



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: [informe o código, se houver]	COMPONENTE CURRICULAR: Motores de Jogos Digitais	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 15 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 45 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Conhecer e utilizar os principais recursos de um motor de jogos digitais. Projetar e implementar um jogo digital simples ou parte de um jogo digital utilizando um motor de jogos digitais.

2. EMENTA

Introdução às ferramentas para o desenvolvimento de jogos digitais. Motores de jogos digitais. Implementação de um jogo digital simples (demonstrativo) em motor de jogos digitais.

3. PROGRAMA

1. INTRODUÇÃO ÀS FERRAMENTAS PARA O DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIGITAIS
 - 1.1. *Software Development Kits (SDKs)*
 - 1.2. Editores/geradores de mapas
 - 1.3. Elementos gráficos
 - 1.4. Técnicas para o desenvolvimento ágil de jogos digitais
2. MOTORES DE JOGOS DIGITAIS
 - 2.1. Definição de um motor de jogos digitais.
 - 2.2. Elementos de um motor de jogos digitais.
 - 2.3. Cena e hierarquia de objetos do jogo.
 - 2.4. Sistema.
 - 2.5. Programação.
 - 2.6. *Scripting*.
 - 2.7. Renderização.
 - 2.8. Interface.

- 2.9. Pipeline.
- 2.10. Texturas.
- 2.11. Iluminação.
- 2.12. Efeitos especiais.
- 2.13. Animação.
- 2.14. Física do jogo.
- 2.15. Colisões e corpos rígidos.
- 2.16. Som.
- 2.17. Controles.
- 2.18. Interface do usuário do jogo.
- 2.19. Câmeras
- 2.20. Publicação e exportação multiplataforma.
- 3. IMPLEMENTAÇÃO DE UM JOGO DIGITAL SIMPLES (DEMONSTRATIVO) EM UM MOTOR DE JOGOS DIGITAIS
 - 3.1. Definição do projeto e escolha do motor.
 - 3.2. Montagem da cena e integração de recursos pré-existentes.
 - 3.3. Implementação da jogabilidade por *scripting*.
 - 3.4. Física, colisões e câmeras.
 - 3.5. Interface do usuário e som.
 - 3.6. Testes e ajustes.
 - 3.7. Publicação do jogo.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] EBERLY, D. H. **3D game engine architecture: engineering real-time applications with Wild Magic**. San Francisco: Morgan Kaufmann, c2005.
- [2] ALVES, William P. **Unity: design e desenvolvimento de jogos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. E-book. ISBN 9786555200102. Disponível em: <https://mb.ufu/9786555200102>. Acesso em: 24 ago. 2026.
- [3] RABIN, S. (Org.). **Introdução ao desenvolvimento de games: volume 2 — programação: técnica, linguagem e arquitetura**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. E-book. ISBN 9788522113248. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788522113248>. Acesso em: 24 ago. 2026.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [4] ARRUDA, E. P. **Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2014. E-book. ISBN 9788582601440. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788582601440>. Acesso em: 24 ago. 2026.
- [5] CHANDLER, H. M. **Manual de produção de jogos digitais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- [6] MILLINGTON, I. **Artificial intelligence for games**. Amsterdam: Morgan Kaufmann, c2006.
- [7] MILLINGTON, I. **Game physics engine development**. Amsterdam: Morgan

Kaufmann, c2007.

[8] RABIN, S. (Org.). **Introdução ao desenvolvimento de games**: volume 3 — criação e produção audiovisual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. E-book. ISBN 9788522113255. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788522113255>. Acesso em: 24 ago. 2026.

[9] ROGERS, S. **Level up**: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207016. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788521207016>. Acesso em: 24 ago. 2026.

[10] SCHUYTEMA, P. **Design de games**: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

6. APROVAÇÃO

Prof. Marcelo Gonçalves Oliveira Vieira Presidente da Comissão Projeto Pedagógico e Projeto de Criação do Curso de Jogos Digitais Portaria de Pessoal UFU Nº 4645, de 20/08/2026	Profª. Sabrina Coelho Rodrigues Diretora do Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal Portaria de Pessoal UFU Nº 4404, de 11/08/2026
---	---



Documento assinado eletronicamente por **Sabrina Coelho Rodrigues, Diretor(a)**, em 27/08/2026, às 11:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Gonçalves Oliveira Vieira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/08/2026, às 11:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **7645593** e o código CRC **F6E6FBDD**.

Referência: Processo nº 23117.060749/2026-41

SEI nº 7645593