

Componentes da Rede:

Ativos de Rede: Os ativos de rede são os componentes físicos e dispositivos que desempenham um papel fundamental na operação e conectividade da rede. Eles são responsáveis por facilitar a comunicação entre os dispositivos e garantir que os dados sejam transmitidos de maneira eficiente. Abaixo estão alguns dos principais ativos de rede:

1. Roteadores:

Função: Os roteadores são responsáveis por encaminhar os dados entre diferentes redes, determinando a melhor rota para a transmissão dos pacotes.

Funcionamento: Eles utilizam tabelas de roteamento para tomar decisões sobre para onde enviar os dados com base nos endereços IP de origem e destino.

Variáveis e Unidades de Medida: Latência, taxa de transferência, tabelas de roteamento.

Parte da Rede: Camada de Rede.

Imagem:



Símbolo:



Camada de Rede: Camada 3 (Rede) no modelo OSI.

2. Switches:

Função: Switches conectam dispositivos na mesma rede local, permitindo a comunicação direta entre eles. Eles operam na camada de link de dados.

Funcionamento: Os switches utilizam endereços MAC para encaminhar os dados apenas para o dispositivo de destino correto, melhorando a eficiência em comparação com os hubs.

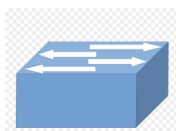
Variáveis e Unidades de Medida: Taxa de transferência, latência, endereços MAC.

Parte da Rede: Camada de Enlace de Dados.

Imagem:



Símbolo:



Camada de Rede: Camada 2 (Enlace de Dados) no modelo OSI.

3. Access Points:

Função: Access points são dispositivos que fornecem conectividade sem fio para dispositivos móveis e sem fio, permitindo a conexão à rede local ou à internet.

Funcionamento: Eles recebem os dados de dispositivos sem fio e os transmitem pela rede com fio ou sem fio, dependendo da configuração.

Variáveis e Unidades de Medida: Velocidade de conexão, largura de banda, frequência.

Parte da Rede: Camada de Enlace de Dados (Wi-Fi).

Imagem:



Símbolo:



Camada de Rede: Camada 2 (Enlace de Dados) no modelo OSI (Wi-Fi).

Passivos de Rede: Os passivos de rede são componentes que não requerem energia elétrica para funcionar e desempenham um papel mais estrutural ou de conexão na rede. Eles não têm processamento de dados, mas são essenciais para a integridade da rede. Alguns exemplos de passivos de rede incluem:

1. Cabos de Rede:

Função: Cabos de rede são utilizados para transmitir os dados entre os dispositivos da rede.

Funcionamento: Eles transportam sinais elétricos ou ópticos que representam os dados de um ponto a outro.

Variáveis e Unidades de Medida: Comprimento do cabo, largura de banda, blindagem.

Parte da Rede: Fiação estruturada.

Imagem:



Símbolo:



Camada de Rede: N/A (Camadas físicas no modelo OSI).

2. Conectores e Tomadas:

Função: Conectores e tomadas são usados para interligar os cabos de rede aos dispositivos e painéis de conexão.

Funcionamento: Eles garantem uma conexão física segura e confiável, mantendo a integridade dos sinais transmitidos.

Variáveis e Unidades de Medida: Tipo de conector, categoria do cabo (por exemplo, Cat 5, Cat 6), número de pinos.

Parte da Rede: Conexões físicas.

Imagem:



Símbolo:



Camada de Rede: N/A (Camadas físicas no modelo OSI).

3. Painéis de Conexão:

Função: Painéis de conexão, também conhecidos como patch panels, são utilizados para organizar e gerenciar as conexões de cabos de rede.

Funcionamento: Eles fornecem pontos de terminação para os cabos, facilitando as alterações e manutenções na rede.

Variáveis e Unidades de Medida: Número de portas, organização de cores, etiquetagem.

Parte da Rede: Conexões físicas e gerenciamento.

Imagem:



Símbolo:



Camada de Rede: N/A (Camadas físicas no modelo OSI).

4. Racks e Gabinetes:

Função: Racks e gabinetes são usados para acomodar e organizar os diversos componentes de rede, como servidores, switches e roteadores.

Funcionamento: Eles garantem uma instalação ordenada, segura e eficiente dos equipamentos.

Variáveis e Unidades de Medida: Altura do rack, espaço disponível, ventilação. Parte da Rede: Infraestrutura física.

Imagem:



Símbolo:



Camada de Rede: N/A (Camadas físicas no modelo OSI).

Camada de Rede:

Camada 7 - Camada de Aplicação: A Camada de Aplicação é a interface direta entre o usuário e a rede. Lida com serviços de rede diretamente utilizados pelos aplicativos e usuários finais. Fornece serviços de transferência de arquivos, correio eletrônico, gerenciamento de conexões, etc. Exemplos de protocolos: HTTP, SMTP, FTP.

Camada 6 - Camada de Apresentação: A Camada de Apresentação cuida da tradução, criptografia e compressão de dados. Lida com a sintaxe e semântica dos dados para que sejam compreensíveis pelo receptor. Fornece codificação e decodificação de dados, além de garantir que a informação seja apresentada de maneira adequada. Pode realizar conversões entre diferentes formatos de dados. Exemplos de protocolos: SSL/TLS, JPEG, GIF.

Camada 5 - Camada de Sessão: A Camada de Sessão gerencia, estabelece e finaliza sessões entre aplicativos. Controla o diálogo entre as aplicações, mantendo a ordem de transmissão dos dados. Pode lidar com recuperação de falhas na comunicação. Exemplos de protocolos: NetBIOS, RPC.

Camada 4 - Camada de Transporte: A Camada de Transporte é responsável por garantir a entrega confiável e eficiente dos dados. Gerencia o controle de fluxo, segmentação e reagrupamento dos dados. Fornecer detecção e correção de erros, se necessário. Exemplos de protocolos: TCP, UDP.

Camada 3 - Camada de Rede: A Camada de Rede trata do roteamento e encaminhamento dos pacotes de dados entre redes diferentes. Gerencia o endereçamento lógico e o encaminhamento eficiente dos pacotes. Pode realizar a fragmentação e remontagem de pacotes. Exemplos de protocolos: IP, ICMP.

Camada 2 - Camada de Enlace de Dados: A Camada de Enlace de Dados lida com a comunicação entre dispositivos diretamente conectados. Fornecer detecção e correção de erros, controle de fluxo e endereçamento físico (MAC). Dividida em duas subcamadas: Controle de Acesso ao Meio (MAC) e Controle Lógico de Enlace (LLC). Exemplos de protocolos: Ethernet, Wi-Fi (802.11), PPP.

Camada 1 - Camada Física: A Camada Física está relacionada com os aspectos físicos da transmissão de dados. Lida com a transmissão de bits brutos por meio de meio físico (cabos, fibras ópticas, sinais elétricos, etc.). Define as características elétricas, mecânicas e funcionais dos dispositivos de transmissão. Exemplos de tecnologias: Ethernet física, USB.