

## PROGRAMAÇÃO EM LINGUAGEM C: ABORDAGEM GRÁFICA - MÓDULO 1

**Professor conteudista:** Cesar Tadeu Pozzer

**Colaboração:** Alexandre Schlöttgen

**Público-alvo:** preferencialmente alunos do ensino médio, do ensino de graduação e de pós-graduação em áreas de tecnologia de instituições públicas.

**Número de vagas:** 30

**Carga horária:** 30h

**Carga horária de estudo semanal:** 5h

**Período de realização do curso:** de 23/08/2021 a 07/10/2021, totalmente *online*, com videoconferências de aproximadamente 30 min para tirar dúvidas, a serem realizadas nos dias 25/08, 15/09, 29/09 e 06/10, no horário das 16h e 30min, sujeito a alterações por necessidade da administração.

**Ementa:** Fundamentos de algoritmos e programação em linguagem C.

**Objetivo Geral:** Propiciar ao aluno conhecimentos básicos de programação em linguagem C para o desenvolvimento de aplicativos gráficos como jogos.

**Objetivos Específicos:**

- a) Entender os princípios de funcionamento do computador;
- b) Desenvolver algoritmos em português estruturado;
- c) Fazer o uso de primitivas gráficas;
- d) Compreender a definição de variáveis e animações gráficas;
- e) Tratar entrada de dados via teclado e mouse.

## **Conteúdo Programático:**

**Aula 1** – Breve introdução ao funcionamento do computador, definição de algoritmos e sistema de coordenadas cartesianas. Também é apresentada a estrutura do curso como um todo: os conteúdos que serão estudados e o que o aluno será capaz de implementar ao final dos módulos;

**Aula 2** – Instalação e uso do compilador *Code::Blocks* e da *Canvas2D*. Definição de variáveis, operadores e testes condicionais. Vários exemplos de programas simples que fazem uso de primitivas gráficas;

**Aula 3** – Funções, parâmetros. Exploração da *Canvas2D*. Programação convencional e programação na *Canvas2D*. Variáveis locais e globais. Primeira animação gráfica.

**Aula 4** – Uso de *callbacks* de teclado e mouse. Uso de variáveis globais e testes condicionais para processamento da entrada. Algoritmos de colisão com retângulos e círculos. Primeiros programas interativos e exemplos mais elaborados.

**Estratégia de ensino:** Videoaulas disponibilizadas na *web* que ilustram de forma interativa a programação. Uso da Plataforma Moodle Capacitação da UFSM. O curso será formado por 3 módulos, partindo dos fundamentos da computação, fundamentos de algoritmos e lógica de programação, entrada de dados via teclado e mouse, laços de repetição, *arrays*, estruturas, e finalizando com tópicos avançados em linguagem de programação C, sempre fazendo uso de recursos gráficos e tendo como foco a implementação de animações e jogos interativos.

**Avaliação:** A avaliação será efetuada com base na realização das atividades propostas de implementação, sendo necessária a obtenção de nota final igual ou superior a 7,0 para aprovação.

**Certificação:** O certificado será fornecido aos participantes que cumprirem os critérios avaliativos e será disponibilizado no [Portal da UFSM de Certificados WEB](#).

**Inscrições:** de 06/08/2021 a 19/08/2021. Para se inscrever, clique [AQUI](#). O correto preenchimento do formulário de inscrição e a veracidade das informações prestadas são de responsabilidade do interessado.

**Seleção/divulgação:** Caso o número de inscritos exceda o número de vagas, a seleção

obedecerá ao critério de ordem de inscrição, com prioridade para:

- 1º) alunos de graduação em Ciências da Computação ou Engenharia da Informação de instituições públicas;
- 2º) alunos de outra graduação de instituições públicas;
- 3º) alunos de pós-graduação de instituições públicas;
- 4º) alunos do ensino médio de instituições públicas;
- 5º) público em geral.

A divulgação dos selecionados será feita no [site da CTE](#) em “Notícias da Capacitação” e os procedimentos de acesso ao curso serão enviados para o e-mail informado no formulário de inscrição.