

Laboratório - Criação de uma Rede Simples

Topologia

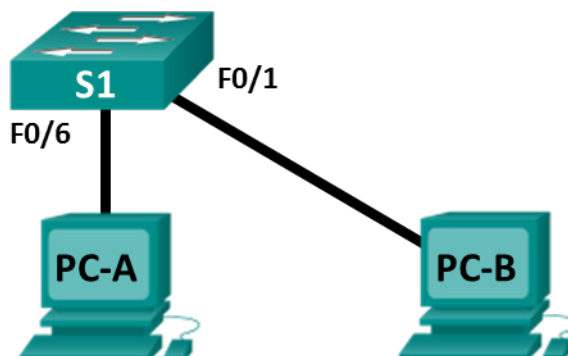


Tabela de Endereçamento

Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de sub-rede
PC-A	NIC	192.168.1.10	255.255.255.0
PC-B	NIC	192.168.1.11	255.255.255.0

Objetivos

Parte 1: configurar a topologia de rede (somente Ethernet)

- Identificar as portas e os cabos para uso na rede.
- Instalar o cabo em uma topologia física do laboratório.

Parte 2: Configurar Hosts PC

- Inserir as informações de endereço IP estático na interface de LAN dos hosts.
- Verificar se os PCs podem se comunicar com o utilitário **ping**.

Histórico/cenário

As redes são compostas por três grandes componentes: hosts, switches e roteadores. Neste laboratório, você criará uma rede simples com dois hosts e um switch. Neste laboratório, você aplicará endereços IP aos PCs para permitir a comunicação entre esses dois dispositivos. Use o utilitário **ping** para verificar a conectividade.

Observação: os switches usados são Cisco Catalyst 2960s com a versão 15.0(2) (imagem lanbasek9) do Cisco IOS. Outros switches e versões do Cisco IOS podem ser usados.

Recursos Necessários

- 1 switch (Cisco 2960 com a versão 15.0(2) do Cisco IOS, imagem lanbasek9 ou semelhante)
- 2 PCs (Windows 10)
- Dois cabos de Ethernet conforme mostrado na topologia

Parte 1: Configurar a topologia de rede (somente Ethernet)

Na parte 1, você instalará os cabos dos dispositivos de acordo com a topologia de rede.

Etapa 1: Ligar os dispositivos.

Ligue todos os dispositivos na topologia. Os switches não têm um interruptor; eles serão ligados quando você conectar o cabo de alimentação.

Etapa 2: Conecte os PCs ao switch.

- Conecte uma extremidade de um cabo de Ethernet à porta da placa de rede do PC-A. Conecte a outra extremidade do cabo a F0/6 em S1. Depois de conectar o computador ao switch, você deverá ver a luz de F0/6 ficar amarela e depois verde, indicando que o PC-A foi conectado corretamente.
- Conecte uma extremidade de um cabo de Ethernet à porta da placa de rede do PC-B. Conecte a outra extremidade do cabo a F0/1 em S1. Depois de conectar o PC ao switch, você deverá ver a luz de F0/1 ficar amarela e depois verde, indicando que PC-B foi conectado corretamente.

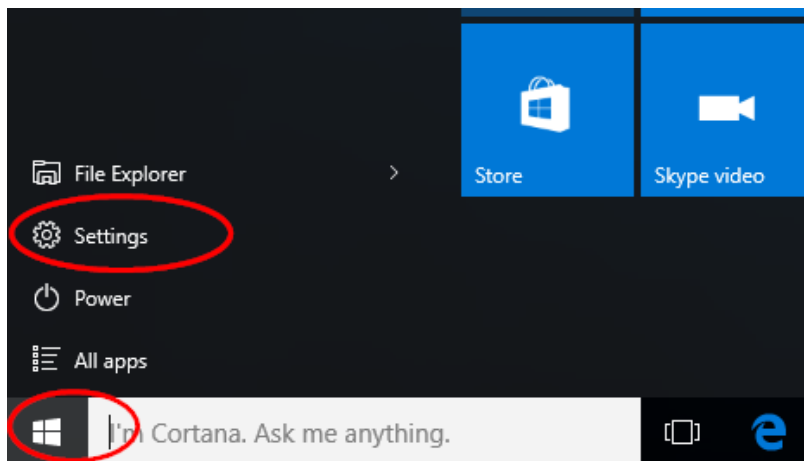
Etapa 3: Inspeccionar visualmente as conexões de rede.

Depois de cabear os dispositivos de rede, verifique cuidadosamente as conexões para minimizar o tempo necessário para a resolução de problemas de rede depois.

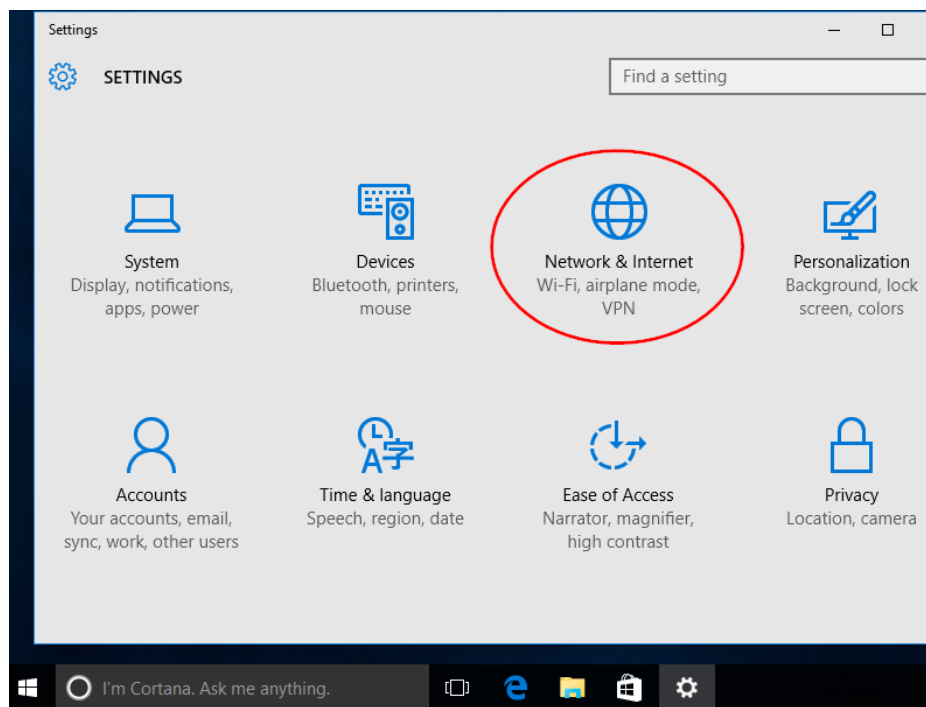
Parte 2: Configurar os hosts PC

Etapa 1: Configurar informações de endereço IP estático nos computadores.

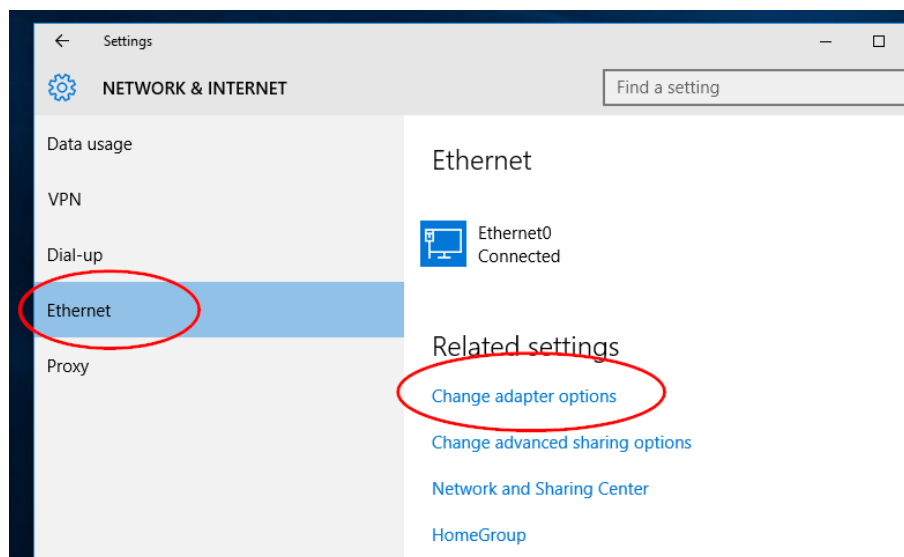
- Para definir as Configurações de rede no PC-A, clique em **Iniciar** e depois em **Configurações**.



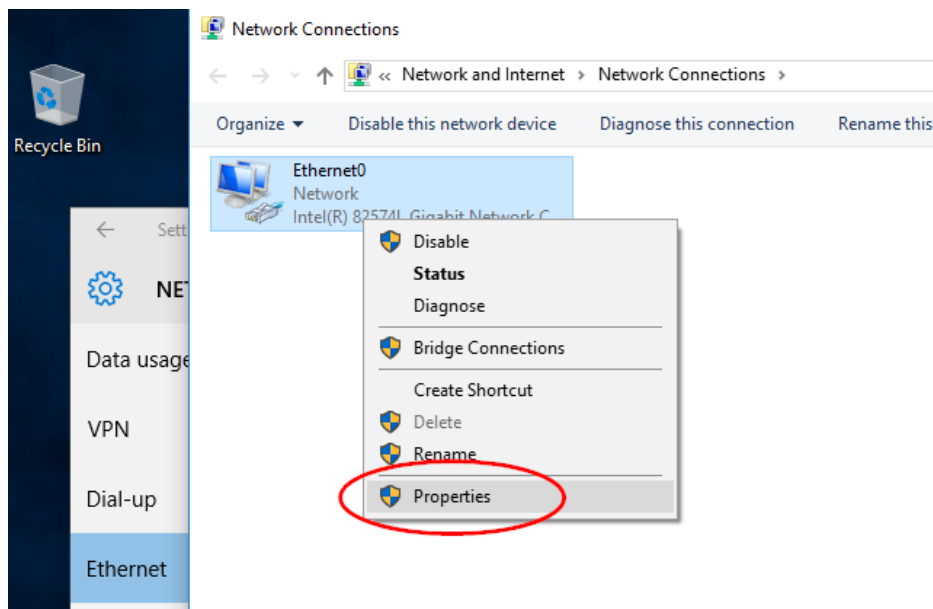
b. Na janela Configurações, clique em **Rede e Internet**.



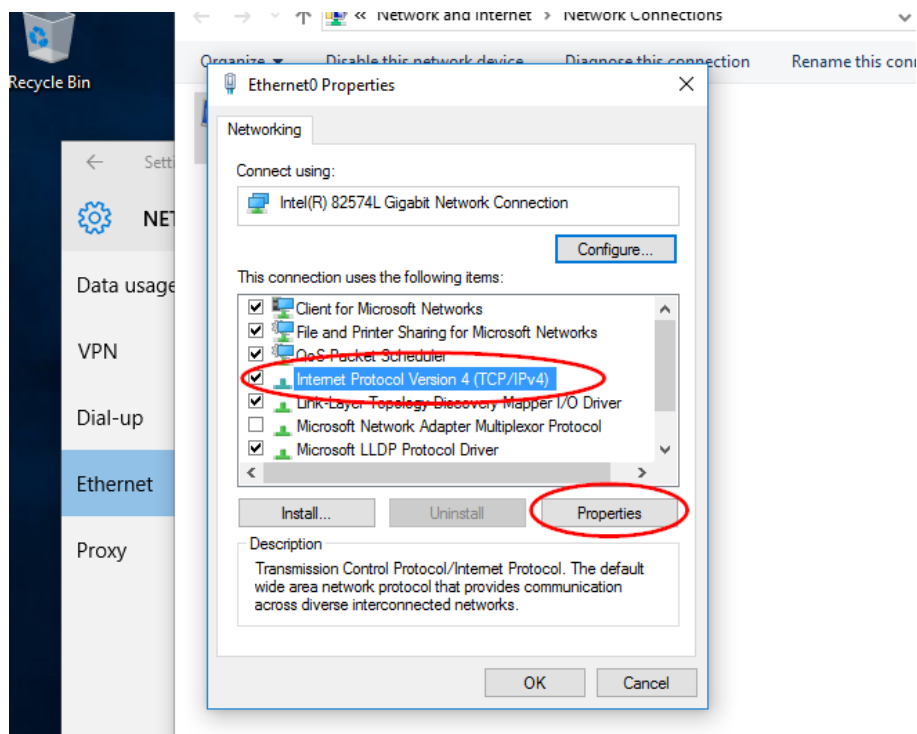
c. No painel esquerdo, selecione **Ethernet** e depois clique em **Alterar opções de adaptador**.



- d. A janela Conexões de Rede exibe as interfaces de rede disponíveis no PC. Clique com o botão direito na interface **Ethernet0** e selecione **Propriedades**.

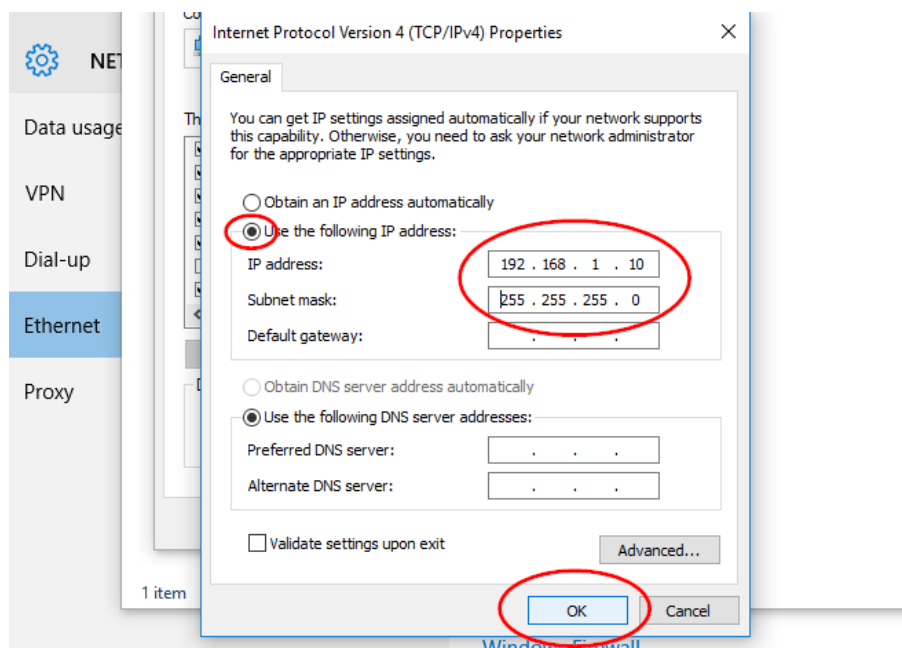


- e. Selecione a opção **Protocolo TCP/IPv4 Versão 4 (TCP/IPv4)** e clique em **Propriedades**.



Observação: também é possível clicar duas vezes em **Protocolo TCP/IP Versão 4 (TCP/IPv4)** para exibir a janela Propriedades.

- f. Clique no botão de opção **Usar o seguinte endereço IP** para inserir manualmente um endereço IP, máscara de sub-rede e gateway padrão. Digite o endereço IP 192.168.1.10 e a máscara de sub-rede 255.255.25.0



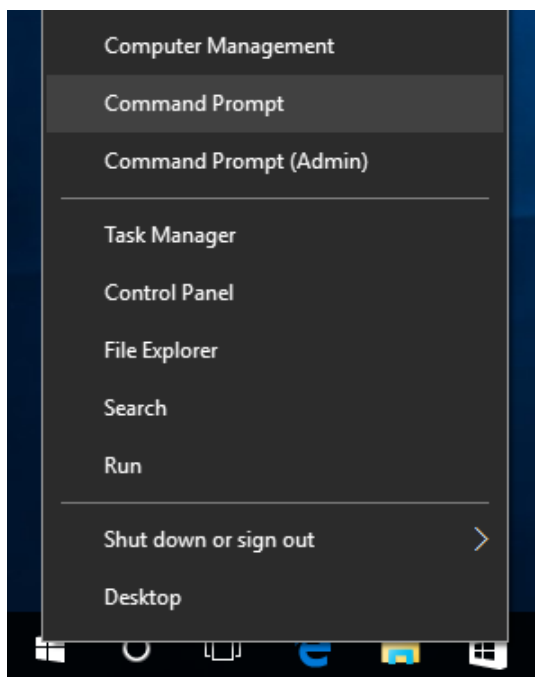
Observação: no exemplo acima, o endereço IP e a máscara de sub-rede foram inseridas no PC-A. O gateway padrão não foi inserido, pois não há roteador associado à rede. Consulte a Tabela de endereços IP na página 1 para obter informações de endereço IP de PC-B.

- g. Depois de inserir todas as informações de IP, clique em **OK**. Clique em **OK** na janela propriedades de Ethernet0 para atribuir o endereço IP ao adaptador de LAN.
- h. Repita as etapas anteriores para inserir as informações de endereço IP no PC-B.

Etapa 2: Verificar as configurações e a conectividade do computador.

Use o Prompt de Comando para verificar as configurações do PC e a conectividade.

- a. No PC-A, clique com o botão direito em **Iniciar** e selecione **Prompt de Comando**.



- b. Use a janela cmd.exe para inserir comandos diretamente no computador e ver os resultados desses comandos. Verifique as configurações do seu computador com o comando **ipconfig /all**. Esse comando exibe o nome de host do PC e as informações de endereço IPv4.

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Bob>ipconfig /all

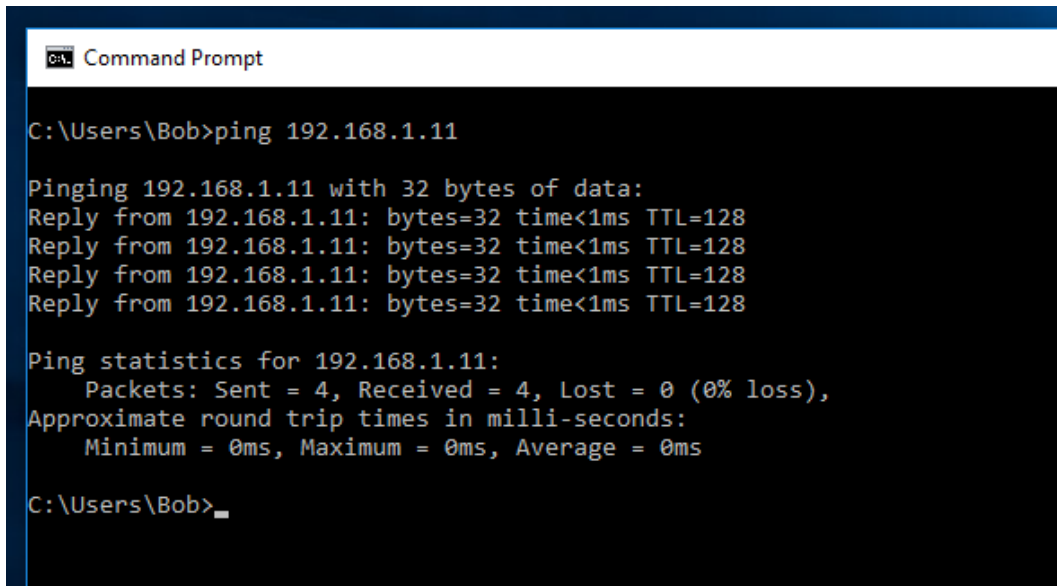
Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : PC-A
    Primary Dns Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Hybrid
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Ethernet0:

    Connection-specific DNS Suffix . . :
    Description . . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
    Physical Address. . . . . : 00-0C-29-EB-1F-2D
    DHCP Enabled. . . . . : No
    Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4d86:3d:47b:b083%4(Preferred)
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.1.10(Preferred)
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . :
    DHCPv6 IAID . . . . . : 33557545
    DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-1F-25-7C-01-00-0C-29-EB-1F-2D
    DNS Servers . . . . . : fec0:0:0:ffff::1%1
                           fec0:0:0:ffff::2%1
```

- c. Digite **ping 192.168.1.11** e pressione Enter.



```
CA: Command Prompt

C:\Users\Bob>ping 192.168.1.11

Pinging 192.168.1.11 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.11: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.1.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Bob>
```

Os resultados do ping foram bem-sucedidos? _____

Se você não fizer isso, existe a possibilidade do **Firewall do Windows** estar bloqueando ICMP echo requests (ping). Clique em **Iniciar > Configurações > Rede e Internet > Ethernet > Firewall do Windows** para desativá-lo.

Observação: se você não recebeu uma resposta de PC-B, tente executar o ping para PC-B de novo. Se ainda assim você não receber uma resposta do PC-B, tente executar ping do PC-B para o PC-A. Se você não conseguir obter uma resposta do PC remoto, peça ao instrutor para ajudá-lo a solucionar o problema.