

Laboratorio: Cómo determinar la configuración de la dirección IP de una computadora

Objetivos

En este laboratorio, configurará una NIC Ethernet para que use DHCP a fin de obtener una dirección IP y probar la conectividad entre dos computadoras.

Recursos necesarios

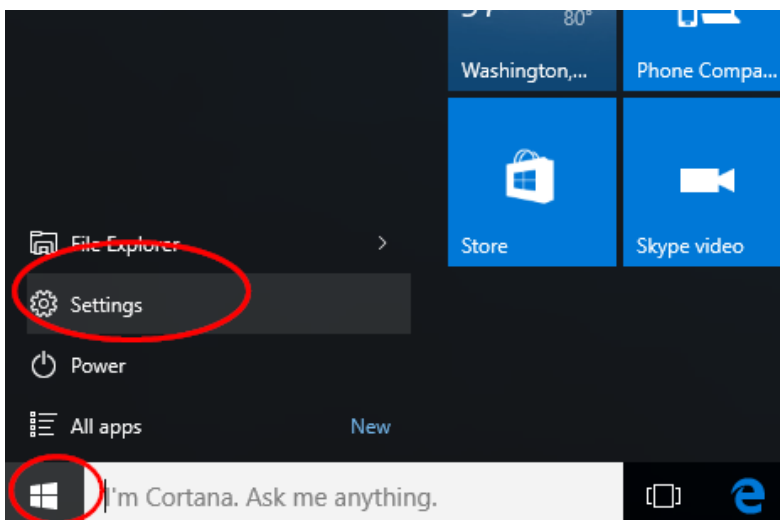
- 1 router inalámbrico
- 2 PC (Windows 10)
- Cables de Ethernet

Paso 1: Conecte PC-A y PC-B a un router inalámbrico doméstico o de empresa pequeña.

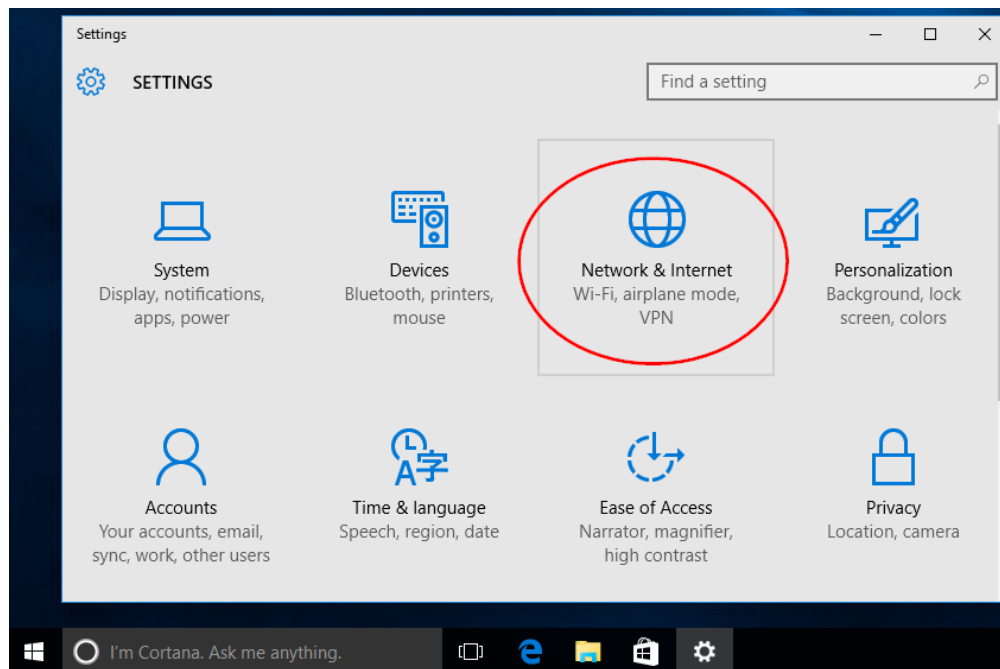
- Para PC-A, conecte un extremo del cable Ethernet en el “puerto 1” en la parte posterior del router inalámbrico.
- Para PC-A, conecte el otro extremo del cable Ethernet en el puerto de red de la NIC en la computadora.
- Para PC-B, conecte un extremo del cable Ethernet en el “puerto 2” en la parte posterior del router.
- Para PC-B, conecte el otro extremo del cable Ethernet en el puerto de red de la NIC en la computadora.
- Encienda el router inalámbrico.
- Encienda las dos computadoras e inicie sesión en Windows en PC-A desde una cuenta con privilegios de administrador.

Paso 2: Defina los ajustes de red para configurar automáticamente usando DHCP

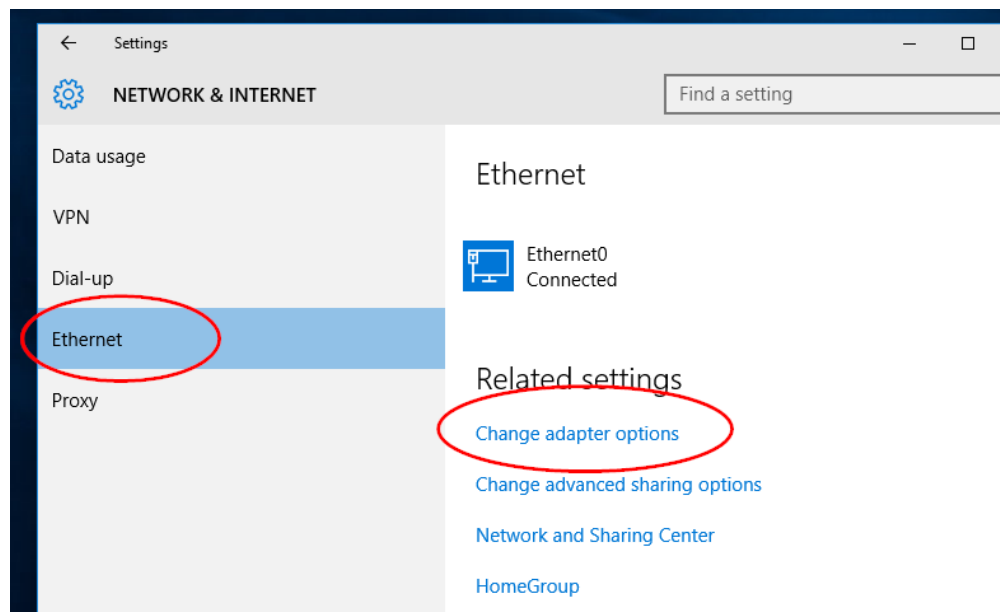
- Haga clic en **Inicio**, luego haga clic en **Configuración**.



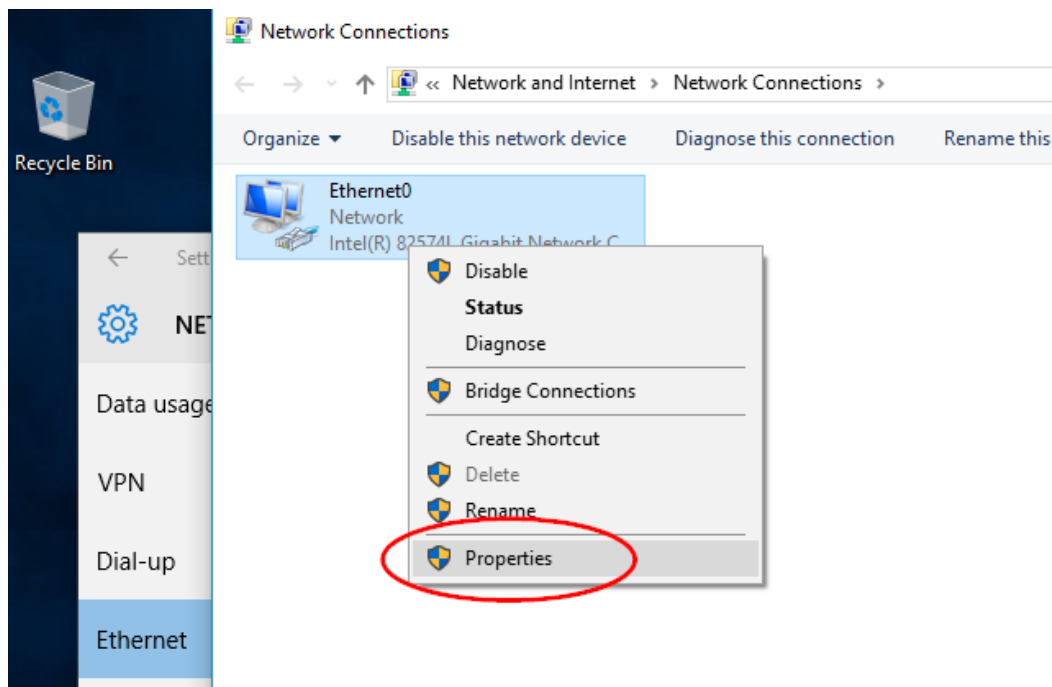
- b. En la ventana Configuración, haga clic en **Redes e Internet**.



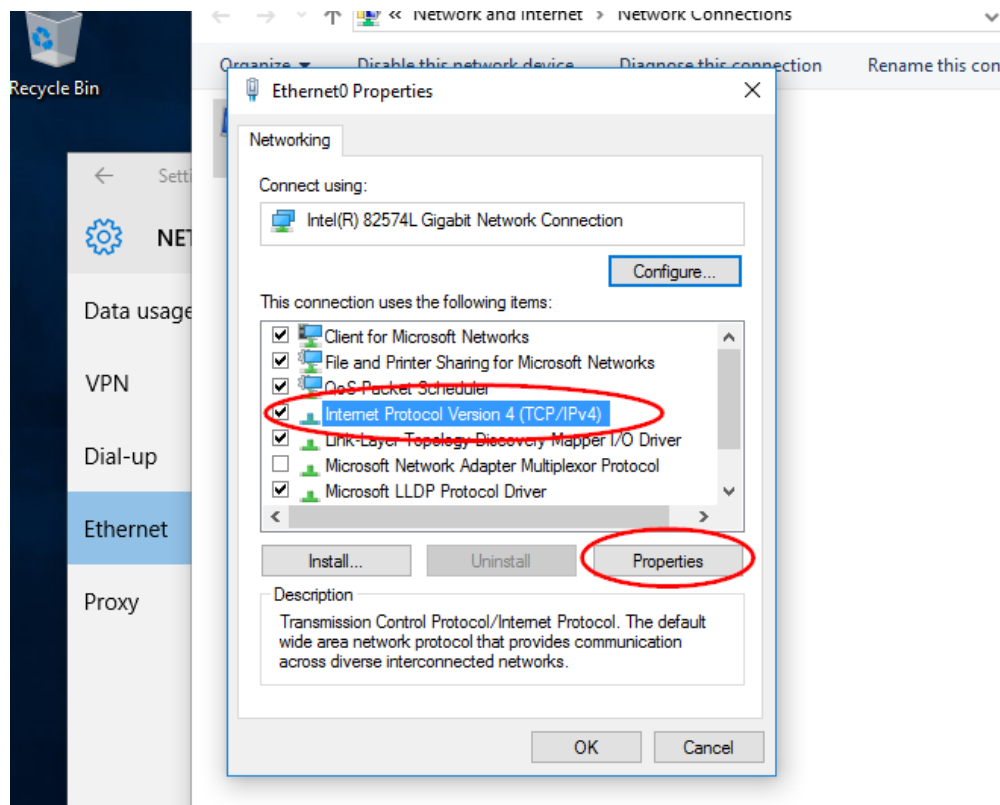
- c. En el panel izquierdo, seleccione **Ethernet**, luego haga clic en el enlace **Cambiar configuración del adaptador**.



- d. La ventana Conexiones de red muestra las interfaces de red disponibles en la PC. En este ejemplo, haga clic con el botón secundario del mouse en la interfaz **Ethernet0** y seleccione **Propiedades**.

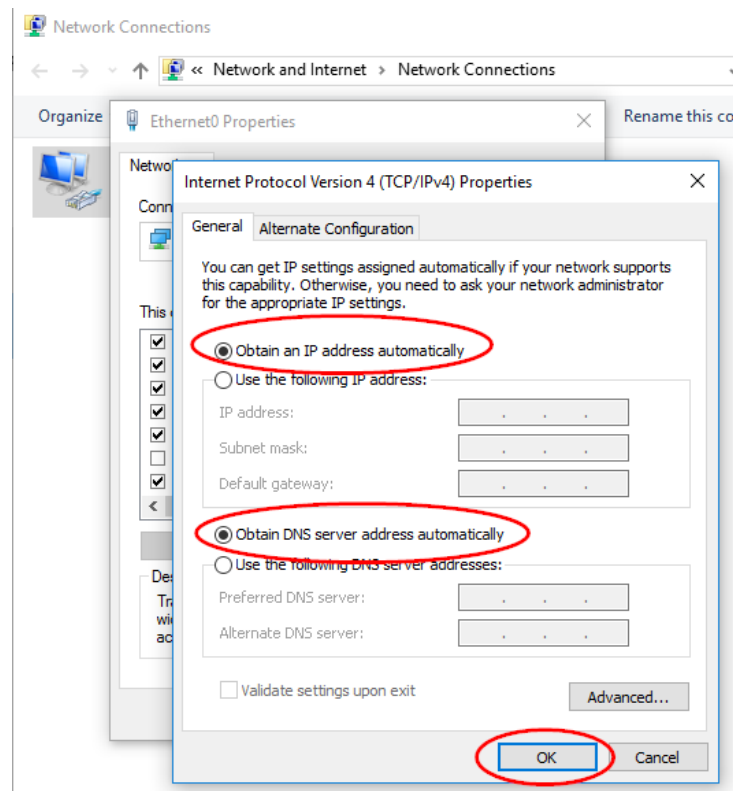


- e. Seleccione **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** y, luego, haga clic en **Propiedades**.



Nota: También puede hacer doble clic en **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** para que se muestre la ventana Propiedades.

- f. Seleccione **Obtener una dirección IP automáticamente**. Seleccione **Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente**. Haga clic en **Aceptar**.



- g. Antes de hacer clic en **Cerrar** en la ventana Propiedades de Ethernet0, responda las siguientes preguntas:

¿Cuál es el nombre y número de modelo de la NIC del campo “Conectar usando:”?

¿Cuáles son los primeros tres elementos que figuran en el campo “Esta conexión usa los siguientes elementos:”?

- h. Repita estos pasos para configurar los ajustes de la dirección de red en PC-B.

Paso 3: Anote los ajustes de la dirección de red de PC-A.

- a. Observe las luces de la parte posterior de la NIC de PC-A. Estas luces parpadearán cuando hay actividad de red.
- b. Use la **línea de comandos** para verificar la configuración y la conectividad de la PC. Desde PC-A, haga clic con el botón secundario del mouse en **Inicio** y seleccione **Línea de comandos**.

- c. En la línea de comandos, introduzca el comando **ipconfig /all** para ver la configuración IP en 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
```

¿Cuál es la dirección IPv4 de la computadora?

¿Cuál es la máscara de subred de la computadora?

¿Cuál es el gateway predeterminado de la computadora?

¿Cuáles son los servidores DNS de la computadora?

¿Cuál es la dirección MAC (dirección física) de la computadora?

¿DHCP está habilitado?

¿Cuál es la dirección IP del servidor DHCP?

¿Qué día se obtuvo la concesión?

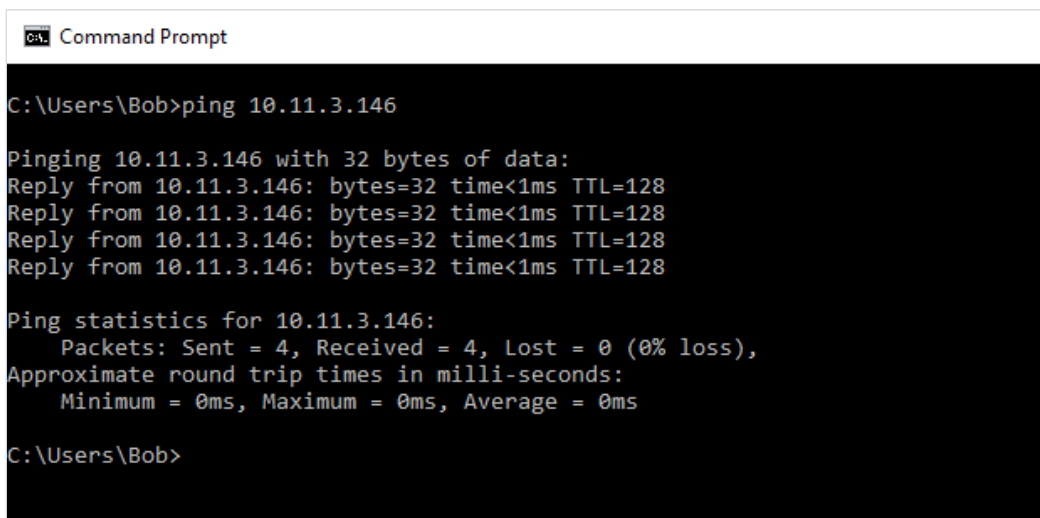
¿Qué día expira la concesión?

Paso 4: Pruebe la pila TCP/IP de la interfaz de red de PC-A.

- Para verificar que el protocolo TCP/IP funciona, envíe un comando ping a la dirección de bucle invertido (127.0.0.1). Introduzca el comando **ping 127.0.0.1** en la línea de comandos.

```
C:\Usuarios\Roberto> ping 127.0.0.1
```

- También puede enviar un comando ping a su dirección IP. En este ejemplo, introduzca el comando **ping 10.11.3.146** en la línea de comandos.



```
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>
```

- Registre una de las respuestas del comando ping.

Si el ping no dio resultado, pida ayuda al instructor.

Paso 5: Anote los ajustes de la dirección de red de PC-B.

- Inicie sesión en PC-B desde una cuenta con privilegios de administrador.
- Verifique que PC-B esté usando DHCP para la configuración de dirección de red. Haga clic en **Inicio > Configuración > Cambiar configuración del adaptador**. Haga clic con el botón secundario del mouse en el adaptador que desee y seleccione **Propiedades**. Haga doble clic en **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** y controle que estén seleccionadas **Obtener una dirección IP automáticamente** y **Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente**. Haga clic en **Aceptar > Cerrar**.
- Abra una ventana de la línea de comandos e introduzca **ipconfig /all**.

¿Cuál es la dirección IP de la computadora?

¿Cuál es la máscara de subred de la computadora?

¿Cuál es el gateway predeterminado de la computadora?

¿Cuáles son los servidores DNS de la computadora?

¿Cuál es la dirección IP del servidor DHCP?

Desde PC-B, envíe un comando **ping** a la dirección IP de PC-A. ¿El ping se realizó correctamente? _____

Nota: Si no puede enviar un comando ping a la otra PC, es posible que el firewall esté bloqueando el eco ICMP.

Para apagar el firewall, haga clic en **Inicio > Configuración > Redes e Internet > Ethernet > Firewall de Windows**; seleccione **Activar o desactivar Firewall de Windows**. No olvide activar el firewall cuando termine.

Paso 6: Cambie la obtención de la dirección de red de PC-B de automática a manual.

- Repita el paso 2 en PC-B, **Usar la siguiente dirección IP** y **Usar la siguiente dirección de servidor DNS**.
 - Introduzca la información de la dirección IP, máscara de subred, gateway predeterminado y servidor DNS que registró en el paso anterior. Haga clic en **Aceptar** y en **Cerrar**.
 - Abra una ventana de línea de comandos y envíe un comando ping a la dirección IP de PC-B que acaba de configurar. ¿El ping se realizó correctamente?
-

Paso 7: Pruebe la conectividad de red con solicitudes de eco ICMP.

- Desde PC-B, envíe un comando ping a la dirección IP de PC-A. ¿El ping se realizó correctamente? _____
- Desde PC-A, envíe un comando ping a la dirección IP de PC-B. ¿Produjo un resultado correcto? _____

Paso 8: Vuelva la configuración de la dirección de red de PC-B a la configuración automática con DHCP.

Vuelva la configuración de la dirección de red de PC-B en Ethernet0 a **Obtener una dirección IP automáticamente** y **Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente**. Haga clic en **Aceptar > Cerrar**.