



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Desenvolvimento de Jogos Digitais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 8º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 75 h	<b>Código:</b> PF_CC.57
<b>Ementa:</b> Introdução aos fundamentos de Jogos Digitais. Estudo de técnicas de modelagem tridimensional e aplicação de texturas. Compreensão dos modelos de iluminação. Utilização de um motor gráfico para jogos. Implementação de cenas, câmeras e interfaces de usuário. Simulação de física de corpos rígidos e partículas. Criação de animações e terrenos.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Fundamentos

- 1.1 Introdução aos jogos digitais
- 1.2 Estrutura de um jogo
- 1.3 Introdução ao Design de Jogos

#### UNIDADE II – Modelagem 3D

- 2.1 Modelo 3D
- 2.2 Malha tridimensional
- 2.3 Técnicas básicas de modelagem 3D
- 2.4 Materiais
- 2.5 Criação e aplicação de texturas

#### UNIDADE III – Motores de jogos

- 3.1 Introdução aos motores de jogos
- 3.2 Importação de modelos 3D

#### UNIDADE IV – Desenvolvimento de jogos

- 4.1 Criação de cenas
- 4.2 Objetos do jogo
- 4.3 Câmeras
- 4.4 Iluminação
- 4.5 Transformações geométricas 3D
- 4.6 Física de corpos rígidos
- 4.7 Construção de terrenos
- 4.8 Criação de animações
- 4.9 Interface de usuário
- 4.10 Sistemas de partículas
- 4.11 Inteligência Artificial aplicada a jogos



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

AZEVEDO, E.; CONCI, A.; VASCONCELOS, C. **Computação Gráfica: geração de imagens**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2018.

SALEN, K; ZIMMERMAN, E. **Regras do Jogo: Fundamentos do Design de Jogos (Volume 1)**. Editora Blucher, 2012.

SCHUYTEMA, P. **Design de games: Uma abordagem prática**. Editora Cengage Learning, 2008.

### **Bibliografia complementar**

BLENDER. **Documentação do Blender**. Disponível em: <https://docs.blender.org/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BORROMEO, A. N. **Hands-On Unity 2021 Game Development**. 2 ed. Packt Publishing, 2021.

CORMEN, LEISERSON, RIVEST, CLEIN. **Algoritmos: Teoria e prática**. Tradução da Segunda edição Americana. Editora Campus, 2002.

ESPINOSA, I.C.O.N; BISCOLA, L.M.C.C.O; BARBIERI, P.F. **Álgebra linear para computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.