

CARGA HORÁRIA:

66h

Teórica: 0h

Prática: 66h

EMENTA

Explora os temas relativos à implementação e gestão de serviços e soluções de virtualização em ambiente de data centers, seja em relação a ênfase de soluções focadas em pequenas, média e grandes empresas, como em soluções de origem livre e/ou proprietárias.

COMPETÊNCIAS**I. ANALISAR E RESOLVER PROBLEMAS**

VIII - PENSAMENTO LÓGICO - Pensar e usar a lógica formal estabelecendo relações, comparações e distinções em diferentes situações.

XI - RESPONSABILIDADE SÓCIOAMBIENTAL - Atuar em conformidade com os aspectos socioambientais, com ações pautadas na sustentabilidade, no uso de energias renováveis e na adoção de tecnologias limpas.

XII - ADMINISTRAÇÃO E GERENCIAMENTO - Gerenciar recursos, tempo e processos visando a tomada de decisão e a otimização dos resultados.

XIII - DOMÍNIO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO - Utilizar sistemas informatizados requeridos para a operacionalização da profissão.

XVI - IMPLEMENTAÇÃO DE REDES DE COMPUTADORES - Implementar projetos lógicos e físicos de redes de computadores.

XVII - SUPORTE DE REDES DE COMPUTADORES - Dar suporte a redes de computadores garantindo sua usabilidade, atualização e eficácia.

XIX - GESTÃO DE REDES DE COMPUTADORES - Gerir redes de computadores e datacenter garantindo o seu funcionamento, controlando o acesso dos usuários e otimizando seus recursos.

XX - PROGRAMAÇÃO DE REDE DE COMPUTADORES - Programar soluções para rede de computadores possibilitando a automatização de serviços.

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

- Analisar os conceitos de Cloud Computing;
- Analisar os conceitos de virtualização;
- Aplicar técnicas de virtualização;
- Especificar suporte de hardware para virtualização;
- Desenvolver migração de máquinas virtuais em tempo real;
- Analisar e definir Segurança e isolamento de máquinas virtuais;
- Alocar e gerenciar recursos de máquinas virtuais;
- Utilizar Ferramentas de avaliação de desempenho de máquinas virtuais;
- Analisar Interoperabilidade de infraestruturas virtuais;

CRONOGRAMA DE AULA

CRONOGRAMA DE AULA	
Unidade 1 Prática de virtualização Visão geral e introdução Estudo de um ambiente físico tradicional e as vantagens da virtualização Tipos de virtualizações Instalação prática de serviços AWS - amazon web services	Objetivos de Aprendizagem
	<ul style="list-style-type: none"> • Preparar ambiente para virtualização em laboratório • Iniciar configuração de máquina virtual em ambiente Windows • Identificar e configurar estrutura de comunicação necessária para interconectividade entre diferentes dispositivos virtualizados • Instalar dois tipos de máquinas virtuais • Criar conta no AWS
	Estratégias de Ensino
	<p>Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar a seção “Inspire-se” que contextualiza o tema da unidade e traz informações de tendências e inovações na respectiva área de conhecimento, aplicação prática ou estudos de caso, depoimentos ou entrevistas com profissionais qualificados do mercado de trabalho. ✓ Conhecer e entender os conceitos básicos da unidade apresentados na seção “Explore”. Neste material são apresentados os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade. Explorar os vídeos e infografias interativas.

	Atividade
	<p>Atividade não pontuada disponível na seção “Pratique e Compartilhe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudos de caso, resoluções, proposta de pesquisa ou produção criativa que integram atividades práticas aos conceitos teóricos básicos da unidade. ✓ As respostas e resultados da atividade proposta devem ser postados no fórum disponível na sessão “Compartilhe”. ✓ Após a postagem será disponibilizado feedback com modelo de resposta).
	Avaliação Formativa
	Realizar a “Atividade Avaliativa” que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final na N1 (ver item “Avaliação” deste plano”).
Unidade 2 Paas Google app engine Modelos de máquinas virtuais Tipos, discussão Segurança de virtualização Uso da virtualização segura Portabilidade em virtualização Comparação e portabilidade de vms	Objetivos de Aprendizagem
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar o sistema Google App Engine • Aplicar os princípios para escolha de sistema virtual • Maquinas Virtuais e a Utilização de Emuladores de processadores QEMU e Bochs • Configurar e implantar segurança em sistema firewall Pfsense1 • Realizar portabilidade e migração de máquinas virtuais. • Realizar troca de hardware e impacto comparativo na performance de aplicações.
	Estratégias de Ensino
	<p>Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar a seção “Inspire-se” que contextualiza o tema da unidade e traz informações de tendências e inovações na respectiva área de conhecimento, aplicação prática ou estudos de caso, depoimentos ou entrevistas com profissionais qualificados do mercado de trabalho. ✓ Conhecer e entender os conceitos básicos da unidade apresentados na seção “Explore”. Neste material são apresentados os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade. Explorar os vídeos e infografias interativas.
	Atividade
	<p>Atividade não pontuada disponível na seção “Pratique e Compartilhe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudos de caso, resoluções, proposta de pesquisa ou produção criativa que integram atividades práticas aos conceitos teóricos básicos da unidade. ✓ As respostas e resultados da atividade proposta devem ser postados no fórum disponível na sessão “Compartilhe”. ✓ Após a postagem será disponibilizado feedback com modelo de resposta.
	Avaliação Formativa
	Realizar a “Atividade Avaliativa” que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final na N1 (ver item “Avaliação” deste plano”).
	Objetivos de Aprendizagem
	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar novas tecnologias de virtualização de processadores. • Aplicar os requisitos mínimos para ativação de ambientes virtuais. • Identificar os principais Storage Virtuais existentes explorando possível integração com ambientes virtualizados • Realizar mapeamento de discos virtuais em máquinas virtuais • Realizar manutenção da memória virtual e planejar recuperação de falhas. • Configurar segundo requisitos de Memória virtual específicos. • Aplicar os princípios básicos BigTable, HBase, Hive, Pig, Scads.
Unidade 3 Processadores virtuais Sistemas de arquivos – discos virtuais Práticas Memória virtual do em máquinas virtuais Armazenamento em virtualização	

	Estratégias de Ensino
	<p>Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar a seção “Inspire-se” que contextualiza o tema da unidade e traz informações de tendências e inovações na respectiva área de conhecimento, aplicação prática ou estudos de caso, depoimentos ou entrevistas com profissionais qualificados do mercado de trabalho. ✓ Conhecer e entender os conceitos básicos da unidade apresentados na seção “Explore”. Neste material são apresentados os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade. Explorar os vídeos e infografias interativas.
	Atividade
	<p>Atividade não pontuada disponível na seção “Pratique e Compartilhe”.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudos de caso, resoluções, proposta de pesquisa ou produção criativa que integram atividades práticas aos conceitos teóricos básicos da unidade. ✓ As respostas e resultados da atividade proposta devem ser postados no fórum disponível na sessão “Compartilhe”. ✓ Após a postagem será disponibilizado feedback com modelo de resposta.
	Avaliação Formativa
	Realizar a “Atividade Avaliativa” que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final na N1 (ver item “Avaliação” deste plano)
Unidade 4 Redes virtuais Sistemas operacionais e a disponibilidade Gerência de tráfego e isolamento de tráfego Disponibilidade para a virtualização	Objetivos de Aprendizagem
	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os princípios de bases relacionais na nuvem: DYNAMO DREMEL • Realizar estudo de arquiteturas de alta disponibilidade de na nuvem. • Simular arquiteturas SPINE AND LEAF VS CORE-ACCESS • Aplicar os princípios de gerência. • Aplicar os princípios de isolamento. • Descrever sobre a confiabilidade das estruturas atuais para virtualização. • Comparar Tecnologias de virtualização total e paravirtualização.
	Estratégias de Ensino
	<p>Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.</p> <p>Sequência sugerida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar a seção “Inspire-se” que contextualiza o tema da unidade e traz informações de tendências e inovações na respectiva área de conhecimento, aplicação prática ou estudos de caso, depoimentos ou entrevistas com profissionais qualificados do mercado de trabalho. ✓ Conhecer e entender os conceitos básicos da unidade apresentados na seção “Explore”. Neste material são apresentados os aspectos teóricos, exemplos práticos e conteúdos complementares que ampliam o conhecimento sobre as temáticas da unidade. Explorar os vídeos e infografias interativas.

	Atividade
	Atividade não pontuada disponível na seção “ Pratique e Compartilhe ”. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudos de caso, resoluções, proposta de pesquisa ou produção criativa que integram atividades práticas aos conceitos teóricos básicos da unidade. ✓ As respostas e resultados da atividade proposta devem ser postados no fórum disponível na sessão “Compartilhe”. ✓ Após a postagem será disponibilizado feedback com modelo de resposta.
	Avaliação Formativa
	Realizar a “ Atividade Avaliativa ” que constitui o recurso de avaliação pontuada da unidade. A pontuação desta atividade fará parte da nota final na N1 (ver item “ Avaliação ” deste plano”).
N2 - Prova Presencial	Avaliação em formato de prova presencial constituída de atividades múltipla escolha contemplando as quatro unidades da disciplina (ver item “ Avaliação ” deste plano”).

AVALIAÇÃO

A Nota Final (NF) considera a composição entre:

- Nota obtida a partir de quatro avaliações continuadas online ao longo da disciplina.
- Nota obtida na prova presencial.

São considerados aprovados os estudantes que obtiverem Média Final - NF à prevista no Regimento Institucional e frequência mínima de 75%, que será computada por meio da realização das atividades disponibilizadas no ambiente virtual, respeitando os prazos, bem como o comparecimento na Avaliação Presencial.

A Nota Final é formada pela média ponderada das duas notas (média obtida nas quatro avaliações continuadas e nota da prova presencial) conforme critério específico da Instituição de Ensino descrito no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

O estudante que não atingir a média final prevista no Regimento Institucional, poderá realizar uma Prova Substitutiva, cuja nota substituirá a nota da Prova Presencial obtida, caso seja maior.

NOTA AVALIAÇÕES CONTINUADAS				NOTA PROVA PRESENCIAL
UNIDADE 1	UNIDADE 2	UNIDADE 3	UNIDADE 4	PROVA PRESENCIAL
Atividade Avaliativa 1	Atividade Avaliativa 2	Atividade Avaliativa 3	Atividade Avaliativa 4	Contendo Questões Objetivas e/ou Dissertativas, individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SCHMITT, Marcelo. **Redes de Computadores: Nivel de Aplicação e Instalação de Serviços**. 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600948>
- OLIFER, Natália. **Princípios, Tecnologias e Protocolos para o Projeto de Redes**. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1982-6>
- SANTOS, Gerson Raimundo dos. **Cloud Computing Data Center Virtualizado**. 1. ed. São Paulo: Ciência Moderna, 2015. (bibliotecas virtuais não tem esta bibliografia prioritária)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CARISSIMI, A. S. GRANVILLE, L. Z.; ROCHOL, J. **Redes de computadores**. 1ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805303>
- FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308474>
- TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais: Projetos e Implementação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577802852>
- SOUSA, Lindeberg Barros. **Redes de Computadores - Guia Total**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2013.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505695>
- MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2436-3>