

# Redes de Computadores

**Nome:** *Gabriel Domingues Silva*      **Turma:** *24E3-5*

**Tema:** TP2

PROF. NATÁLIA QUEIROZ DE OLIVEIRA  
Instituto Infnet

## Conteúdo

1 Qual é o melhor dispositivo para conectar os PCs entre si e com o restante da LAN?	2
2 Onde o arquivo de imagem do IOS normalmente é armazenado?	2
3 Qual fator de seleção de switch você considera ao decidir se ele será configurável?	3
4 Considerações sobre a afirmação: Quanto mais baixo o dispositivo estiver no modelo OSI, mais inteligente ele será.	3
5 Vantagens do método de switching store-and-forward comparado ao cut-through	3
6 Portas normalmente usadas para gerenciamento de dispositivos	4
7 Problema: ping funciona, mas nomes de domínio não são resolvidos	4
8 Causas comuns de problemas na camada física	4
9 Método de identificação de problemas na camada física	4
10 Abordagem top-down para solução de problemas	4

## 1 Qual é o melhor dispositivo para conectar os PCs entre si e com o restante da LAN?

**Resposta:** O dispositivo mais adequado é um **switch**.

### Justificativa:

- **Eficiência:** O switch opera na camada 2 do modelo OSI, encaminhando os quadros com base nos endereços MAC, reduzindo colisões.
- **Expansibilidade:** Permite conectar múltiplos dispositivos na LAN com alto desempenho.
- **Segurança:** Switches configuráveis oferecem opções de controle de tráfego e segurança, como VLANs.

## 2 Onde o arquivo de imagem do IOS normalmente é armazenado?

**Resposta:** Normalmente, o arquivo do IOS é armazenado na **memória flash** do dispositivo.

### Justificativa:

- A memória flash é não volátil, garantindo que o IOS permaneça disponível após reinicializações.
- Possui capacidade suficiente para armazenar múltiplas versões do IOS, facilitando atualizações e reversões.

### 3 Qual fator de seleção de switch você considera ao decidir se ele será configurável?

**Resposta:** O fator mais relevante é a **gerenciabilidade**, ou seja, se o switch é gerenciável ou não.

**Justificativa:**

- Switches gerenciáveis permitem configurações personalizadas de VLANs, QoS e segurança.
- Ideal para ambientes corporativos, onde a personalização e o controle são cruciais.

### 4 Considerações sobre a afirmação: Quanto mais baixo o dispositivo estiver no modelo OSI, mais inteligente ele será.

**Resposta:** Discordo dessa afirmação, pois a inteligência ou complexidade funcional dos dispositivos aumenta conforme eles operam em camadas superiores do modelo OSI.

**Justificativa:**

- **Dispositivos de camada 1:** São simples e focados em transmitir sinais físicos (e.g., hubs ou repetidores). Eles não possuem capacidade de processamento avançada.
- **Dispositivos de camada 2 (Switches):** Executam funções mais complexas, como a análise de endereços MAC para encaminhamento de quadros.
- **Dispositivos de camada 3 (Roteadores):** São mais sofisticados, pois utilizam endereços IP para determinar rotas, realizando decisões mais elaboradas.
- **Dispositivos de camada 7 (Firewalls, Proxies, etc.):** São os mais complexos, analisando dados em nível de aplicação, identificando padrões e oferecendo recursos avançados como filtragem de conteúdo e criptografia.
- A "inteligência" de um dispositivo está relacionada à capacidade de análise, decisão e processamento de informações, características mais presentes em dispositivos que operam em camadas superiores.

### 5 Vantagens do método de switching store-and-forward comparado ao cut-through

**Resposta:** O método **store-and-forward** verifica completamente os quadros antes de encaminhá-los.

**Justificativa:**

- **Deteção de erros:** Garante que apenas quadros íntegros sejam encaminhados.
- **Adequado para redes de alto tráfego:** Reduz problemas causados por dados corrompidos.

## 6 Portas normalmente usadas para gerenciamento de dispositivos

**Resposta:** As portas **console** e **SSH** (ou **Telnet**).

**Justificativa:**

- **Console:** Acesso direto ao dispositivo, usado em configurações iniciais.
- **SSH:** Proporciona acesso remoto seguro ao dispositivo.

## 7 Problema: ping funciona, mas nomes de domínio não são resolvidos

**Resposta:** A ferramenta mais útil seria o **nslookup** ou **dig**.

**Justificativa:**

- **Diagnóstico de DNS:** Permite verificar se o servidor DNS está resolvendo nomes corretamente.
- **Isolamento do problema:** Ajuda a identificar se o problema está no cliente, servidor ou na rede.

## 8 Causas comuns de problemas na camada física

**Resposta:**

- **Cabos defeituosos ou mal conectados:** Causam perda de sinal ou conexões intermitentes.
- **Interferências eletromagnéticas:** Afetam a qualidade do sinal transmitido.

## 9 Método de identificação de problemas na camada física

**Resposta:** O método é chamado de **análise de conexões físicas**.

**Justificativa:**

- A camada física é a base de comunicação; problemas nesta camada afetam todas as outras.
- Verificar cabos e conexões resolve muitos problemas rapidamente.

## 10 Abordagem top-down para solução de problemas

**Resposta:** A primeira ação seria verificar aplicações, como navegadores e serviços de e-mail.

**Justificativa:**

- A abordagem top-down inicia pela camada de aplicação, onde os usuários experimentam problemas.
- Facilita a identificação se o problema é específico de uma aplicação ou mais amplo.