

INF1307 – Tópicos de Desenvolvimento de Games		
CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	Ano e semestre: 2025.1	
INF1307	Tópicos de Desenvolvimento de Games	
	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	CRÉDITOS: 4
	Pré-requisitos: Prof. Augusto Baffa	

<b>OBJETIVOS</b>	<p>Fornecer aos alunos competências para a criação e desenvolvimento de jogos digitais.</p> <p>Determinar e aprofundar os elementos dos jogos digitais: significado do jogo, aplicações, plataformas, modo de jogador, gêneros, mercado, criação (narrativa, personagens, mundo, jogabilidade).</p> <p>Desenvolver habilidades de programação e implementação de jogos eletrônicos</p> <p>Abordar design patterns específicos para o contexto de desenvolvimento de jogos eletrônicos. Estes padrões possibilitam que o aluno crie projetos mais eficientes, com código mais limpo e organizado, tornando o desenvolvimento mais rápido e o código mais compreensível.</p>
<b>EMENTA</b>	<p>Introdução ao Game Design e História dos Jogos; narrativa; personagens; ambientação; elementos de projeto e etapas de desenvolvimento.</p> <p>Física de movimentação e colisão, programação de jogos; design patterns para jogos eletrônicos; Tópicos adicionais</p>

<b>PROGRAMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução ao Game Design e História dos Jogos <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conceito de Jogos Eletrônicos</li> <li>○ História dos Jogos</li> <li>○ Cenário do Mercado Brasileiro</li> <li>○ Carreiras de Dev Jogos</li> <li>○ Como construir um Game Design Document (GDD)</li> <li>○ Estrutura principal de um GDD</li> </ul> </li> <li>• Plataforma, Modos de Jogo.</li> <li>• Personagens. Prototipagem de game rápido.</li> <li>• Etapas do desenvolvimento de projeto de games. Documentação do jogo, licença, mercado, público alvo.</li> <li>• Controles, câmera, progressão de dificuldade e diversão.</li> <li>• Narrativa, mundo, cenário. Criação de cenário 2D - Tipos de objetos e movimentação simples.</li> <li>• Gravidade e movimentos complexos de personagens.</li> <li>• Mecânica. Movimentação de veículos. Tratamento de colisão. Movimentação, câmera. Criação de cenário 3D - Conflitos.</li> <li>• Design Patterns <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Singleton</li> <li>○ Command</li> <li>○ Observer</li> <li>○ State</li> <li>○ Prototype</li> <li>○ Flyweight</li> </ul> </li> <li>• Sequencing Patterns <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Double Buffer</li> <li>○ Game Loop</li> <li>○ Update Method</li> </ul> </li> <li>• Behavioral Patterns <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bytecode</li> <li>○ Subclass Sandbox</li> <li>○ Type Object</li> </ul> </li> <li>• Decoupling Patterns <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Component</li> <li>○ Event Queue</li> <li>○ Service Locator</li> </ul> </li> </ul>
-----------------	--

<b>PROGRAMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimization patterns <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Data Locality</li> <li>○ Dirty Flag</li> <li>○ Object Pool</li> <li>○ Spatial Partition</li> </ul> </li> </ul>
<b>AVALIAÇÃO</b>	O desempenho do aluno será avaliado por entregas em aula e pela apresentação de um Projeto Final de Jogo Eletrônico, utilizando os conceitos vistos em sala.
<b>BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL</b>	<p>Nystrom R. <i>Game Programming Patterns</i>. Place of publication not identified: Genever Benning; 2014.</p> <p>Coding Games: Tips and Tricks to Master the Key Concepts of Coding Paperback – November 3, 2020</p> <p>Game Coding Complete, Fourth Edition 4th Edition by Mike McShaffry (Author), David Graham (Author)</p> <p>Game Programming Algorithms and Techniques: A Platform-Agnostic Approach (Game Design) by Sanjay Madhav (Author)</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	<p>Power-Up: Unlocking the Hidden Mathematics in Video Games by Matthew Lane   May 23, 2017</p> <p>Code The Classics Volume 1 Hardcover – December 13, 2019 by David Crookes (Author), Andrew Gillett (Author), Eben Upton (Contributor)</p> <p>AI for Games, Third Edition 3rd Edition by Ian Millington (Author)</p> <p>Level Up: Um Guia para o Design de Grandes Jogos ; January 1, 2013 by Scott Rogers (Author)</p>