

PLANO DE ENSINO: Técnicas De Switching

CARGA HORÁRIA TOTAL: 66h

EMENTA

A disciplina aborda as técnicas relativas à classificação, implementação e manuseio dos principais ativos de redes de computadores, sejam eles focados em redes locais e ou em redes de longa distância.

COMPETÊNCIAS**ANALISAR E RESOLVER PROBLEMAS**

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

OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM

Analisar os conceitos relacionados com a camada de enlace em redes locais.

- Descrever o funcionamento dos switches em redes locais.
- Analisar os protocolos utilizados em redes full switch.
- Identificar os tipos de protocolos de comunicação de dados envolvidos nas tecnologias de nível 1 e 2 da camada OSI.
- Utilizar e configurar equipamentos de nível 1 e 2 da camada OSI para manutenção de uma Rede Local.
- Analisar a formação de uma rede local virtual.
- Implementar uma rede local virtual.

CRONOGRAMA DE AULA

CRONOGRAMA DE AULA	
Unidade 1 – INTRODUÇÃO À CAMADA DE ENLACE, REDES LOCAIS E SWITCHING - Redes locais e camada de enlace de dados. - Switches: Introdução, configuração e comandos	Objetivos de Aprendizagem
	1. Analisar o funcionamento de switches em redes locais e as estruturas dos quadros IEEE 802.3 e IEEE 802.11. 2. Analisar conceitos e cabeamento relacionados a Ethernet. 3. Compreender os conceitos, funcionamento, configuração e comandos do IOS Cisco. 4. Realizar configurações básicas em switches.
	Estratégias de Ensino
	Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros. Sequência sugerida: <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”).
<p>Unidade 2 VLANs (IEEE 802.1Q) - Teoria, protocolos e configurações - Prática de configuração de VLANs em simulador</p>	Objetivos de Aprendizagem
	1. Compreender a função de VLANs em uma rede. 2. Configurar VLANs em switches utilizando simuladores. 3. Solucionar problemas de configuração de software e/ou de hardware mais comuns associados a VLANs em switches.
	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”).
<p>Unidade 3 – VLAN Trunking Protocol</p> <p>(VTP) – CONCEITOS E CONFIGURAÇÕES</p> <p>- VTP: Configuração básica e avançada</p> <p>- Etherchannel: Conceitos e VTP com</p>	Objetivos de Aprendizagem
	1. Compreender a função do VTP em uma rede comutada convergida. 2. Configurar o VTP em switches em uma rede comutada convergida. 3. Configurar o LINK AGREGATION em switches em uma rede comutada convergida. 4. Compreender a função do ETHERCHANNEL em uma rede comutada convergida.
	Estratégias de Ensino
	Utilização de material referencial em diferentes formatos: vídeos, textos de referência conceitual, atividades de pesquisa, estudos de caso, infografias interativas, entre outros.

<p>Etherchannel</p> <p>- Desafios em ambiente simulado</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.
	<p>Atividade</p>
	<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.
	<p>Avaliação Formativa</p> <p>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)</p>
<p>Unidade 4 – CONFIGURAÇÃO AVANÇADA DE SWITCHES</p> <p>- VTP: Identificação de tronco e anúncios VTP</p> <p>- Gerenciamento de enlaces redundantes / protocolo Spanning Tree</p> <p>- Roteamento entre VLANs</p>	<p>Objetivos de Aprendizagem</p> <p>1. Implementar ETHERCHANNEL nos equipamentos. 2. Compreender o funcionamento do protocolo Spanning Tree (STP). 3. Configurar e analisar o funcionamento do protocolo STP. 4. Configurar e analisar o roteamento entre VLANs.</p>
	<p>Estratégias de Ensino</p> <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.
	<p>Atividade</p>
	<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.
	<p>Avaliação Formativa</p> <p>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).</p>
<p>Prova Presencial</p>	<p>Avaliação em formato de prova presencial constituída de atividades múltipla escolha contemplando as quatro unidades da disciplina (ver item “Avaliação” deste plano).</p>

--	--

AVALIAÇÃO

A Nota Final (NF) da disciplina considera os seguintes elementos e valores:

NOTA N1				NOTA N2
UNIDADE 1	UNIDADE 2	UNIDADE 3	UNIDADE 4	PROVA PRESENCIAL A5
Atividade Avaliativa A1 Avaliação Individual com nota de 0 a 10	Atividade Avaliativa A2 Avaliação Individual com nota de 0 a 10	Atividade Avaliativa A3 Avaliação Individual com nota de 0 a 10	Atividade Avaliativa A4 Avaliação Individual com nota de 0 a 10	Contendo Questões Objetivas e/ou Dissertativas, individual.

Média Final (MF) é calculada com a seguinte média ponderada das duas notas, N1 e N2 e pesos, respectivamente, de 40% e 60%, resultante da seguinte equação:

$$MF = (N1*0,4) + (N2*0,6)$$

Para aprovação, a Nota Final da disciplina deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis), além da necessária frequência mínima de 75%, que corresponde a realização de, no mínimo, três das quatro Atividades Avaliativas da N1

O estudante que não atingir a média final 6,0 (seis), poderá realizar uma Prova Substitutiva (A6), cuja nota substituirá a nota da N2 (A5) obtida, caso seja maior.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de computadores: uma abordagem top-down. 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. (Obra Virtual).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIRKNER, M. H. Projeto de Interconexão de Redes. Pearson Education do Brasil. 2003.

CHAPELL, L. FARKAS, D. Diagnosticando Redes Cisco. Pearson Education do Brasil. 2003.

PAQUET, C. Construindo Redes Cisco de Acesso Remoto. Pearson Education do Brasil. 2003.

PAQUET, C. TEARE, D. Construindo Redes Cisco Escaláveis. Pearson Education do Brasil. 2003.

WEBB, K. Construindo Redes Cisco Usando Comutação Multicamadas. Pearson Education do Brasil. 2003.