

Laboratório – Como determinar a configuração do endereço IP de um computador

Objetivos

Neste laboratório, você vai configurar uma placa de rede Ethernet para usar DHCP de modo a obter um endereço IP e testar a conectividade entre dois computadores.

Recursos necessários

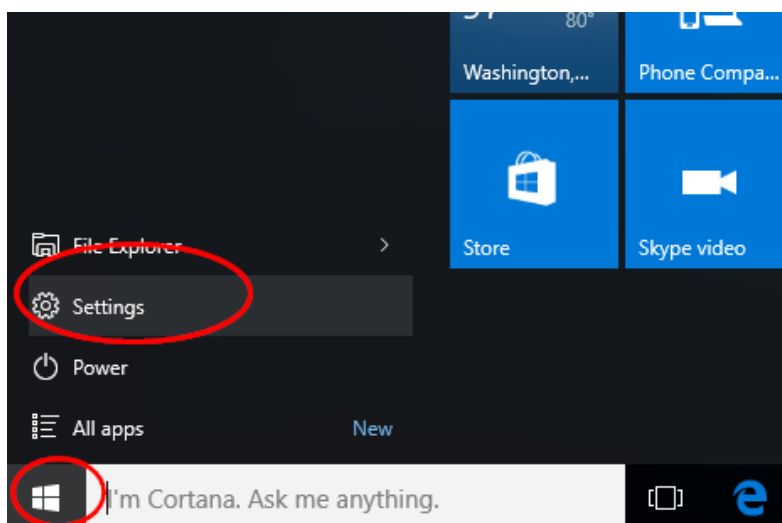
- 1 roteador sem fio
- 2 PCs (Windows 10)
- Cabos de Ethernet

Etapa 1: Conecte o PC-A e o PC-B a um roteador sem fio para casas ou empresas pequenas.

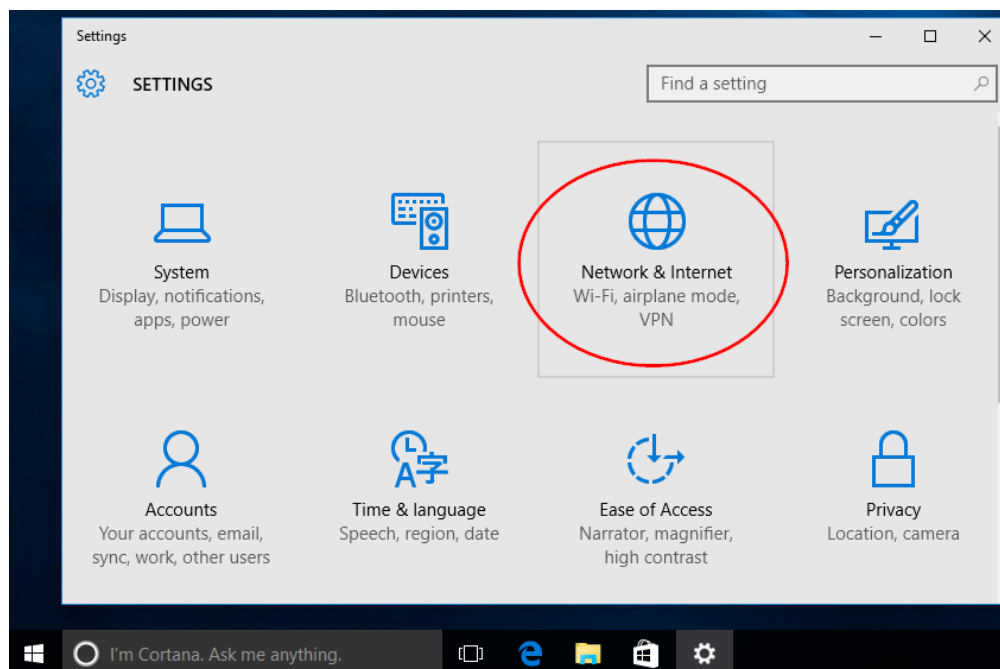
- Para o PC-A, conecte uma das extremidades do cabo de Ethernet à “Porta 1” na parte de trás do roteador sem fio.
- Para o PC-A, conecte a outra extremidade do cabo de Ethernet à porta de rede na placa de rede do seu computador.
- Para o PC-B, conecte uma das extremidades do cabo de Ethernet à “Porta 2” na parte de trás do roteador.
- Para o PC-B, conecte a outra extremidade do cabo de Ethernet à porta de rede na placa de rede no seu computador.
- Ligue o roteador sem fio.
- Ligue os dois computadores e faça login no Windows no PC-A com uma conta que tenha privilégios administrativos.

Etapa 2: Defina as configurações de rede para configurar automaticamente usando DHCP

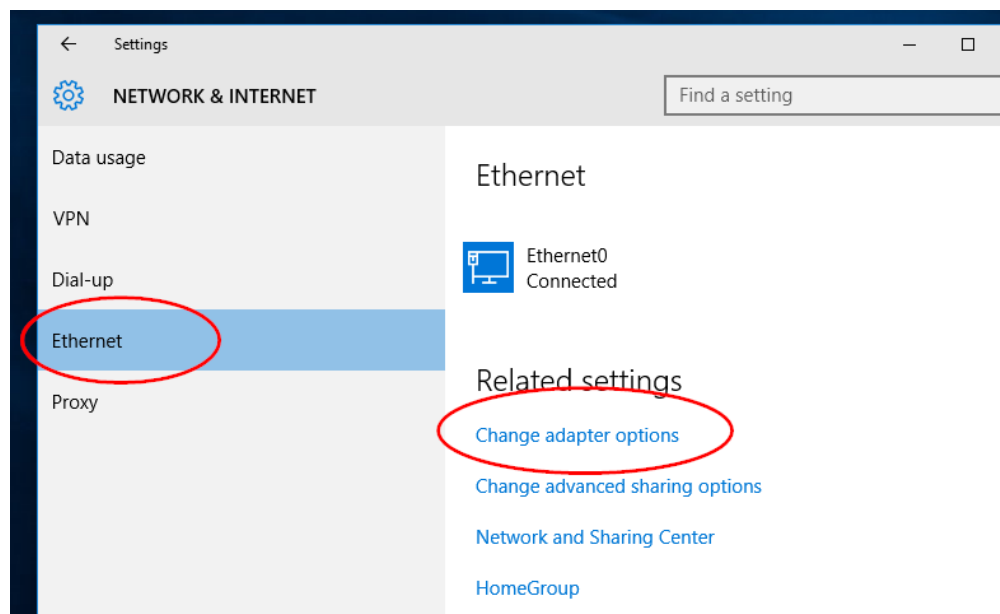
- Clique em **Iniciar** e, em seguida, em **Configurações**.



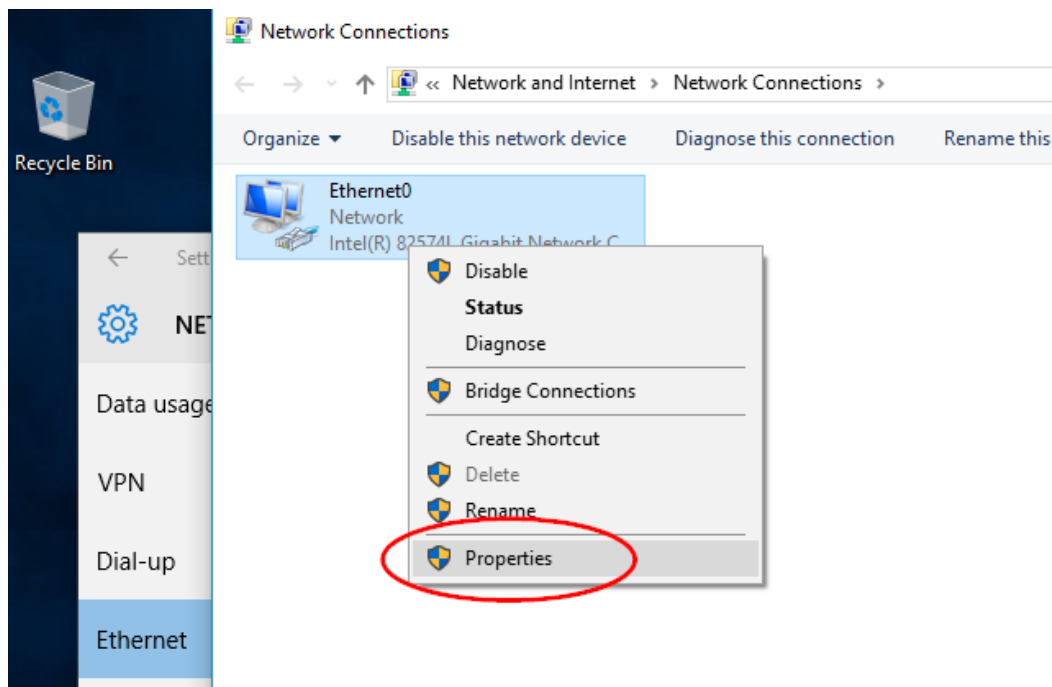
b. Na janela Configurações, clique em **Rede e Internet**.



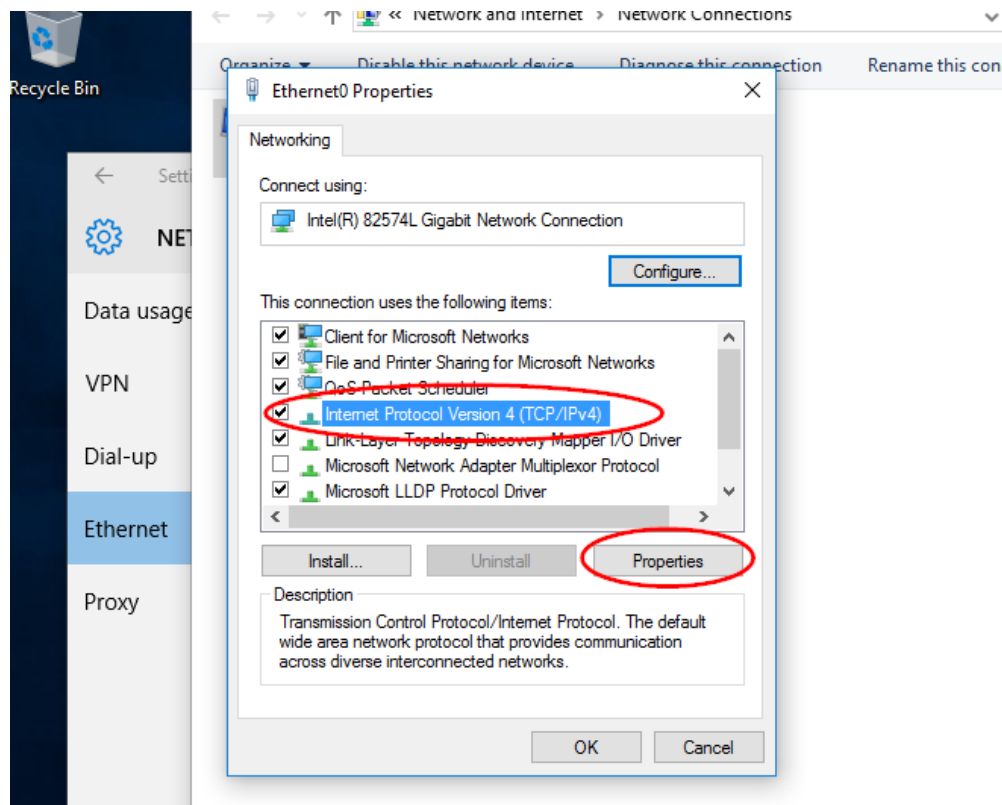
c. No painel esquerdo, selecione **Ethernet** e, depois, clique no link **Alterar opções de adaptador**.



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

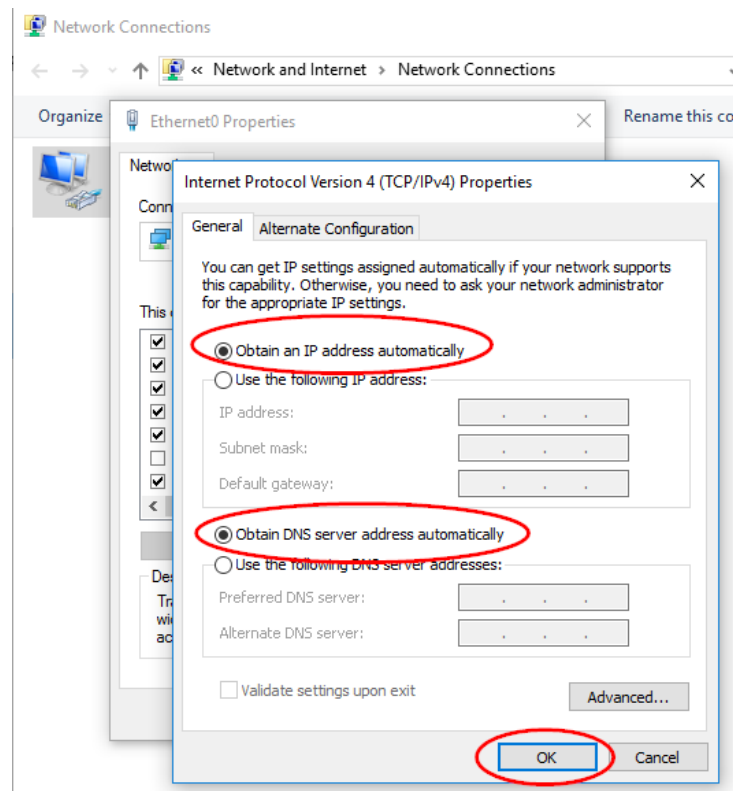


- e. Selecione **Protocolo TCP/IP Versão 4 (TCP/IPv4)** e clique em **Propriedades**.



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

- f. Selecione a opção **Obter um endereço IP automaticamente**. Selecione a opção **Obter um endereço de servidor DNS automaticamente**. Clique em **OK**.



- g. Antes de clicar em **Fechar** na janela Propriedades de Ethernet0, responda às seguintes perguntas:
Qual é o nome e o número do modelo da placa de rede exibidos no campo "Conectar-se usando:"?

Quais são os três primeiros itens listados no campo "Esta conexão utiliza os seguintes itens:"?

- h. Repita as etapas anteriores para definir as configurações de endereço de rede no PC-B.

Etapa 3: Documente as definições de endereço de rede do PC-A.

- Verifique as luzes na parte de trás da placa de rede do PC-A. Essas luzes piscarão quando houver atividade de rede.
- Use **Prompt de Comando** para verificar as configurações do PC e a conectividade. No PC-A, clique com o botão direito em **Iniciar** e selecione **Prompt de Comando**.

- c. No prompt, insira o comando **ipconfig /all** para visualizar a configuração IP no PC-A.

```
CA: 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. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::4d86:3d:47b:b083%4(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 10.11.3.146(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Lease Obtained. . . . . : Sunday, July 24, 2016 4:58:26 PM
Lease Expires . . . . . : Monday, July 25, 2016 4:58:12 AM
Default Gateway . . . . . : 10.11.1.1
DHCP Server . . . . . : 10.11.1.1
DHCPv6 IAID . . . . . : 33557545
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-1F-25-7C-01-00-0C-29-EB-1F-2D
DNS Servers . . . . . : 8.8.8.8
                        8.8.4.4
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled
```

Qual é o endereço IPv4 deste computador?

Qual é a máscara de sub-rede deste computador?

Qual é o gateway padrão deste computador?

Quais são os servidores DNS para o computador?

Qual é o endereço MAC (endereço físico) deste computador?

O DHCP está habilitado?

Qual é o endereço IP do servidor DHCP?

Em qual data o endereço foi contratado?

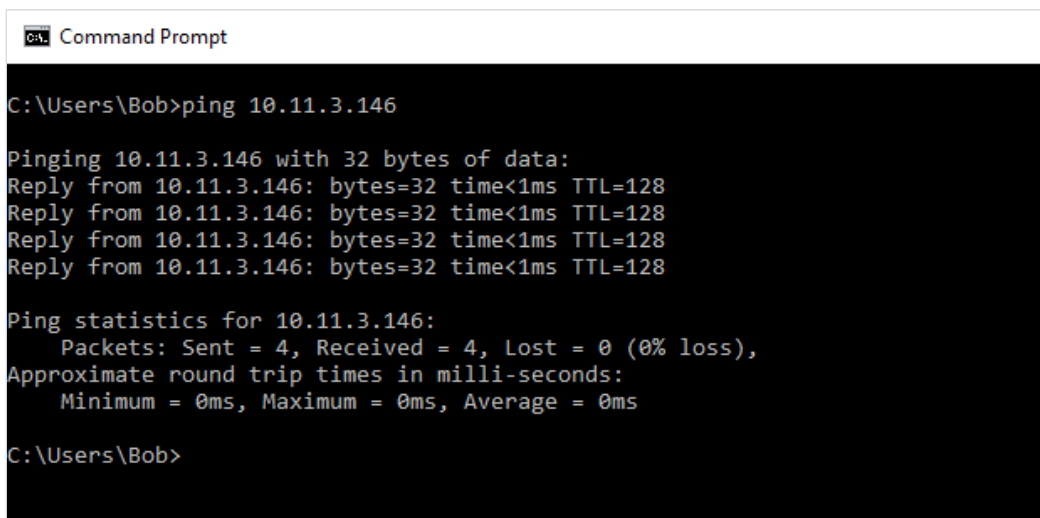
Em qual data expira o prazo de locação?

Etapa 4: Teste a pilha do TCP/IP da interface de rede do PC-A.

- a. Para verificar se o protocolo TCP/IP está funcionando, execute ping no seu endereço de loopback (127.0.0.1). Insira o comando **ping 127.0.0.1** no prompt.

```
C:\Users\Bob> ping 127.0.0.1
```

- b. Você também pode fazer ping no endereço IP. Neste exemplo, insira o comando **ping 10.11.3.146** no prompt.



```
Command Prompt

C:\Users\Bob>ping 10.11.3.146

Pinging 10.11.3.146 with 32 bytes of data:
Reply from 10.11.3.146: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.3.146: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.3.146: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.11.3.146: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.11.3.146:
    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>
```

- c. Anote uma das respostas do comando ping.

Peça ajuda ao seu instrutor se o ping não obtiver sucesso.

Etapa 5: Documente as definições de endereço de rede do PC-B.

- a. Faça login no PC-B com uma conta com privilégios administrativos.
- b. Verifique se o PC-B usa DHCP para as definições de endereço de rede. Clique em **Iniciar> Configurações> Alterar opções de adaptador**. Clique com o botão direito no adaptador de rede desejado e selecione **Propriedades**. Clique duas vezes em **Versão do protocolo da Internet 4 (TCP/IPv4)** e garanta que as opções **Obter um endereço IP automaticamente** e **Obter um endereço de servidor DNS automaticamente** estão selecionadas. Clique em **OK > Fechar**.
- c. Abra uma janela de prompt de comando e insira **ipconfig /all** no prompt.

Qual é o endereço IP deste computador?

Qual é a máscara de sub-rede deste computador?

Qual é o gateway padrão deste computador?

Quais são os servidores DNS para o computador?

Qual é o endereço IP do servidor DHCP?

No PC-B, faça ping no endereço IP do PC-A. O ping obteve êxito? _____

Observação: se não for possível efetuar ping para o outro PC, o firewall pode estar bloqueando o ICMP echo.

Para desativar o firewall, clique em **Iniciar > Configurações > Rede e Internet > Ethernet > Firewall do Windows >** e selecione **Ativar ou Desativar o Firewall do Windows**. Não deixe de ativar o firewall quanto terminar.

Etapa 6: Altere o endereçamento de rede do PC-B de automático para manual.

- Repita a Etapa 2 no PC-B, **Usar o seguinte endereço IP** e **Usar o seguinte endereço de servidor DNS**.
 - Digite o endereço IP, a máscara de sub-rede, o gateway padrão e as informações do servidor DNS registradas na etapa anterior. Clique em **OK** e em **Fechar**.
 - Abra uma janela de prompt de comando e faça ping no endereço IP do PC-B que você acabou de configurar. O ping obteve sucesso?
-

Etapa 7: Teste a conectividade de rede com as ICMP echo requests.

- No PC-B, faça ping no endereço IP do PC-A. O ping obteve êxito? _____

- No PC-A, execute ping no endereço IP do PC-B. O ping obteve êxito? _____

Etapa 8: Retorne as configurações da rede do PC-B para a autoconfiguração com DHCP.

Retorne as configurações de endereço de rede do PC-B no Ethernet0 para **Obter um endereço IP automaticamente** e **Obter um endereço de servidor DNS automaticamente**. Clique em **OK > Fechar**.