

CURSO PROGRAMAÇÃO DE JOGOS EM UNITY

Ementa: Curso de iniciação à *engine* de programação de jogos Unity.

Introdução à programação Orientada a Objetos. Introdução a 2D (sprites). Input e Movimentação 2D (física). Animação. Interação com colisores (triggers). Inimigos. Controle de Câmera (Cinemachine) e Sons (Audio Source). UI - Botões e menus. Desenvolvimento de projeto do jogo.

É necessário saber lógica de programação como pré-requisito.

Objetivo: Apresentar conceitos básicos da *engine* Unity para desenvolvimento de jogos eletrônicos 2D, abordando os principais tópicos para o desenvolvimento de jogos 2D: sprites, animações, física, gerenciamento de entrada de teclado e mouse e UI (User Interface) com botões e menu.

Justificativa: Esse curso se justifica devido ao crescente interesse na produção de jogos digitais e devido a carência de cursos com este conteúdo. O curso fornece conhecimentos técnicos mínimos necessários para quem deseja programar jogos de forma profissional, ou usar a *engine* Unity para outros fins.

Metodologia: Aulas em laboratório de informática com uso da ferramenta, com o tempo para dúvidas e elaboração de um projeto de jogo final.

Conteúdo programático:

Responsáveis Pedagógicos de todos os encontros: Arthur Gonçalves, Vinícius Leite Mello.

1. Introdução à Unity

Criar conta no site
Como instalar
Como criar novos projetos
Explicar a interface
Introdução à programação Orientada a Objetos
Conceitos básicos
Criar primeiro script com Log na Unity
Explicação do conceito de componentes na Unity

2. Introdução a 2D (sprites)

Como importar e configurar arquivos de arte
Como importar sprites na engine
Como particionar uma imagem em vários sprites

3. Input e Movimentação 2D (física)

Criando um prefab para o player
Como receber entrada do teclado e mouse
Explicação básica sobre vetores
Mover personagem pela entrada do teclado
Rigidbody 2D
Colisão

4. Animação

Introdução a animações
Animator
Transição de animações
Criando animações com sprites
Criando animações com movimento, rotação e escala
Criando ação de pulo

5. Interação com colisores (triggers), disparo de projéteis.

Como detectar colisão entre objetos (On Trigger Enter 2D).
Como instanciar objetos.
Criar ação de atirar

6. Inimigos

Criar um inimigo simples que anda de um lado para o outro
Fazer inimigo morrer caso tome dano
Causar dano ao player

7. Controle de Câmera (Cinemachine) e Sons (Audio Source)

Criar uma câmera 2D da Cinemachine que segue o jogador
Adicionar efeitos sonoros e música com Audio Source

8. UI - criar botões e menus

Como criar canvas
Como criar botões
Como criar textos
Criar uma barra de vida

9. Elaboração e apresentação do projeto final (aulas práticas)

10. //

11. //

12. //

13. //

14. //

Previsão de início: 15/10/2024 Previsão de término: 04/02/2025

Estratégia de divulgação: redes sociais / cartazes.

<https://www.instagram.com/cegi.ict>

Horário: 17h30 até às 19h00

Dia: terça-feira

Quantidade de encontros: 14

Horas certificado: 21 horas

Requisitos mínimos para recebimento do certificado do curso:

- Ter mais de 75% de presença
- Produção do projeto final
- Apresentação do jogo

Cronograma de aulas com responsáveis pedagógicos (ministrantes):

As aulas se desenvolverão de acordo com o conteúdo programático descrito acima e conforme apreensão dos alunos. Serão reservadas aulas finais para apresentação dos jogos.

Responsáveis Pedagógicos de todos os encontros: Arthur Gonçalves, Vinícius Leite Mello.

Referências Bibliográficas:

UNITY TECHNOLOGIES. **Unity User Manual 2021.3 (LTS)**. Disponível em: <https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>. Acesso em: ago. 2022.

GREGORY, J. **Game engine architecture**. Natick, Massachusetts: AK Peters, 2009.

NOVAK, Jeannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ROGERS, Scott. **Level Up: um guia para o design de grandes jogos**. São Paulo: Blucher, 2012.

SCHUYTEMA, Paul. **Design de games**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SHELL, Jesse. **The Art of Game Design**. New York: A. K. Peters. 2019.

Crêterios de avaliação do aproveitamento do curso:

A avaliação se dará através de formulário google, com escala Likert, de 01 a 05, com estágios entre “concordo totalmente” e “discordo totalmente”. A avaliação deverá ser preenchida ao final do curso.

1. Considero que os temas abordados aumentaram a minha compreensão inicial sobre o assunto.
2. Considero que o conteúdo foi relevante e instrutivo.
3. Considero que os instrutores do curso estavam preparados e tinham certeza do conteúdo ministrado.
4. Considero que as horas dedicadas no curso foram bem investidas.
5. Indicaria este curso para quem se interessa por compreender mais sobre desenvolvimento de jogos via Unity.
6. Considero que o curso deveria ser ministrado em um tempo maior.
7. Se desejar deixe aqui sua opinião adicional. (Espaço para comentários, críticas ou sugestões).