

Atividades de fixação - 11/09/2025

Cisco Packet Tracer

O objetivo destas atividades é permitir que você explore o comportamento de cada dispositivo e compreenda, na prática, as diferenças entre eles. Sugiro que você realize as atividades na ordem proposta, pois o conhecimento adquirido em uma servirá de base para a próxima.

Atividade 1: Conectando com o Hub

Objetivo: Observar o comportamento de broadcast de um hub e entender o conceito de domínio de colisão.

1. Montagem do Ambiente:

- Crie uma rede com **6 PCs** e um **Hub**.
- Conecte todos os PCs ao hub usando cabos diretos (**Straight through**).

2. Configuração:

- Configure um endereço IP e uma máscara de sub-rede para cada PC, todos na mesma rede (ex: 192.168.1.1 a 192.168.1.6).

3. Análise e Teste:

1. Entre no modo de **Simulação** do Packet Tracer.
2. Clique no botão "Add Simple PDU" (ícone de carta fechada) e clique em um PC de origem e depois em um PC de destino.
3. Clique no botão "Capture/Forward" (ícone de avanço) e observe o comportamento do pacote de dados.

Questão para reflexão: O que aconteceu com o pacote de dados quando ele chegou ao hub? Para quantos PCs o pacote foi enviado? Por quê?

4. Desafio:

Tente enviar pacotes de dados de dois PCs diferentes para o mesmo PC de destino ao mesmo tempo. Observe as colisões que ocorrem e como elas afetam a comunicação.

Atividade 2: Conectando com o Switch

Objetivo:

Entender o comportamento de unicast (envio direcionado) de um switch e ver como ele elimina as colisões.

1. Montagem do Ambiente:

- Substitua o Hub por um **Switch** no ambiente da Atividade 1.
- Mantenha os **6 PCs** e suas configurações de IP.

2. Análise e Teste:

- a) Entre no modo de **Simulação**.
- b) Envie um pacote de dados de um PC de origem para um PC de destino.
- c) Observe o comportamento do pacote.

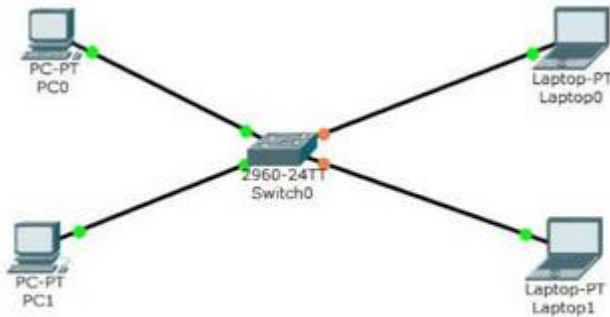
Questão para reflexão: Para onde o pacote foi enviado quando chegou ao switch? O switch enviou o pacote para todos os PCs, como o hub? Por quê?

3. Desafio:

Envie pacotes de dados de dois PCs diferentes para PCs de destino diferentes ao mesmo tempo. Observe se ocorrem colisões, como aconteceu na Atividade 1.

3 - Montar uma LAN com 4 PCs e um Switch

Objetivo: Conectar 4 PCs em uma única LAN utilizando um switch e configurar a comunicação entre eles. Use o **modelo 2960**.



Faça a configuração dos Endereços IP e o teste de Conexão

1- Documentação:

- Crie um documento (pode ser em Word ou Google Docs) onde você:
- Descreva o que fez em cada etapa.
- Anote os resultados dos testes de **Ping** (se todos os PCs conseguiram se comunicar).
- Explique brevemente a função do **Switch** na rede e porque não é recomendável a troca dele por um **Hub**.

2- Reflexão:

- No final do documento, escreva um parágrafo refletindo sobre o que você aprendeu com esta atividade. Como a configuração de uma LAN pode ser útil em um ambiente real?

Passos:**1. Configuração do Ambiente:**

- Abra o Packet Tracer.
- Adicione 4 PCs e 1 switch ao espaço de trabalho.

2. Conexão dos Dispositivos:

- Conecte cada PC ao switch utilizando cabos Ethernet (cabo direto).
- Certifique-se de que as conexões estão corretas e que cada PC está conectado a uma porta diferente do switch.

3. Configuração de Endereços IP:

- Clique em cada PC e vá até a aba "Desktop".
- Selecione "Config" e configure os seguintes endereços IP:
 - PC1: 192.168.1.2 - Máscara : 255.255.255.0
 - PC2: 192.168.1.3 - Máscara: 255.255.255.0
 - PC3: 192.168.1.4 - Máscara: 255.255.255.0
 - PC4: 192.168.1.5 - Máscara: 255.255.255.0

4. Teste de Conexão:

- Abra o "Command Prompt" em cada PC (na aba "Desktop").
- Utilize o comando **ping** para testar a conectividade entre os PCs. Por exemplo, no PC1, digite ping 192.168.1.3 para testar a conexão com o PC2.
- Repita o teste entre todos os PCs.

4 - Construção de 2 Redes Locais (LANs) com conexão ao roteador

Objetivo da Atividade:

- **Construir 2 redes locais (LANs)** com 10 dispositivos em cada.
 - **Interconectar os dispositivos** utilizando **switches**.
 - **Configurar um roteador** para atuar como **gateway para a internet**, permitindo a comunicação entre as LANs e acesso externo.
-

Etapas Atividade:

1. Planejamento:

- Criar **2 LANs** com 10 PCs cada.
- Utilizar **switches** para conectar os PCs dentro de cada LAN.

2. Conectar as LANs:

- Conectar os switches entre si utilizando cabos.
- Configurar as interfaces do **roteador** para conectar as LANs e a internet.

3. Configuração de Endereços IP:

- Atribuir **IPs estáticos** para os PCs em cada LAN.
- Definir **gateway padrão** em cada PC para o roteador.

Rede 1: Configure os PCs com endereços IP na rede 192.168.1.x. A porta do roteador conectada a esta rede será o gateway para os PCs (ex: 192.168.1.1).

Rede 2: Configure os PCs com endereços IP na rede 192.168.2.x. A porta do roteador conectada a esta rede será o gateway para os PCs (ex: 192.168.2.1).

Configure as portas do roteador com os respectivos endereços de gateway (192.168.1.1 e 192.168.2.1).

4. Teste de Conectividade:

- Realizar **Ping** entre PCs na mesma LAN.
- Testar comunicação entre LANs diferentes.

Objetivo Final:

Apresentação da rede construída, explicando a configuração IP, gateway, e a comunicação entre as LANs..

Entrega:

Salve seus documentos e envie-os, junto com os arquivos das atividades salvos no Packet Tracer, para o e-mail: prof.moises2.senac@gmail.com