



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**Faculdade de Computação e Informática**

**4ª ETAPA**

Unidade Universitária: FCI - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
Curso: TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS		Núcleo Temático: DESIGN
Componente Curricular: <b>ANIMAÇÃO DIGITAL I</b>		Código:
Créditos: 4	Modalidade: EaD	<b>Etapa: 4ª</b>
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Estudo e análise das técnicas fundamentais de animação digital aplicadas a jogos. Desenvolvimento de animação para corpos rígidos, sistemas de partículas, objetos deformáveis e fluidos em software de animação digital 3D e integração em ferramenta de prototipação rápida para jogos 3D.</p>		
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <p>WILLIAMS, R. <b>The Animator's Survival Kit: A Manual of Methods, Principles and Formulas for Classical, Computer, Games, Stop Motion and Internet Animators.</b> New York: Faber &amp; Faber, 2012.</p> <p>BEANE, A. <b>3D Animation Essentials.</b> New York: SYBEX, 2012.</p> <p>ROBERTS, S. <b>Character Animation Fundamentals.</b> New York: Focal Press, 2011.</p>		
<p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <p>HALAS, J. <b>Timing for Animation.</b> New York: Focal Press, 2009.</p> <p>RODRIGUEZ, D. <b>Animation Methods.</b> New York: CreateSpace Publishing, 2012.</p> <p>PARK, J.E. <b>Understanding 3D Animation using Maya.</b> New York: Springer, 2004.</p> <p>AMIN, J. <b>Beginner's Guide to Character Creation in Maya.</b> New York: 3D Total Publishing, 2015.</p> <p>Zeman, N.B. <b>Essential Skills for 3D Modeling, Rendering, and Animation.</b> New York: CRC Press, 2014.</p>		
Coordenador do Curso:  Nome: Prof. Dr. Luciano Silva  Assinatura	Diretor da Unidade:  Nome: Prof. Dr. Nizam Omar  Assinatura	



# UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

## Faculdade de Computação e Informática

Unidade Universitária: FCI - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
Curso: TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS		Núcleo Temático: PROGRAMAÇÃO
Componente Curricular: <b>JOGOS DISTRIBUÍDOS</b>		Código:
Créditos: 4	Modalidade: EaD	<b>Etapa: 4ª</b>
<p>Ementa:</p> <p>Estudo e análise dos principais modelos de jogos digitais distribuídos. Implementação de arquiteturas de comunicação, compensação de atraso e perdas de pacotes, sistema de lobby e balanceamento de carga, utilizando ferramenta de prototipação rápida.</p>		
<p><i>Bibliografia Básica:</i></p> <p>STAGNER, A.R. <b>Unity Multiplayer Games</b>. New York: Packet Publishing, 2013.</p> <p>ARMITAGE, G., CLAYPOOL, M., BRANCH, P. <b>Networking and Online Games: Understanding and Engineering Multiplayer Internet Games</b>. New York: Wiley, 2006.</p> <p>GLAZER, J., MADHAV, S. <b>Multiplayer Game Programming: Architecting Networked Games</b>. New York: Addison Wesley, 2015.</p>		
<p><i>Bibliografia Complementar:</i></p> <p>HWANG, K.; FOX, G. C.; DONGARRA, J.J. <b>Distributed and Cloud Computing: from Parallel Processing to the Internet of Things</b>. Morgan Kaufman, 2012.</p> <p>EMMERICH, W. <b>Engineering distributed objects</b>. 3rd reprinting Chichester: John Wiley, 2005.</p> <p>JIA, W., ZHOU, W. <b>Distributed Network Systems: from concepts to implementations</b>. Springer, 2004.</p> <p>KSHEMKALLYANI, A., SINGHAL, M. <b>Distributed Computing: principles, algorithms, and systems</b>. Cambridge University Press, 2008.</p> <p>COULOURIS, G. DOLLIMORE, J. KINDBERG, T. <b>Distributed systems: concepts and design</b>. 5.ed. Harlow: AddisonWesley, 2011.</p>		
Coordenador do Curso:  Nome: Prof. Dr. Luciano Silva  Assinatura	Diretor da Unidade:  Nome: Prof. Dr. Nizam Omar  Assinatura	



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**Faculdade de Computação e Informática**

Unidade Universitária: FCI - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
Curso: TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS		Núcleo Temático: PROGRAMAÇÃO
Componente Curricular: <b>PROGRAMAÇÃO PARA JOGOS IV</b>		Código:
Créditos: 4	Modalidade: EaD	<b>Etapa: 4ª</b>
<p>Ementa:</p> <p>Estudo e análise de técnicas de programação de Unidades de Processamento Gráfico (GPU). Implementação de <i>shaders</i> de vértices, de pixel e de geometria para GPU, com integração com bibliotecas, frameworks e motores para jogos.</p>		
<p><i>Bibliografia Básica:</i></p> <p>ENGEL, W. <b>Programming Vertex, Geometry, and Pixel Shaders</b>. New York: Charles River Media, 2008.</p> <p>MADHAV, S. <b>Game Programming Algorithms and Techniques: A Platform-Agnostic Approach</b>. New York: Addison-Wesley Professional, 2013.</p> <p>LENGYEL, E. <b>Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics</b>. New York: Cengage Learning, 2011.</p>		
<p><i>Bibliografia Complementar:</i></p> <p>DALMAU, D.S. <b>Core Techniques and Algorithms in Game Programming</b>. New York: New Riders, 2003.</p> <p>OKITA, A. <b>Learning C# Programming with Unity 3D</b>. New York: CRC Press, 2014.</p> <p>NYSTROM, R. <b>Game Programming Patterns</b>. New York: Genever Benning, 2014.</p> <p>NOVAK, J. <b>Game Development Essentials</b>. New York: Cengage Learning, 2011.</p> <p>MURRAY, J.W. <b>C# Game Programming Cookbook for Unity 3D</b>. New York: AK Peters, 2014.</p>		
Coordenador do Curso:  Nome: Prof. Dr. Luciano Silva  Assinatura	Diretor da Unidade:  Nome: Prof. Dr. Nizam Omar  Assinatura	



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**Faculdade de Computação e Informática**

Unidade Universitária: FCI - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
Curso: TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS		Núcleo Temático: PROGRAMAÇÃO
Componente Curricular: <b>INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL</b>		Código:
Créditos: 4	Modalidade: EaD	<b>Etapa: 4ª</b>
Ementa:		
Estudo e análise dos principais algoritmos de Inteligência Artificial. Implementação de programas envolvendo representação de conhecimento, buscas heurísticas, inferência com Lógica de Primeira Ordem, Lógica Nebulosa e Redes Neurais.		
<i>Bibliografia Básica:</i>		
MILINGTON, I.; FUNGE, J. <b>Artificial Intelligence for Games</b> . 2ª ed. Burlington: Morgan Kaufmann, 2009.		
REZENDE, S. O. (org.) <b>Sistemas Inteligentes: fundamentos e aplicações</b> . São Paulo: Manole, 2003.		
RUSSEL, S.; NORVIG, P. <b>Artificial Intelligence: A Modern Approach</b> . 3 ed. Upper Saddle River: Pearson, 2010.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>		
BITTENCOURT, G. <b>Inteligência Artificial: Ferramentas e teorias</b> . 3 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.		
GENESERETH, M. R.; NILSSON, N. J. <b>Logical Foundations of Artificial Intelligence</b> . Burlington: Morgan Kaufman, 1987.		
LUGER, G. <b>Inteligência Artificial: Estruturas e Estratégias para a Solução de Problemas Complexos</b> . 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.		
HEIN, J. L. <b>Discrete Structures, Logic and Computability</b> . Burlington: Jones & Bartlett, 2009.		
NILSSON, N. J. <b>Artificial Intelligence: A New Synthesis</b> . San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 1998.		
Coordenador do Curso:	Diretor da Unidade:	
Nome: Prof. Dr. Luciano Silva	Nome: Prof. Dr. Nizam Omar	
Assinatura	Assinatura	



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**Faculdade de Computação e Informática**

Unidade Universitária: FCI - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
Curso: TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS		Núcleo Temático: CARREIRA E NEGÓCIOS
Componente Curricular: <b>GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE JOGOS</b>		Código:
Créditos: 4	Modalidade: EaD	<b>Etapa: 4ª</b>
Ementa:		
Estudo e análise dos principais processos de gerenciamento de projeto e desenvolvimento de jogos. Acompanhamento e gerenciamento de processo de desenvolvimento de um jogo digital.		
<i>Bibliografia Básica:</i>		
PRIES, K. H., QUIGLEY, J. M. <b>Scrum Project Management</b> . Boca Raton: CRC Press; London: Taylor & Francis. 2011.		
SOMMERVILLE, I. <b>Software engineering</b> . 9ª ed. Harlow: AddisonWesley, 2011.		
WYSOCKI, R .K. <b>Effective Software Project Management</b> . 6th. Edition. Indianapolis: Wiley, 2011.		
<i>Bibliografia Complementar:</i>		
AMARAL, D. C.; CONFORTO, E. C.; BENASSI, J. L. G.; ARAÚJO, C. <b>Gerenciamento ágil de projetos: aplicação em produtos inovadores</b> . São Paulo: Editora Saraiva, 2011.		
JALOTE, P. <b>Software Project Management in Practice</b> . New York: AddisonWesley, 2002.		
PRESSMAN, R. <b>Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional</b> . 7ª. Edição, Porto Alegre: Grupo A, 2011.		
PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. <b>Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK</b> . 4ª ed.. Newton Square: Project Management Institute, 2008.		
WAZLAWICK, R. <b>Engenharia de Software: Conceitos e Práticas</b> . 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2013.		
Coordenador do Curso:	Diretor da Unidade:	
Nome: Prof. Dr. Luciano Silva	Nome: Prof. Dr. Nizam Omar	
Assinatura	Assinatura	



**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**  
**Faculdade de Computação e Informática**

Unidade Universitária: FCI - FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
Curso: TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS		Núcleo Temático: CARREIRA E NEGÓCIOS
Componente Curricular: <b>PORTFOLIO E NEGÓCIOS PARA JOGOS IV</b>		Código:
Créditos: 5	Modalidade: EaD	<b>Etapa: 4ª</b>
<p>Ementa:</p> <p>Produção de artefatos e jogos para montagem do portfólio do aluno, tendo como base as técnicas estudadas na quarta etapa do curso. Desenvolvimento de estratégias de distribuição e vendas de artefatos e jogos, com destaque aos requisitos de Marketing. Produção de planos de negócios para jogos.</p>		
<p><i>Bibliografia Básica:</i></p> <p>THOMPSON, J., GREEN, B.B. <b>Game Design: Principles, Practice, and Techniques - The Ultimate Guide for the Aspiring Game Designer.</b> New York: Wiley, 2007.</p> <p>NOVAK, J. <b>Game Development Essentials.</b> New York: Cengage Learning, 2011.</p> <p>FIELDS, T. <b>Mobile &amp; Social Game Design: Monetization Methods and Mechanics.</b> New York: AK Peters, 2014.</p>		
<p><i>Bibliografia Complementar:</i></p> <p>KAUFMAN, I. <b>Digital Marketing: Integrating Strategy and Tactics with Values, A Guidebook for Executives, Managers, and Students.</b> New York: Routledge, 2014.</p> <p>SKILTON, M. <b>Building the Digital Enterprise: A Guide to Constructing Monetization Models Using Digital Technologies.</b> New York: Palgrave Macmillan, 2015.</p> <p>KOLLER, G.R. <b>Risk Monetization: Converting Threats and Opportunities into Impact on Project Value.</b> New York: CRC Press, 2011.</p> <p>LINTON, H., PELLI, C. <b>Portfolio Design.</b> New York: W. W. Norton &amp; Company, 2012.</p> <p>EISENMAN, S. <b>Building Design Portfolios: Innovative Concepts for Presenting Your Work.</b> New York: Rockport Publishers, 2008.</p>		
Coordenador do Curso:  Nome: Prof. Dr. Luciano Silva  Assinatura		Diretor da Unidade:  Nome: Prof. Dr. Nizam Omar  Assinatura