

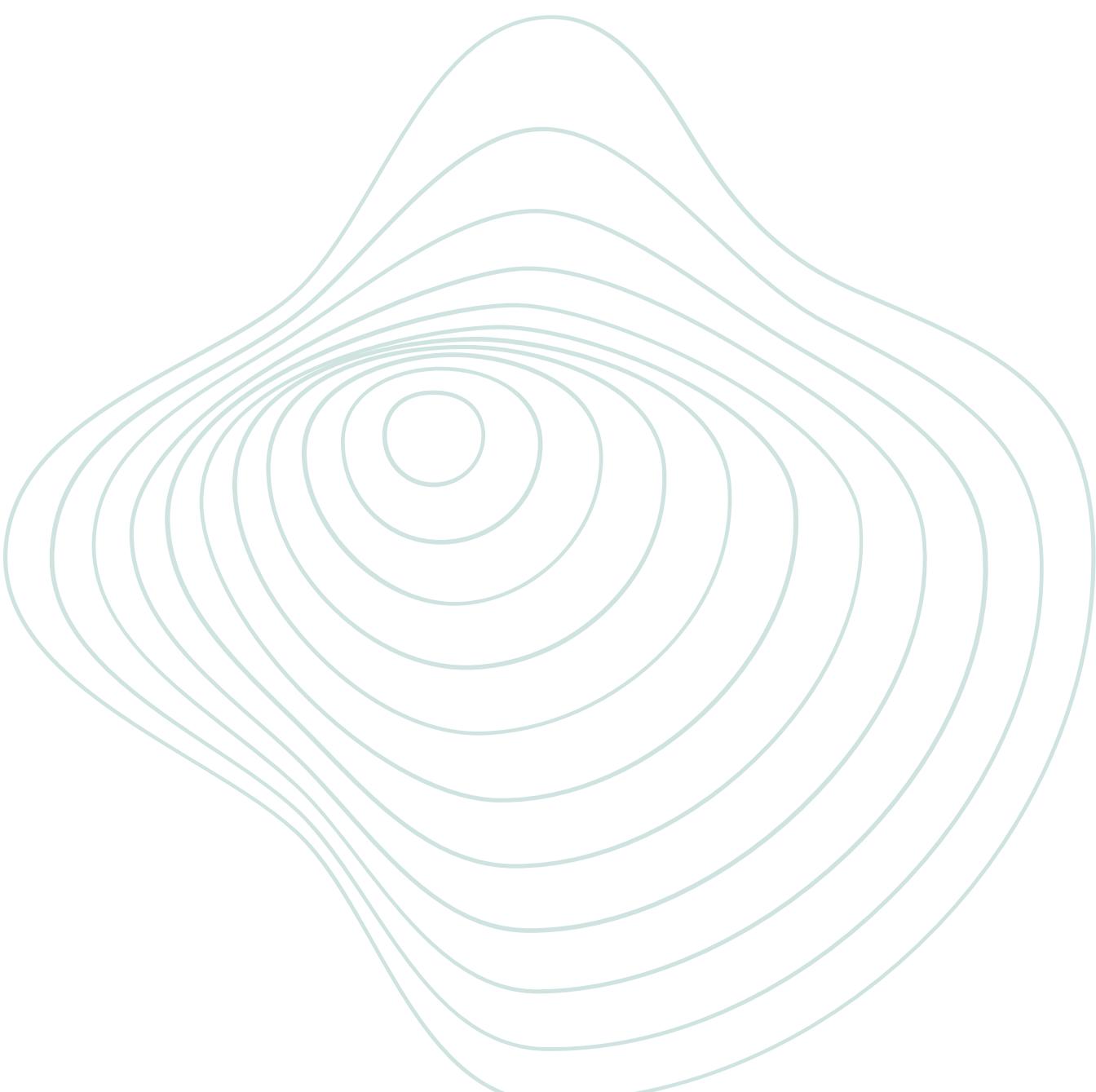
# DISPOSITIVO DE REDE SWITCH

Ana Carolliny, Iara, Lethícia, Mateus e Pedro Luca

# ROTEIRO

## Entenda como a rede funciona

- Introdução ao Dispositivo Switch
- Como Funciona um Switch?
- Processo de Comutação
- Tipos de Switches
- Vantagens do Uso de Switches
- Aplicações Práticas
- Conclusão



# Introdução ao Dispositivo Switch

## O que é um switch?

- É um dispositivo de rede utilizado para conectar vários computadores, impressoras, servidores e outros dispositivos em uma rede local (LAN).
- Função principal: conectar dispositivos em uma rede local (LAN)
- Encaminhar dados entre os dispositivos da rede de forma eficiente, com base nos endereços MAC de cada dispositivo.

## Diferença entre switch, hub e roteador

- Hub: envia dados para todas as portas (sem inteligência)
- Switch: envia dados apenas para o destino certo (usa endereço MAC)
- Roteador: conecta redes diferentes (usa endereço IP)

# Como Funciona um Switch?

- Funciona na 2 camada de enlace, controlando o tráfego entre dispositivos na LAN.
- Identifica os dispositivos pela MAC Address para encaminhar os dados corretamente.
- Armazena os endereços MAC associados a cada porta do switch.
- Garante que os dados cheguem apenas ao destinatário correto.



# Processo de Comutação

- **Aprendizado**

O switch registra os endereços MAC dos dispositivos conectados às suas portas.

- **Encaminhamento**

Envia os pacotes somente para a porta associada ao endereço MAC de destino.

- **Filtragem**

Ignora pacotes que não são destinados àquela porta, evitando tráfego desnecessário.



# Tipos de Switches

- **Switch Não-Gerenciável**

Simples e de fácil uso (plug and play)

Sem necessidade de configuração

- **Switch PoE (Power over Ethernet)**

Transmite energia e dados pelo mesmo cabo

Usado em câmeras IP, telefones VoIP, APs Wi-Fi

- **Switch Gerenciável**

Permite configurações avançadas:  
VLANs, QoS, monitoramento e  
segurança

- **IDEAL PARA EMPRESAS COORPORATIVAS**



# Vantagens do Uso de Switches

- **Redução de Colisões na Rede**

Como o switch envia dados apenas para o dispositivo correto, evita colisões e melhora a eficiência.

- **Melhoria no Desempenho e na Largura de Banda**

Menos tráfego desnecessário e maior capacidade de transmissão para dispositivos conectados.



- **Segmentação da Rede com VLANs**

Permite a criação de redes virtuais para separar o tráfego e melhorar a organização.

- **Maior Segurança e Controle de Tráfego**

Com recursos como monitoramento e filtragem, o switch aumenta a segurança e o controle sobre os dados na rede.

# Aplicações Práticas

- **Redes Corporativas e Domésticas**

Usado para interconectar dispositivos em escritórios, casas e pequenos negócios.

- **Ambientes com Múltiplos Dispositivos Conectados**

Ideal para redes com muitos dispositivos, como impressoras, computadores e servidores.

- **Backbone de Redes Maiores**

Fundamental para interligar diferentes segmentos de uma grande rede corporativa ou de datacenters.



# Conclusão geral

- **Importância:** Essencial para organizar e otimizar o tráfego em redes.
- **Vantagens:** Melhora desempenho, segurança e eficiência.
- **Versatilidade:** Usado em redes domésticas e corporativas.
- **Futuro:** Tecnologias-chave para redes de alto desempenho.



# OBRIGADA PELA ATENÇÃO

