



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS  
**Departamento de Informática**

**Ficha 2 (variável)**

Disciplina: Tópicos em Simulação de Sistemas Computacionais						Código: CI 1367			
Natureza: ( ) Obrigatória ( x ) Optativa			( x ) Semestral					( ) Anual	( ) Modular
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: ( x ) Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) CH em EAD: _____					
CH Total: 60 CH Semanal: 04	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0		
<b>EMENTA</b>									
<p>Aprender técnicas de simulação a fim de analisar sistemas computacionais e sistemas em rede. Aprender como selecionar a ferramenta de simulação adequada, as métricas de análise e a carga de trabalho para analisar um sistema. Comparar dois sistemas e determinar o valor ótimo de um parâmetro. Selecionar o número e o tamanho dos componentes do sistema e prever o desempenho de futuras cargas de trabalho. Compreender o uso de simulação e suas formas de implementação. Desenvolver habilidades aplicando essas técnicas na prática através de trabalhos, listas de exercício e projetos, por exemplo.</p>									
<b>PROGRAMA</b>									
<p>1. Metodologia de simulação: métodos, definição de métricas, carga de trabalho, cenários de avaliação.</p> <p>2. Resumindo e apresentando dados resultados de simulação: intervalo de confiança, média, mediana (breve revisão de estatística).</p> <p>3. Simulação: conceito, técnicas, simulações de eventos discretos, simulação Monte Carlo, geração de números pseudorandômicos.</p>									
<b>OBJETIVO GERAL</b>									
<p>O aluno deverá ser capaz de comparar sistematicamente através de simulação o desempenho de dois ou mais sistemas computacionais ou em redes.</p>									
<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>									
<p>1. Entender o que é simulação, sua importância e os tipos de métodos existentes.</p> <p>2. Entender como apresentar dados e ter a capacidade de decidir pela melhor forma de apresentação.</p> <p>3. Ter conhecimentos intermediários de simulação de eventos discretos.</p> <p>4. Entender e ter uma experiência prática com simulação de sistemas. Ser capaz de definir cenários, métricas e carga de</p>									

trabalho adequados para a simulação.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e através de atividades de laboratório. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook e projetor multimídia, insumos de laboratório e softwares específicos.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Deve ser apresentado aos alunos no primeiro dia de aula, contendo, pelo menos: calendário das provas, com as datas, horários e objetivos que serão cobrados em cada uma delas; tipo de avaliação que será realizada; sistema de aprovação (médias das provas, trabalhos, etc.)

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- [1] Leonardo Chwif e Afonso C. Medina. Modelagem e Simulação de Eventos Discretos. Wiley-Interscience, 2015.
- [2] George S. Fishman. Discrete-event simulation: modeling, programming, and analysis. Springer, 2001.
- [3] Raj Jain. The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling. Wiley- Interscience, 1991.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- [4] Gunter Bolch. Queueing Networks and Markov chains : Modeling and Performance Evaluation with Computer Science Applications. Wiley Interscience, 2006.
- [5] Leonard Kleinrock. Queueing Systems Volume I: Theory. Wiley Interscience, 1975.
- [6] Lucas Tofolo de Macedo e Alfredo Carlos Cardoso Saad. Análise do Desempenho de Computadores: Avaliação, Controle e Otimização. Edgard Blucher, 1979.
- [7] Sheldon M. Ross. A Course in Simulation. Macmillan Publishing Company, 1990.
- [8] Sheldon M. Ross. A First Course in Probability (9a. edição). Prentice Hall Professional, 2012.

*\*OBS: ao assinalar a opção CH em EAD, indicar a carga horária que será à distância.*



Documento assinado eletronicamente por **MICHELE NOGUEIRA LIMA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 12/11/2018, às 12:36, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1336497** e o código CRC **AED29E43**.