



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

**Ficha 2 (variável)**

Disciplina: Avaliação de Desempenho						Código: CI1091					
Natureza:			( x ) Semestral					( ) Anual		( ) Modular	
( ) Obrigatória			( x ) Optativa								
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: ( x ) Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) CH em EAD: _____							
CH Total: 60	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				
CH Semanal: 4											
<b>EMENTA</b>											
<p>Aprender técnicas para abordar problemas de desempenho de sistemas computacionais e sistemas em rede. Aprender como selecionar a técnica de avaliação adequada, as métricas de desempenho e a carga de trabalho para analisar um sistema. Comparar dois sistemas e determinar o valor ótimo de um parâmetro. Identificar gargalos de desempenho e caracterizar a carga em um sistema. Selecionar o número e o tamanho dos componentes do sistema e prever o desempenho de futuras cargas de trabalho. Compreender o uso de diferentes estratégias de análise de desempenho como: medição, simulação, modelagem analítica. Aprender técnicas matemáticas para análise de desempenho. Desenvolver habilidades aplicando essas técnicas na prática através de trabalhos práticos e projeto, por exemplo.</p>											
<b>PROGRAMA</b>											
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metodologia: Conceito de análise de desempenho, métodos de avaliação de desempenho, definição de métricas, carga de trabalho, cenários de avaliação.</li> <li>2. Resumindo e apresentando dados de desempenho: intervalo de confiança, média, mediana (breve revisão de estatística).</li> <li>3. Modelagem analítica de sistemas: modelo matemático, critérios de avaliação, regressão linear, distribuições estatísticas</li> <li>4. Simulação: conceito, técnicas, simulações de eventos discretos, simulação Monte Carlo, geração de números pseudorandômicos.</li> <li>5. Experimentações e medições: conceitos, técnicas.</li> <li>6. Predição: conceito, problemas, e modelos.</li> <li>7. Teoria de filas (visão geral): análise determinística, leis operacionais, fila única, redes de filas.</li> </ol>											
<b>OBJETIVO GERAL</b>											
O aluno deverá ser capaz de comparar sistematicamente o desempenho de dois ou mais sistemas computacionais ou em redes.											

**OBJETIVO ESPECÍFICO**

1. Entender o que é avaliação de desempenho, sua importância e os tipos de métodos de avaliação existentes.
2. Entender como apresentar dados e ter a capacidade de decidir pela melhor forma de apresentação.
3. Ter noções de modelagem analítica de sistemas.
4. Entender e ter uma experiência prática com simulação de sistemas. Ser capaz de definir cenários, métricas e carga de trabalho adequados para a simulação.
5. Conhecer os principais modelos de predição.
6. Ter noções de teoria de filas.

**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] Jean-Yves Le Boudec. Performance Evaluation of Computer and Communication Systems. EPFL Press, 2011.
- [2] Lawrence W. Dowdy Daniel A. Menascé Vírgilio A. F. Almeida. Performance by Design: Computer Capacity Planning by Example. Prentice Hall Professional, 2004.
- [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 12:09, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **1325292** e o código CRC **DFA5D5E4**.