



Plano de Disciplina

Identificação				
CURSO Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação			CAMPUS João Pessoa	
DISCIPLINA Virtualização de Redes			CÓDIGO DA DISCIPLINA	
PRÉ-REQUISITO Não há pré-requisito				
UNIDADE CURRICULAR (OBRIGATÓRIA, OPTATIVA, ELETIVA) Optativa			SEMESTRE 2021.2	
DOCENTES RESPONSÁVEIS Paulo Ditarso Maciel Júnior				
Carga Horária				
TEÓRICA 50	PRÁTICA 10	EaD ¹ 0	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL 60

Ementa

Conceitos básicos de virtualização. Tipos de virtualizações. Ferramentas de virtualização. Consolidação de servidores. Migração de Máquinas Virtuais em tempo real. Virtualização de Redes em L2 e L3. Interfaces virtuais. Alocação e gerenciamento de recursos de máquinas virtuais. Arquiteturas de rede baseadas em virtualização. Integração de redes sem fio a ambientes virtuais. Interoperabilidade de infraestruturas virtuais.

Objetivos

Geral:

- Conhecer técnicas para virtualização de sistemas em redes de computadores através de experimentação, simulação, modelagem e medições.

Específicos:

- Aprender técnicas de virtualização, simulação e experimentação de redes de computadores.
- Conhecer ferramentas e procedimentos básicos de virtualização de recursos.
- Apresentar um estudo do estado da arte.
- Executar um estudo baseado em experimentação.

Conteúdo Programático - Presencial

Unidade	Tópico	Carga horária
1	Princípios da virtualização de computadores	
1.1	Introdução e motivação	4
1.2	Exemplos em cenários clássicos e modernos	4
1.3	Apresentação de trabalhos que envolvem virtualização	4
2	Métodos e técnicas para virtualização	
2.1	Máquinas Virtuais	4
2.2	Contêineres e Microserviços	4

¹ Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



2.3	Simulação	4
3	Estado da arte	
3.1	Apresentação de trabalho sobre <i>benchmarking</i> de ambiente virtual	4
3.2	Apresentação de trabalho sobre arquitetura de microserviços	4
3.3	Apresentação de trabalho sobre infraestrutura como código	4
4	Experimentação envolvendo virtualização	
4.1	Caracterização de carga de trabalho	4
4.2	Definição e monitoramento das métricas	4
4.3	Projeto de Experimentos	4
5	Projeto prático	
5.1	Definição e descrição do projeto	4
5.2	Execução de experimentos	4
5.3	Análise e apresentação dos resultados	4
	Total	60

Metodologia de Ensino

Aulas teóricas e práticas.

Recursos Didáticos

Recursos de webconferência para aulas online, ferramentas de software *open source*, periódicos, artigos, acesso à Internet.

CrITÉrios de Avaliação

Seminários, trabalhos individuais.

Bibliografia

1. VERAS, Manoel. Virtualização. Tecnologia Central do Datacenter. 2a edição, Editora Brasport, 2016.
2. VIANA, Eliseu Ribeiro Cherene. Virtualização de Servidores Linux - Sistemas de Armazenamento Virtual. Vol. 2. Ciência Moderna, 2012.
3. MATHEWS, Jeanna N.; Outros. Executando o Xen - Um Guia Prático para a Arte da Virtualização. 1a edição. Alta Books, 2009.

Bibliografia Complementar:

4. VERAS, Manoel. Cloud Computing: Nova Arquitetura da TI. Editora Brasport, 2015. WARREN, Steven S., The VMware Workstation 5 Handbook, 2005.
5. GORANSSON, P.; BLACK, C. Software Defined Networks: A Comprehensive Approach. 1. ed. [S.l.]: Morgan Naumann, 2014.
6. KREUTZ, D.; RAMOS, F. M. V.; VERÍSSIMO, P.; ROTHENBERG, C. E.; AZODOLMOLKY, S.; UHLIG, S. Software-Defined Networking: A Comprehensive Survey. Proceedings of the IEEE, v. 103, n. 1, p. 14-76, jan. 2015.
7. MCKEOWN, N.; ANDERSON, T.; BALAKRIS HNAN, H.; PARULKAR, G.; PETERSON, L.; REXFORD, J.; SHENKER, S.; TURNER, J. Openflow: Enabling Innovation in Campus Networks. ACM SIGCOMM Computer Communication Review, New York, v. 38, n. 2, p. 69–74, mar. 2008.



Observações

(Nenhuma)