Packet Tracer - Criaando uma LAN (Versão do Instrutor)

**Nota do Instrutor**: Cor vermelha da fonte ou realces em cinza indicam o texto que aparece apenas na cópia do instrutor.

# Tabela de Endereçamento

| Dispositivo | Interface/Porta | Endereço IPv4 | Máscara de sub-rede |
| --- | --- | --- | --- |
| Admin PC | NIC | DHCP | N/D |
| Manager PC | NIC | DHCP | N/D |
| Printer | NIC | 192.168.1.100 | 255.255.255.0 |
| www.cisco.pt | NIC | 209.165.200.225 | N/D |

Linha em branco, sem informações adicionais

# Objetivos

* Conectar hosts e dispositivos de rede
* Configurar dispositivos com endereçamento IPv4
* Verificar a configuração do dispositivo final e a conectividade
* Usar os comandos de rede para exibir informações de host

# Histórico/Cenário

Uma nova filial está sendo aberta e pediram para você configurar a LAN. Os dispositivos de rede já estão configurados, mas você precisa conectá-los aos hosts. Você também precisa configurar o endereçamento IPv4 dos dispositivos finais e verificar se eles podem alcançar recursos locais e remotos.

# Instruções

## Conectar dispositivos de rede e hosts

### Ligue os dispositivos finais e o Office Router.

* + - 1. Clique em cada dispositivo e abra a guia Physical. **Nota**: Não há chave de alimentação no modelo de switch usado nesta atividade.
      2. Localize o botão liga / desliga de cada dispositivo na janela de exibição de dispositivos físicos.
      3. Clique no botão liga / desliga para ligar o dispositivo. Você deverá ver uma luz verde perto do botão liga/desliga indicando que o dispositivo está ligado.

### Conecte os dispositivos finais.

Use a tabela e as instruções para conectar os dispositivos de rede e hosts para criar a rede física.

Tabela de conexões

| Dispositivo | Interface/Porta | Conectado ao dispositivo | Conecção Interface/Porta |
| --- | --- | --- | --- |
| Office Router | G0/0 | ISP1 | G0/0 |
| Office Router | G0/1 | Switch | G0/1 |
| Admin PC | NIC (F/0) | Switch | F0/1 |
| Manager PC | NIC (F/0) | Switch | F0/2 |
| Printer | NIC (F/0) | Switch | F0/24 |

Linha em branco, sem informações adicionais

**Nota:** Na tabela acima, as interfaces designadas com **G** são interfaces GigabitEthernet. As interfaces designadas com **F** são interfaces FastEthernet.

* + - 1. Conecte os dispositivos de rede de acordo com as informações na **Tabela de conexões** usando cabos Ethernet copper straight-through . Para a conexão da Internet com o Office Router, selecione o dispositivo e a porta nos menus suspensos que aparecem quando você clica na nuvem com a ferramenta de conexões selecionada.
      2. Conecte os dois PCs e a impressora ao switch do escritório de acordo com as informações na tabela de conexões. Use cabos copper straight-through (diretos)
      3. Você verá luzes de link verdes em todas as conexões após um breve intervalo de tempo.

## Configurar dispositivos com endereçamento IPv4

### Configure os hosts com as informações de endereçamento.

* + - 1. Os PCs Admin e Manager devem receber as informações de endereçamento IP via DHCP. O Office Router foi configurado para fornecer endereços IP aos hosts na LAN da filial. Clique nos PCs e vá para as guias Desktop em cada PC. Abra o aplicativo IP Configuration e configure os PCs para receberem seus endereços IP dinamicamente.
      2. Impressoras e servidores geralmente são configurados manualmente com endereçamento porque outros dispositivos na rede são configurados para acessá-los usando endereços IP. A configuração manual com um endereço estático garantirá que os endereços IP desses dispositivos não sejam alterados.
         1. Clique na impressora e abra a guia Config.
         2. Clique na interface FastEthernet0 no painel esquerdo.
         3. Insira as informações de endereçamento da tabela de endereçamento.
      3. Como os dois computadores estão na mesma rede, seus endereços IPv4 serão semelhantes, suas máscaras de sub-rede e gateways padrão serão idênticos.

#### Perguntas:

Por que você acha que os endereços IPv4 são diferentes, mas as máscaras de sub-rede e os gateways padrão são os mesmos?

Digite suas respostas aqui.

As respostas vão variar. Cada dispositivo na rede deve ter um identificador exclusivo. O endereço IPv4 é uma maneira de identificar exclusivamente cada host ou dispositivo de rede. O gateway padrão representa a forma de comunicação com dispositivos que NÃO estão na rede local.

A impressora não requer um gateway padrão porque só será acessada por hosts na rede local. No entanto, se você precisar configurá-la com um gateway padrão, qual valor a impressora usará? Como você pode determinar isso dos outros dispositivos na rede?

**Digite suas respostas aqui.**

Você pode determinar o valor de gateway padrão a ser usado observando os valores com os quais os PCs foram configurados pelo DHCP ou determinando o endereço IP da interface Ethernet do Office Router que está conectada à LAN da filial.

## Verificar a configuração do dispositivo final e a conectividade

### Verifique a conectividade entre os dois PCs.

* + - 1. Acesse os desktops dos PCs e verifique a configuração de endereçamento IP. Você deverá ver que os PCs receberam endereços IP dinamicamente na rede 192.168.1.0 255.255.255.0. Você também deverá ver que eles receberam endereços para configurar o Gateway padrão e o servidor DNS.
      2. No prompt de comando do Admin PC, pingue o endereço IP da impressora. Repita este processo para o Manager PC. Você deverá ver pings bem-sucedidos para cada um. Isso verifica se os PCs e a impressora estão ligados e conectados e endereçados corretamente.

### Verifique a conectividade com a internet.

No Desktop dos PCs, abra o navegador Web. Digite o endereço IP do servidor de internet para exibir a página web. Repita o processo, mas conecte usando a URL do servidor.

#### Pergunta:

Se você pode conectar pelo endereço IP, mas não pela URL, qual você acha que é a causa desse problema?

Digite suas respostas aqui.

Como o DNS é usado para resolver URLs para endereços IP, você pode afirmar com segurança que o servidor DNS não está acessível. Isso pode ser devido a um problema de conectividade de rede ou porque o endereço do servidor DNS configurado nos hosts está ausente ou está incorreto

## Use os comandos de rede para exibir informações de host

Os comandos de rede disponíveis no prompt de comando em PCs são muito semelhantes aos disponíveis no Windows. Nesta parte da atividade, você usará **ipconfig** e **tracert** conhecer melhor a LAN.

### Use o comando ipconfig.

O comando ipconfig exibe detalhes sobre o endereçamento configurado em um host.

#### Pergunta:

Abra um prompt de comando em um dos PCs e digite o comando **ipconfig** e anote as informações retornadas. Agora digite o comando **ipconfig /all**. Quais informações adicionais são exibidas?

Digite suas respostas aqui.

O ipconfig /all exibe informações sobre o endereço físico (MAC) da NIC. Ele também exibe os endereços dos servidores DHCP e DNS. No Windows, muitos detalhes adicionais são exibidos. Digite ipconfig /all no prompt de comando de um PC para exibir todas as informações que o Windows exibe com este comando.

### Use o comando tracert

O comando tracert usa o ICMP para retornar informações sobre os roteadores que são passadas à medida que os pacotes vão do PC de origem para o destino.

Rastreie o caminho para um destino remoto abrindo um dos PCs e digitando **tracert** seguido da URL do servidor web.

#### Perguntas:

Quantos roteadores são atravessados no caminho para o destino? Como esses roteadores são identificados?

Digite suas respostas aqui.

Dois. Eles são identificados pelos endereços IP das interfaces de entrada dos roteadores.

Onde está localizado o segundo roteador?

**Digite suas respostas aqui.**

Está na nuvem da internet.

# Reflexão

Considere um pequeno escritório que tenha uma LAN semelhante à que você criou aqui. Qual é o maior desafio das instalações ao configurar a rede em um novo local?

Digite suas respostas aqui.

A infraestrutura de cabeamento físico. O escritório precisa estar conectado e ter tomadas de comunicação para todos os dispositivos. Além disso, as tomadas precisam estar em locais convenientes. Além disso, as tomadas devem ser conectadas a um local central onde o switch e o roteador estão localizados. O cabeamento físico pode apresentar muitos problemas quando criado em um novo local, no escritório.

Fim do documento