**CENTRO PAULA SOUZA**

**ETEC PROF. MARIA CRISTINA MEDEIROS**

**Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio**

**Lucas Martins Pereira**

**CNW: SERVIDOR, ROTEADOR E SWITCH**

**Ribeirão Pires**

**2024**

**Switches**

Um switch é um dispositivo de rede fundamental para conectar vários computadores e outros dispositivos dentro de uma rede local (LAN). Sua principal função é direcionar dados de um dispositivo para outro de forma eficiente, reduzindo o tráfego desnecessário. Para fazer isso, o switch utiliza endereços MAC, que são identificadores únicos de cada dispositivo na rede. Quando um pacote de dados chega ao switch, ele lê o endereço MAC de destino e encaminha o pacote diretamente para o dispositivo correto, em vez de enviá-lo para todos na rede.

Existem dois tipos principais de switches: não gerenciáveis e gerenciáveis. Os switches não gerenciáveis são mais simples e fáceis de usar, sendo adequados para redes menores e menos complexas. Por outro lado, os switches gerenciáveis oferecem opções avançadas de configuração e monitoramento, como a criação de VLANs (Redes Locais Virtuais) e controle de qualidade de serviço (QoS). Eles são ideais para redes grandes e complexas, como as encontradas em empresas.

Enquanto os switches ajudam a melhorar a eficiência da rede ao minimizar o tráfego desnecessário, os modelos mais avançados podem ser caros e exigir um conhecimento mais técnico para configurar. Em pequenos escritórios ou residências, switches não gerenciáveis são frequentemente suficientes, mas em grandes corporações, switches gerenciáveis são utilizados para otimizar o desempenho e a segurança da rede.

Em suma resumindo os dados para melhor compreensão, seriam:

**• Definição e Função:** Dispositivo que conecta e direciona dados entre dispositivos em uma rede local (LAN).

**• Operação:** Usa endereços MAC para encaminhar dados diretamente ao dispositivo de destino.

**• Tipos:**

**Não Gerenciáveis:** Simples e fáceis de usar, adequados para redes pequenas.

**Gerenciáveis:** Oferecem opções avançadas de configuração e monitoramento, ideais para redes grandes.

**• Vantagens e Desvantagens:** Melhora a eficiência da rede, mas modelos avançados podem ser caros e complexos.

**Roteadores**

O roteador é um dispositivo crucial que conecta diferentes redes, como uma rede local (LAN) à internet. Sua função principal é encaminhar pacotes de dados entre redes, garantindo que eles cheguem ao destino correto. O roteador usa endereços IP e tabelas de roteamento para determinar o melhor caminho para os pacotes de dados, operando na camada de rede do modelo OSI.

**Definição e Função:** Dispositivo que conecta diferentes redes e encaminha pacotes de dados entre elas, como entre uma rede local e a internet.

**Operação:** Usa endereços IP e tabelas de roteamento para determinar o melhor caminho para os pacotes de dados.

**Tipos:**

**Residenciais:** Simples, combinando roteamento e ponto de acesso sem fio.

**Corporativos:** Mais robustos, projetados para tráfego intenso e com recursos avançados de segurança e gerenciamento.

**Vantagens e Desvantagens:** Conecta redes e oferece segurança, mas modelos avançados podem ser caros e difíceis de configurar.

**Servidores**

Um servidor é um computador ou software que fornece serviços e recursos a outros dispositivos em uma rede. Esses serviços podem incluir a hospedagem de sites, o gerenciamento de e-mails ou o armazenamento de arquivos. Os servidores são projetados para operar continuamente e têm hardware potente para garantir alta disponibilidade e desempenho.

Os servidores centralizam recursos e oferecem escalabilidade e segurança aprimorada, o que é especialmente útil para empresas e instituições educacionais. No entanto, o custo e a necessidade de manutenção contínua podem ser desvantagens. Em empresas, servidores são usados para várias funções críticas, como a hospedagem de sites internos e o gerenciamento de e-mails, enquanto em escolas, eles ajudam a gerenciar redes de computadores e armazenar dados acadêmicos.

**Definição e Função:** Computador ou software que fornece serviços e recursos a outros dispositivos na rede, como arquivos, sites e e-mails.

Operação: Atende solicitações de clientes e executa tarefas específicas.

**Tipos:**

* **Servidor Web:** Hospeda sites e aplicativos web.
* **Servidor de Arquivos:** Armazena e gerencia arquivos.
* **Servidor de E-mail:** Gerencia o envio e recebimento de e-mails.
* **Servidor de Banco de Dados:** Armazena e gerencia dados.

**Vantagens e Desvantagens:** Centraliza recursos e oferece segurança e escalabilidade, mas pode ser caro e exigir manutenção constante.