Título: Componentes da Rede

Subtítulo: Ativos de Rede

1. Roteador:

• Função: Roteia o tráfego entre redes diferentes, tomando decisões sobre a melhor rota para enviar pacotes.

• Funcionamento: Utiliza tabelas de roteamento e protocolos de roteamento para determinar o caminho dos pacotes.

• Variáveis e Unidades de Medida: Taxa de transferência (Mbps, Gbps), latência (ms), tabelas de roteamento.

• Localização na Rede: Camada de Rede.

• Imagem Real: (Imagem de um roteador físico)

• Símbolo: (Símbolo de um roteador)

• Camada OSI: Camada de Rede (3ª camada).

2. Switch:

• Função: Encaminha quadros Ethernet para dispositivos dentro da mesma rede local (LAN) com base em endereços MAC.

• Funcionamento: Mantém tabelas MAC para aprender a localização dos dispositivos na rede.

• Variáveis e Unidades de Medida: Portas, taxa de transferência (Mbps, Gbps), latência (µs).

• Localização na Rede: Camada de Enlace.

• Imagem Real: (Imagem de um switch físico)

• Símbolo: (Símbolo de um switch)

• Camada OSI: Camada de Enlace (2ª camada).

Subtítulo: Passivos de Rede

1. Cabo de Rede:

• Função: Transmite sinais entre dispositivos em uma rede.

• Funcionamento: Conduz sinais elétricos ou ópticos para transportar dados.

• Variáveis e Unidades de Medida: Comprimento (metros), taxa de transmissão (Mbps, Gbps), blindagem.

• Localização na Rede: Física.

• Imagem Real: (Imagem de um cabo de rede)

• Símbolo: Não aplicável.

• Camada OSI: Camada Física (1ª camada).

2. Patch Panel:

• Função: Conecta cabos de rede de diferentes dispositivos em um ambiente estruturado.

• Funcionamento: Permite gerenciamento e organização das conexões de rede.

• Variáveis e Unidades de Medida: Portas, categorias de cabo (Cat5e, Cat6).

• Localização na Rede: Física.

• Imagem Real: (Imagem de um patch panel)

• Símbolo: Não aplicável.

• Camada OSI: Camada Física (1ª camada).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Título: Camada de Rede

A camada de rede é a terceira camada do modelo OSI (Open Systems Interconnection) e lida com o encaminhamento de pacotes de dados entre redes diferentes. Ela é responsável por estabelecer, manter e encerrar conexões de rede, além de fornecer roteamento e endereçamento lógico. A camada de rede também é responsável por fragmentar e reagrupar pacotes grandes, se necessário, para acomodar as capacidades de transmissão da rede.

Subtítulos: Cada uma das Camadas do Modelo OSI

1. Camada Física (1ª Camada):

• Trata da transmissão e recepção de sinais brutos por meio de mídias físicas, como cabos e conectores.

• Responsável por especificar as características elétricas, mecânicas e procedimentos de transmissão.

• Lida com bits individuais e não com pacotes maiores de dados.

2. Camada de Enlace (2ª Camada):

• Foca na comunicação entre dispositivos diretamente conectados na mesma rede física.

• Realiza a detecção e correção de erros, controle de fluxo e endereçamento MAC (Media Access Control).

3. Camada de Rede (3ª Camada):

• Gerencia o roteamento de pacotes entre diferentes redes.

• Utiliza endereçamento lógico (endereços IP) para identificar dispositivos e redes.

• Determina os melhores caminhos para a transferência de dados.

4. Camada de Transporte (4ª Camada):

• Fornecer comunicação confiável e eficiente entre hosts em diferentes dispositivos.

• Divide os dados em segmentos, controla a sequência e retransmissão de pacotes, se necessário.

5. Camada de Sessão (5ª Camada):

• Gerencia e estabelece sessões de comunicação entre aplicativos em diferentes dispositivos.

• Mantém o controle de diálogos, sincronização e gerenciamento de tokens.

6. Camada de Apresentação (6ª Camada):

• Lida com a tradução, compressão e criptografia dos dados para garantir que sejam compreensíveis pelo receptor.

7. Camada de Aplicação (7ª Camada):

• Fornece interfaces para que os aplicativos possam acessar a rede.

• Inclui protocolos de alto nível usados por aplicativos, como HTTP, SMTP e FTP.