

PROGRAMAÇÃO EM LINGUAGEM C: ABORDAGEM GRÁFICA – MÓDULO 1

Professores conteudistas: Cesar Tadeu Pozzer

Colaboração: Alexandre Schlöttgen

Público-alvo: alunos do ensino fundamental (8º ou 9º ano), de ensino médio, de graduação e de pós-graduação em áreas de tecnologia, profissionais de todas as áreas.

Número de vagas: 50

Carga horária: 30h

Carga horária de estudo semanal: 8h

Período de realização do curso: 17/11/2021 a 17/12/2021. O curso também vai oferecer videoconferências de aproximadamente 30 min para tirar dúvidas, a serem realizadas nos dias 18/11, 25/11, 02/12 e 09/12 (quintas-feiras), após as 18h, 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 e raciocínio lógico e matemático 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)** Aprender a programar em linguagem C;

- d)** Fazer uso de primitivas gráficas;
- e)** Compreender a definição de variáveis e animações gráficas;
- f)** Tratar entrada de dados via teclado e mouse.

Perfil do cursista: por ser um curso de programação com foco em jogos, vai exigir dos alunos muito esforço de programação, dedicação, além de raciocínio lógico e matemático. Além das atividades de avaliação, é fundamental que o aluno desenvolva as listas de exercícios sugeridas e que as implemente no ambiente de desenvolvimento adotado no curso.

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 e 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 completo será formado por vários 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, ponteiros, recursão e manipulação de arquivos e fontes de texto, 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, 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 25/10/2021 a 15/11/2021. 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 ordem de inscrição, com prioridade para:

1º) alunos de graduação dos cursos de Ciências da Computação ou de Engenharia da Informação da UFSM;

2º) alunos de outros cursos de graduação ou de pós-graduação em geral;

3º) alunos de ensino médio ou pós-médio;

4º) alunos do ensino fundamental (8º ou 9º ano);

5º) público em geral.

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