

Resumo das Aulas: Administração e Gerenciamento de Redes

Resumo Geral

Os seis PDFs fornecem um guia abrangente sobre Arquitetura, Administração e Gerenciamento de Redes, divididos em seis aulas, abordando desde os fundamentos de documentação e topologias até protocolos avançados de gerenciamento e segurança.

Aula 1: Representação das Redes

Esta aula introdutória foca na importância da documentação de redes para a administração e o gerenciamento eficazes. Aborda a necessidade de conhecer o funcionamento das redes e seus protocolos, bem como as particularidades de cada ambiente. A documentação deve incluir diagramas de conexão física, topologia lógica e configurações de equipamentos. É enfatizada a importância de uma simbologia padronizada para representar equipamentos e conexões, garantindo a interoperabilidade e a correta interpretação por qualquer profissional da área. A aula também explora as topologias de rede, essenciais para compreender os mecanismos de troca de dados entre terminais.

Aula 2: Metodologias de Administração e Gerenciamento

A segunda aula explora diversas metodologias e ferramentas para a administração e gerenciamento de redes. Reitera a importância da documentação correta e detalhada da rede para operação e manutenção eficientes. Destaca a necessidade de uma representação gráfica com iconografia adequada para a interpretação de informações, além da organização dos componentes da infraestrutura e identificação de suas interligações e interfaces. A aula aborda o ciclo de vida da rede, desde o projeto até a fase de manutenção e operação, enfatizando a atualização constante da documentação para evitar indisponibilidades e garantir a eficácia das técnicas de análise e solução de problemas.

Aula 3: Documentação e o Modelo OSI

Esta aula aprofunda as metodologias de análise e resolução de problemas, com foco na coleta e organização de dados para identificação de soluções. Apresenta o ciclo PDCA e o diagrama de causa e efeito como ferramentas para planejamento e determinação de causas. O principal foco é a aplicação de normas de cabeamento estruturado para a documentação correta da rede e a utilização do Modelo OSI como referência em camadas para a organização da documentação em diferentes níveis (física, enlace, rede, transporte e aplicação), associando a cada camada os elementos de rede e seus endereçamentos correspondentes.

Aula 4: Padrões de Identificação e Topologias

A quarta aula detalha a metodologia para identificação dos ativos da rede, ressaltando a aplicação de normas de cabeamento estruturado desde a fase de projeto. Discute a topologia hierárquica de três camadas para LANs (núcleo, distribuição e acesso) e a identificação de switches por sua função (core, distribuição, acesso). Apresenta o uso do Spanning Tree Protocol (STP) para eliminar loops em redes com conexões redundantes, garantindo a disponibilidade. Aborda a norma TIA-606 para identificação de elementos de cabeamento estruturado, assegurando que cada identificador seja exclusivo e associado a informações detalhadas do ativo, podendo ser complementada por um servidor DNS interno para facilitar o acesso aos equipamentos pelo nome.

Aula 5: Protocolos de Gerenciamento (Syslog e SNMP)

Esta aula se concentra nas ferramentas, técnicas e protocolos para um gerenciamento de rede eficiente e proativo. Além dos protocolos de acesso remoto (Telnet, SSH) e mapeamento (CDP, LLDP), introduz o Syslog e o SNMP

Resumo das Aulas: Administração e Gerenciamento de Redes

(Simple Network Management Protocol) como protocolos essenciais para a coleta automatizada de dados e monitoramento. O Syslog é apresentado para a geração padronizada de mensagens de eventos e alarmes, enquanto o SNMP é detalhado como um protocolo mais completo e complexo, que permite um gerenciamento abrangente, incluindo a coleta de diversas informações da rede e um maior grau de segurança na comunicação. Ambos podem ser usados simultaneamente para otimizar o gerenciamento e a geração de alarmes.

Aula 6: Gerenciamento Integrado e Manutenção

A aula final integra os conceitos apresentados, discutindo diversos protocolos empregados no gerenciamento de rede, desde a configuração de terminais até dispositivos de rede. Menciona o DHCP para configuração dinâmica de IPs, Telnet e SSH para acesso remoto, e STP para evitar loops em redes comutadas. Reafirma a importância dos protocolos Syslog e SNMP para monitoramento, destacando a complexidade e a abrangência do SNMP em comparação com o Syslog, e a possibilidade de uso combinado para alarmes e coleta de informações. Finaliza enfatizando a necessidade de um sistema de NMS (Network Management System) centralizado para coleta, armazenamento e análise de dados (incluindo gráficos de desempenho e alarmes proativos), garantindo a disponibilidade da rede e a satisfação das necessidades de TIC da empresa. A documentação detalhada e sua manutenção constante são cruciais para um gerenciamento eficiente.