação).
- Desenvolvimento da linguagem técnica e criatividade visual.
- Estímulo à análise crítica sobre o papel da animação na sociedade contemporânea.
- Aplicação de conceitos científicos e tecnológicos em projetos gráficos animados.

### Bibliografia Complementar

- THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. Disney Animation: The Illusion of Life. Nova Iorque: Abbeville Press, 1995.
- COSTA, Mariana. Motion Graphics e Comunicação Visual. Porto Alegre: Bookman, 2020.
- ALMEIDA, Bruno. After Effects na Prática. São Paulo: Érica, 2019.
- MORAES, André. Narrativas Visuais em Animação. Recife: EDUPE, 2022.
- SANTOS, Carla. Inteligência Artificial na Produção Audiovisual. Brasília: SENAI Editora, 2023.
- Revid.ai - Criador de animações 2D online. Acesso em: <https://www.revid.ai/pt/tools/criador-animacao-2d>

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Modelagem e Animação Tridimensional

### Objetivos

Desenvolver competências para criar, manipular e animar objetos tridimensionais utilizando softwares especializados como Blender. Estimular a compreensão dos fundamentos da modelagem 3D, rigging e animação, integrando conhecimentos técnicos e artísticos. Promover a aplicação prática da computação gráfica tridimensional em projetos profissionais, incluindo maquetes eletrônicas, design de personagens e ambientes virtuais, com foco na expressividade visual, sustentabilidade e uso de tecnologias emergentes como IA.

### Ementa

- Fundamentos da modelagem tridimensional.
- Criação de objetos e personagens 3D.
- Rigging e animação de estruturas tridimensionais.
- Aplicações práticas em maquete eletrônica.
- Uso de softwares como Blender para produção gráfica.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio de técnicas de modelagem e animação 3D.
- Capacidade de desenvolver projetos tridimensionais aplicados ao mercado.
- Conhecimento de ferramentas digitais para produção gráfica avançada.
- Preparação para atuação em áreas como design, arquitetura e entretenimento digital.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Modelagem e Animação Tridimensional

### Habilidades

- Manipular ferramentas de modelagem 3D em softwares especializados.
- Criar movimentos e expressões em personagens tridimensionais.
- Aplicar conceitos de iluminação e texturização em ambientes virtuais.
- Exportar e apresentar projetos animados com qualidade técnica.

### Base Tecnológica

- Conceitos básicos de modelagem tridimensional: vértices, arestas, faces e malhas.
- Ferramentas de criação de objetos 3D: extrusão, subdivisão, modificação de malhas.
- Modelagem orgânica e inorgânica: personagens, cenários e objetos técnicos.
- Rigging: estrutura óssea, hierarquia de movimentos, deformações e controle de poses.
- Animação 3D: keyframes, interpolação, curvas de movimento e ciclos de animação.
- Texturização e materiais: aplicação de texturas, mapeamento UV, shaders e reflexos.
- Iluminação em ambientes 3D: tipos de luz, sombras, ambientação e realismo visual.
- Renderização: configurações de saída, formatos de exportação, otimização de tempo.
- Aplicações práticas: criação de maquetes eletrônicas para arquitetura e design.
- Uso de Inteligência Artificial na modelagem e animação tridimensional.
- Práticas sustentáveis na produção gráfica tridimensional.
- Introdução ao software SweetHome 3D

### Bibliografia Básica

- BASSO, Leandro. Modelagem 3D com Blender para Iniciantes. São Paulo: Novatec, 2021.
- SILVA, Ricardo. Animação Digital: Fundamentos e Técnicas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2020.

### Competências

- Modelar objetos e personagens tridimensionais com precisão técnica.
- Aplicar técnicas de rigging e animação em estruturas 3D.
- Integrar elementos visuais em projetos tridimensionais completos.
- Utilizar softwares de modelagem e animação com autonomia.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Matemática (geometria espacial e proporções).
- Integração com Física (movimento, luz e perspectiva).
- Relacionamento com Arte (composição visual e expressão estética).
- Desenvolvimento da linguagem técnica e comunicação visual.
- Estímulo ao pensamento crítico sobre o uso da tecnologia na criação tridimensional.

### Bibliografia Complementar

- COSTA, Mariana. Produção Gráfica Tridimensional. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- ALMEIDA, João. Inteligência Artificial na Modelagem 3D. Recife: EDUPE, 2023.
- MORAES, André Luiz. Texturização e Iluminação em Ambientes Virtuais. São Paulo: Atlas, 2019.
- SANTOS, Felipe. Maquete Eletrônica com Blender. Curitiba: InterSaberes, 2021.
- FERREIRA, Carla. Design de Personagens 3D. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- FreeCAD - Modelador paramétrico 3D. Acesso em: [https://www.freecad.org/?lang=pt\\_BR](https://www.freecad.org/?lang=pt_BR)

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Renderização de Animação

### Objetivos

Desenvolver competências para aplicar técnicas de renderização em projetos tridimensionais, considerando aspectos como iluminação, texturização, enquadramento e exportação de animações. Estimular o domínio técnico e criativo dos processos finais de produção gráfica, promovendo a compreensão dos impactos visuais e funcionais da renderização na comunicação digital e na apresentação profissional de conteúdos animados.

### Ementa

- Fundamentos da renderização gráfica.
- Iluminação e texturização em ambientes 3D.
- Configuração de câmeras e enquadramento.
- Exportação de projetos animados.
- Formatos de saída e qualidade visual.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Domínio das etapas finais da produção gráfica tridimensional.
- Capacidade de aplicar técnicas de renderização com qualidade profissional.
- Compreensão dos impactos visuais da iluminação e texturas.
- Preparação para atuação em ambientes de produção digital e audiovisual.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Renderização de Animação

### Habilidades

- Manipular parâmetros de renderização em softwares gráficos.
- Utilizar recursos de iluminação e texturização com intencionalidade estética.
- Selecionar formatos de exportação adequados ao tipo de projeto.
- Avaliar a qualidade visual de animações renderizadas.

### Base Tecnológica

- Conceitos de renderização: tipos, objetivos e aplicações.
- Configuração de motores de render: real-time vs offline.
- Iluminação tridimensional: luz ambiente, direcional, pontual e spot.
- Texturização: mapeamento UV, materiais, shaders e normal maps.
- Configuração de câmeras: ângulos, profundidade de campo e enquadramento.
- Renderização de animações: sequência de quadros, formatos de vídeo e compressão.
- Exportação de projetos: formatos como MP4, MOV, AVI e sequências de imagem.
- Avaliação da qualidade visual: resolução, taxa de quadros e fidelidade de cores.
- Uso de Inteligência Artificial na otimização de renderizações.
- Práticas sustentáveis na renderização: economia de recursos computacionais.
- Introdução ao software SweetHome 3D

### Bibliografia Básica

- BURNS, David. Renderização 3D: Fundamentos e Técnicas. São Paulo: Érica, 2019.
- SILVA, Roberto. Produção Gráfica Digital para Cursos Técnicos. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

### Competências

- Aplicar técnicas de renderização em projetos tridimensionais.
- Configurar iluminação e texturas para compor cenas animadas.
- Exportar animações com qualidade visual adequada ao objetivo do projeto.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Física (óptica, luz e reflexão).
- Matemática aplicada à resolução, proporções e interpolação.
- Linguagens e comunicação visual na apresentação de projetos.
- Estímulo ao pensamento crítico sobre estética e funcionalidade.
- Aplicação de conceitos científicos na produção gráfica digital.

### Bibliografia Complementar

- GOMES, Felipe. Iluminação e Texturas em Ambientes 3D. Porto Alegre: Bookman, 2020.
- ALMEIDA, João. Técnicas de Exportação para Animações Digitais. Recife: EDUPE, 2022.
- MORAES, André Luiz. Avaliação Visual em Projetos Gráficos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018.
- COSTA, Mariana. Sustentabilidade na Computação Gráfica. Porto Alegre: Bookman, 2021.
- FERREIRA, Lucas. Inteligência Artificial na Renderização Gráfica. São Paulo: Atlas, 2023.
- Homestyler - Renderização 3D em nuvem. Acesso em: <https://pt.homestyler.com/>

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Projeto Bidimensional

### Objetivos

Integrar os conhecimentos adquiridos ao longo da 2ª série do curso técnico em Computação Gráfica, por meio do desenvolvimento de um projeto gráfico completo que envolva identidade visual, cartaz, interface ou outro produto bidimensional. Estimular a autonomia criativa, a capacidade de síntese e a aplicação prática dos conceitos de design, edição, animação e efeitos visuais, promovendo a articulação entre teoria e prática e o desenvolvimento de competências técnicas e cognitivas alinhadas ao mundo do trabalho.

### Ementa

- Desenvolvimento de projeto gráfico bidimensional.
- Aplicação de princípios de design e composição visual.
- Integração de elementos gráficos, texto e imagem.
- Utilização de softwares gráficos para produção de peças visuais.
- Apresentação e avaliação de projetos gráficos.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Capacidade de planejar e executar projetos gráficos completos.
- Domínio de ferramentas digitais para produção bidimensional.
- Autonomia na criação e apresentação de soluções visuais.
- Articulação entre conhecimentos técnicos e estéticos.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Projeto Bidimensional

### Habilidades

- Elaborar peças gráficas com identidade visual coerente.
- Integrar elementos gráficos e textuais em composições visuais.
- Utilizar ferramentas digitais para edição e finalização de projetos.
- Avaliar criticamente projetos gráficos próprios e de terceiros.

### Base Tecnológica

- Planejamento de projeto gráfico: briefing, pesquisa e referências visuais.
- Princípios de design gráfico: composição, equilíbrio, contraste, hierarquia visual.
- Aplicação de teoria das cores e tipografia em peças bidimensionais.
- Uso de softwares gráficos como Photoshop, Illustrator, Inkscape, SweetHome 3D e similares.
- Integração de elementos visuais e textuais em layouts digitais.
- Edição e finalização de peças gráficas para diferentes mídias.
- Apresentação de projetos: organização, justificativa e comunicação visual.
- Avaliação de projetos gráficos com base em critérios técnicos e estéticos.
- Sustentabilidade na produção gráfica: uso consciente de recursos digitais.
- Aplicações de Inteligência Artificial na criação e otimização de projetos visuais.

### Bibliografia Básica

- LUPTON, Ellen. Pensar com Tipografia. São Paulo: Cosac Naify, 2010.
- SAMARA, Timothy. Design Gráfico: Princípios e Práticas. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

### Competências

- Planejar e desenvolver projetos gráficos bidimensionais.
- Aplicar conceitos de design, cor, tipografia e composição.
- Utilizar softwares gráficos de forma integrada.
- Apresentar soluções visuais com clareza e criatividade.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Arte (composição, estética, criatividade) e Língua Portuguesa (comunicação visual e textual).
- Aplicação de conceitos matemáticos em proporções, medidas e organização espacial.
- Desenvolvimento de competências socioemocionais como autonomia, colaboração e responsabilidade.
- Estímulo à expressão criativa e ao pensamento crítico sobre o impacto visual na sociedade.
- Articulação com temas contemporâneos como sustentabilidade e tecnologia digital.

### Bibliografia Complementar

- AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Fundamentos do Design Gráfico. São Paulo: Blucher, 2012.
- BONSIPE, Gui. Teoria e Prática do Design. Florianópolis: Editora da UFSC, 2011.
- KANE, John. Uma Introdução ao Design Gráfico. São Paulo: Blucher, 2013.
- MEDEIROS, Ricardo. Design e Comunicação Visual. Rio de Janeiro: SENAI, 2018.
- SILVA, Mariana. Inteligência Artificial no Design Gráfico. Recife: EDUPE, 2022.
- Canva - Editor gráfico com suporte a layouts e impressão. Acesso em: [https://www.canva.com/pt\\_br/free/](https://www.canva.com/pt_br/free/)

# Curso Técnico em Computação Gráfica

## Maquete Eletrônica

### Objetivos

Desenvolver competências para modelar ambientes tridimensionais voltados à arquitetura e design de interiores, utilizando softwares específicos para criação de maquetes eletrônicas. Estimular a visão espacial, a representação técnica e a capacidade de apresentação visual de projetos, integrando conceitos de sustentabilidade, estética e funcionalidade. Promover o uso de tecnologias digitais e inteligência artificial na simulação de espaços físicos, preparando o estudante para atuação profissional em áreas de projeto e visualização arquitetônica.

### Ementa

- Modelagem tridimensional aplicada à arquitetura e interiores.
- Texturização e iluminação de ambientes virtuais.
- Apresentação visual de projetos em maquete eletrônica.
- Uso de softwares específicos para maquete eletrônica.
- Integração com conceitos de design e sustentabilidade.

### Pontos de Correlação com o Perfil do Egresso

- Capacidade de representar ambientes tridimensionais com precisão técnica.
- Domínio de ferramentas digitais para visualização arquitetônica.
- Compreensão de princípios estéticos e funcionais na criação de espaços.
- Preparação para atuação em escritórios de arquitetura, design e engenharia.

### 1ª série

Introdução à Computação Gráfica

Projeto Visual

Imagem Bitmap

Pixel Art

Ilustração Vetorial

### 2ª série

Edição de Áudio e Vídeo Digital

Efeitos Visuais

Programação para Web Design

Animação de Elementos Gráficos

### 3ª série

Modelagem e Animação Tridimensional

Renderização de Animação

Projeto Bidimensional

Maquete Eletrônica

# Componente Curricular

## Maquete Eletrônica

### Habilidades

- Criar maquetes eletrônicas com detalhamento técnico e visual.
- Manipular ferramentas de modelagem 3D com precisão.
- Simular ambientes físicos com uso de tecnologias digitais.
- Interpretar projetos arquitetônicos para representação tridimensional.

### Base Tecnológica

- Fundamentos da maquete eletrônica: conceito, aplicações e objetivos.
- Softwares utilizados: SketchUp, Blender, Revit, Lumion e similares.
- Modelagem de ambientes internos e externos: paredes, pisos, mobiliário.
- Aplicação de texturas e materiais realistas em superfícies 3D.
- Configuração de iluminação natural e artificial em ambientes virtuais.
- Renderização de cenas arquitetônicas com foco em apresentação visual.
- Importação e interpretação de plantas baixas para modelagem tridimensional.
- Uso de bibliotecas de objetos e componentes arquitetônicos.
- Simulação de ambientes com inteligência artificial e realidade aumentada.
- Práticas sustentáveis na modelagem de espaços: eficiência energética e materiais.
- Exportação de projetos para apresentação em portfólios e clientes.

### Bibliografia Básica

- CHING, Francis D.K. Representação Gráfica para Arquitetura e Design. São Paulo: Martins Fontes, 2014.
- SANTOS, Ricardo. Maquete Eletrônica para Cursos Técnicos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2021.

### Competências

- Modelar ambientes tridimensionais com foco em arquitetura e interiores.
- Aplicar texturas, iluminação e materiais em maquetes eletrônicas.
- Utilizar softwares específicos para apresentação visual de projetos.
- Integrar conceitos de sustentabilidade e estética na modelagem digital.

### Pontos de Integração com a Formação Geral Básica

- Interdisciplinaridade com Matemática (geometria espacial e proporções).
- Integração com Física (iluminação, materiais e simulação de ambientes).
- Relacionamento com Arte (estética, composição e design de interiores).
- Desenvolvimento da linguagem técnica e representação gráfica.
- Estímulo à consciência ambiental e sustentabilidade nos projetos.

### Bibliografia Complementar

- NEVES, Paulo. Modelagem 3D com SketchUp. São Paulo: Érica, 2020.
- COSTA, Mariana. Sustentabilidade em Projetos Arquitetônicos. Porto Alegre: Bookman, 2022.
- ALMEIDA, João. Inteligência Artificial na Arquitetura Digital. Recife: EDUPE, 2023.
- MORAES, André Luiz. Texturização e Iluminação em Ambientes Virtuais. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
- SILVA, Carlos. Design de Interiores com Ferramentas Digitais. São Paulo: Atlas, 2020.
- Planner 5D - Simulador de arquitetura e interiores. Acesso em: <https://planner5d.com/pt/use/software-para-arquitetura>.