

**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

CÓDIGO: [informe o código, se houver]	COMPONENTE CURRICULAR: Programação Multiplataforma	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Instituto de Ciências Exatas e Naturais do Pontal		SIGLA: ICENP
CH TOTAL TEÓRICA: 30 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 30 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Capacitar o estudante a projetar e implementar jogos digitais voltados a múltiplas plataformas (ex.: PC, Web e Dispositivos Móveis). Compreender e aplicar técnicas de adaptação de interface, esquemas de entrada (*touch*, teclado, *gamepad*), otimização de recursos e compilação cruzada (*cross-compilation*). Dominar o uso de frameworks, bibliotecas e motores de desenvolvimento multiplataforma.

2. EMENTA

Arquitetura e conceitos de desenvolvimento multiplataforma. Tecnologias e *frameworks* para compilação cruzada (ex.: PC, Web/HTML5, Android e iOS). *Design* responsivo, fatores de forma e adaptação de interfaces (UI/UX). Gerenciamento de entradas e periféricos em múltiplos dispositivos. Otimização de desempenho e limitações de hardware móvel e embarcado. Projeto prático de aplicação ou jogo multiplataforma.

3. PROGRAMA**1. TEÓRICO**

1.1. Conceitos e arquitetura multiplataforma: nativo x *cross-platform* x *web*; ambientes de execução (*runtimes*).

1.2. Fatores de forma, resoluções e densidades de tela: adaptação de GUI e *layout* responsivo.

1.3. Abstração de entradas e periféricos: unificação de controles (*touch*, acelerômetro, *gamepads*, *mouse* e teclado).

1.4. Limitações de *hardware* e consumo de recursos: gerenciamento de bateria, memória RAM, taxa de quadros e compilação AOT/JIT.

1.5. *Pipelines* de compilação, perfilamento (*profiling*) e distribuição para múltiplos ecossistemas (ex.: *Google Play*, *App Store*, *WebGL/HTML5*, *Desktop*).

2. PRÁTICO

2.1. Configuração de ambiente de desenvolvimento e SDKs para exportação

multiplataforma.

2.2. Implementação de interfaces adaptáveis e responsivas para diferentes proporções de tela.

2.3. Programação do sistema de entradas dinâmico (suportando *touch* e *gamepad* simultaneamente).

2.4. Otimização de *assets* (texturas, áudio, modelos) para execução eficiente em dispositivos com restrição de *hardware*.

2.5. Compilação, testes e geração de pacotes distribuíveis em pelo menos duas plataformas distintas (ex.: PC e Android/Web).

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

[1] RABIN, Steve. **Introdução ao desenvolvimento de games. v. 2:** programação de games. 2. ed. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522113248. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522113248/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

[2] SILVA, Gabriel F. et al. **Game design.** Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901299. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786556901299/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

[3] LEDUR, Cleverson L. **Desenvolvimento de sistemas com C#.** Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595023147. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595023147/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[4] RABIN, Steve. **Introdução ao desenvolvimento de games. v. 3:** arquitetura de games. 2. ed. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522113255. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522113255/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

[5] MASTROCOLA, Vicente Martin. **Game design:** modelos de negócio e processos criativos: um trajeto do protótipo ao jogo produzido. Porto Alegre: Cengage Learning Brasil, 2015. E-book. ISBN 9788522122714. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788522122714/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

[6] ALBUQUERQUE, Rafael M. **Estudos contemporâneos em design de jogos e entretenimento digital.** Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. ISBN 9788533500327. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788533500327/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

[7] ARRIVABENE, Rafael M. C. **Introdução didática ao game design.** Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786581492090. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786581492090/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

[8] ROGERS, Scott. **Level up:** um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207016. Disponível em:

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 **7645605** e o código CRC **F72C577D**.