



**Poder Executivo**  
**Ministério da Educação**  
**Universidade Federal do Amazonas**  
**Instituto de Computação**  
**Bacharelado em Ciência da Computação**



## 1. IDENTIFICAÇÃO

**Disciplina:** Simulação de Eventos Discretos

**Código:** ICC501

**No. de Créditos:** 4.4.0

**Carga horária:** 60h

**Modalidade:** Obrigatória

**Pré-Requisito:** IEE001 – Probabilidade e Estatística

## 2. EMENTA

Terminologia. Vantagens e desvantagens da simulação. Mecanismos de avanço no tempo. Princípios de modelagem. Métricas de desempenho. Modelos de sistemas de eventos discretos. Modelagem por simulação de eventos discretos. Geração de números aleatórios. Qualidades de um bom gerador. Geração de Variáveis aleatórias discretas. Geração de variáveis aleatórias contínuas. Verificação e validação. Técnicas e erros mais comuns. Amostragem e coleta de dados. Identificação da distribuição teórica de probabilidades. Eliminação do estado transiente. Regras de parada. Métodos de análise. Projeto de experimentos. Estudos de casos.

## 3. OBJETIVO

Apresentar os conceitos gerais de modelagem e simulação de sistemas estocásticos dinâmicos. Aplicar computadores para a elaboração e execução de experimentos de simulação: estabelecimento do problema, projeto do modelo, verificação e validação do modelo, experimentação, análise dos resultados e documentação das conclusões. Identificar os paradigmas básicos de simulação de sistemas. Reconhecer diferentes conceitos e ferramentas de simulação estocástica. Escrever programas de simulação discreta orientada a eventos.

## 4. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA

- CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso Celso. Modelagem e Simulação de Eventos Discretos, 3ª edição. Editora do Autor, 2010. ISBN-13: 978-8590597834.
- FREITAS FILHO, J. P. Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações em Arena. Editora Visual Books, 2008. 2ª Edição. ISBN-13: 978-8575022283.
- A.C.Z. SOUZA e C.A.M. PINHEIRO. Introdução à Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos. Editor Interciência, 2008. 1ª Edição. ISBN-13: 978-8571931886.

## 5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

- LAW, Averill. Simulation Modeling and Analysis. McGraw Hill, 2014. 5ª Edição. ISBN-13: 978-0073401324.
- BANKS, Jerry. Handbook of Simulation: Principles, Methodology, Advances, Applications, and Practice. Wiley-Interscience, 1998. 1ª Edição. ISBN-13: 978-0471134039.
- BANKS, Jerry; CARSON, John S.; NELSON, Barry L.; NICOL, David M. Discrete-Event System Simulation. Prentice Hall, 2009. 5ª Edição. ISBN-13: 978-0136062127.
- LEEMIS, L.M.; PARK, S.K. Discrete-Event Simulation: A First Course. Pearson Education, 2006. 1ª Edição. ISBN-13: 978-0131429178.
- CLOSE, Charles M.; FREDERICK, Dean K.; NEWELL, Jonathan C. Modeling and Analysis of Dynamic Systems. Wiley, 2001. 3ª Edição. ISBN-13: 978-0471394426.