

# 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

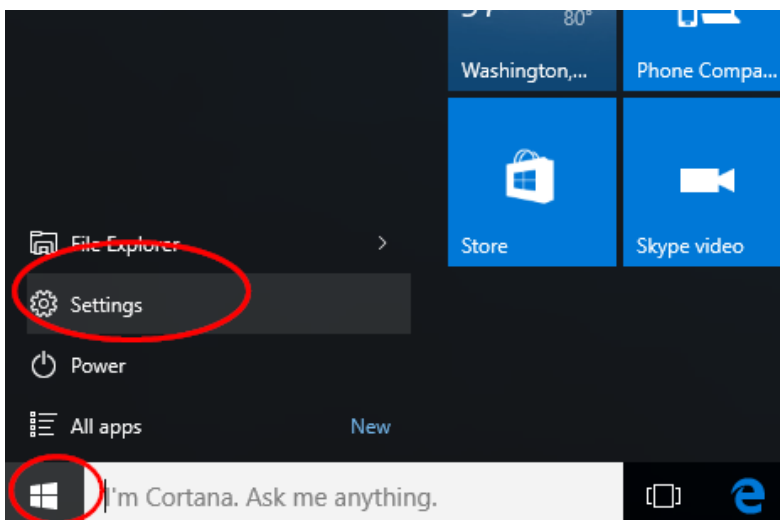
- 1 router inalámbrico
- 2 PC (Windows 10)
- Cables de Ethernet

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

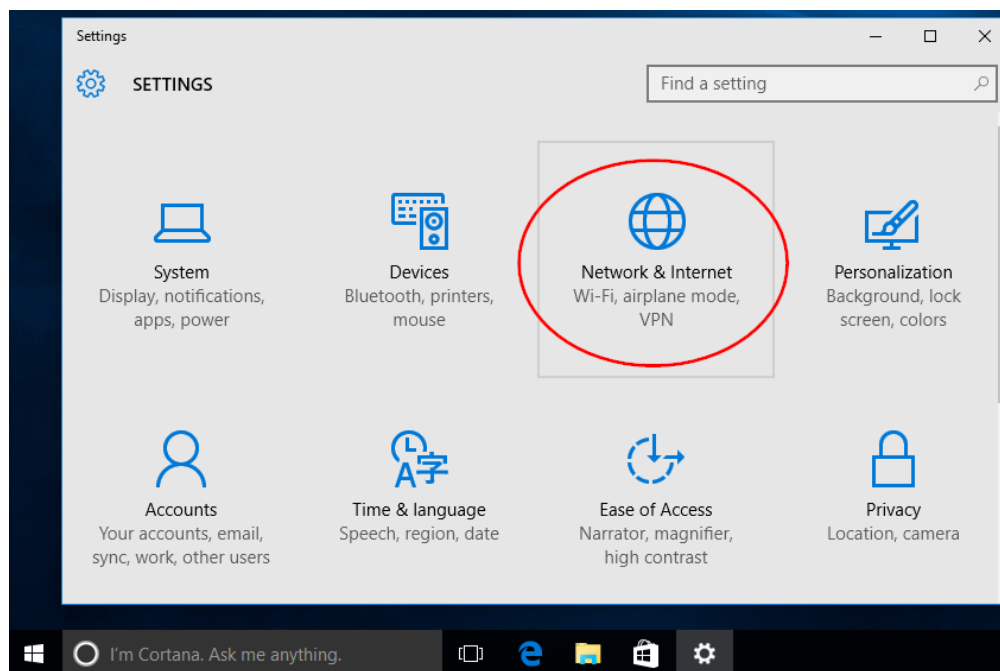
- Para PC-A, conecte un extremo del cable Ethernet en el “puerto 1” en la parte posterior del router inalámbrico.
- Para PC-A, conecte el otro extremo del cable Ethernet en el puerto de red de la NIC en la computadora.
- Para PC-B, conecte un extremo del cable Ethernet en el “puerto 2” en la parte posterior 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

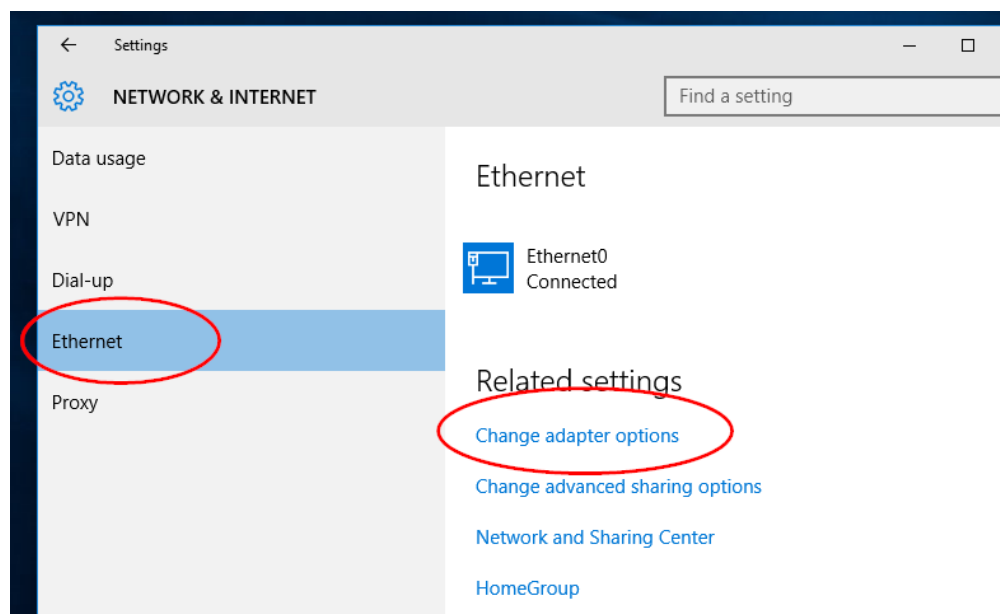
- Haga clic en **Inicio**, luego haga clic en **Configuración**.



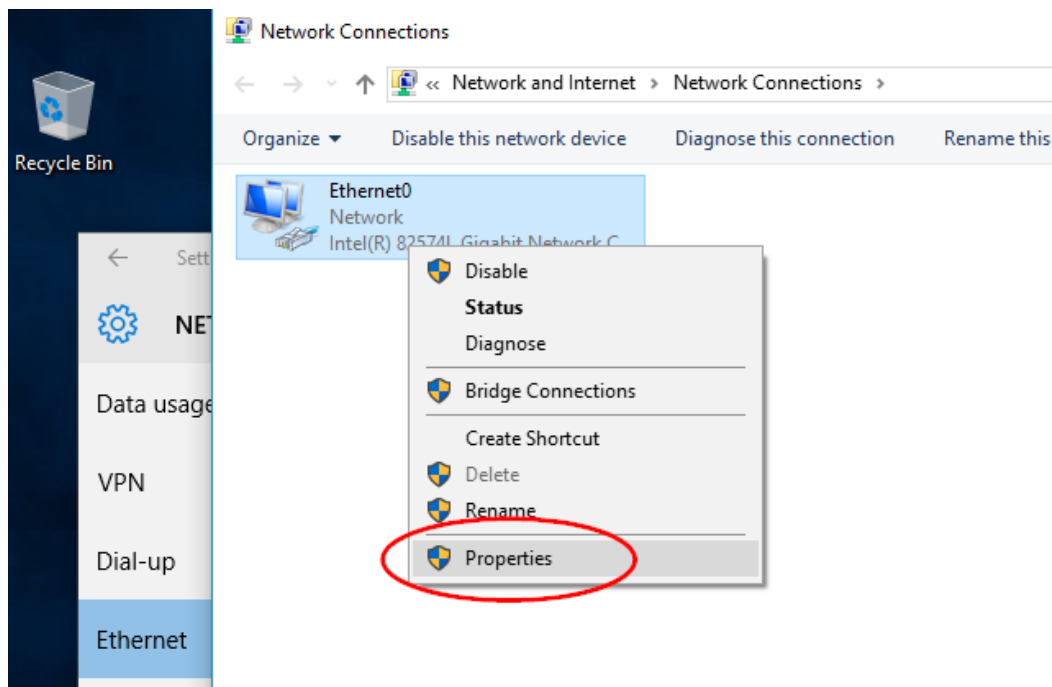
- b. En la ventana Configuración, haga clic en **Redes e Internet**.



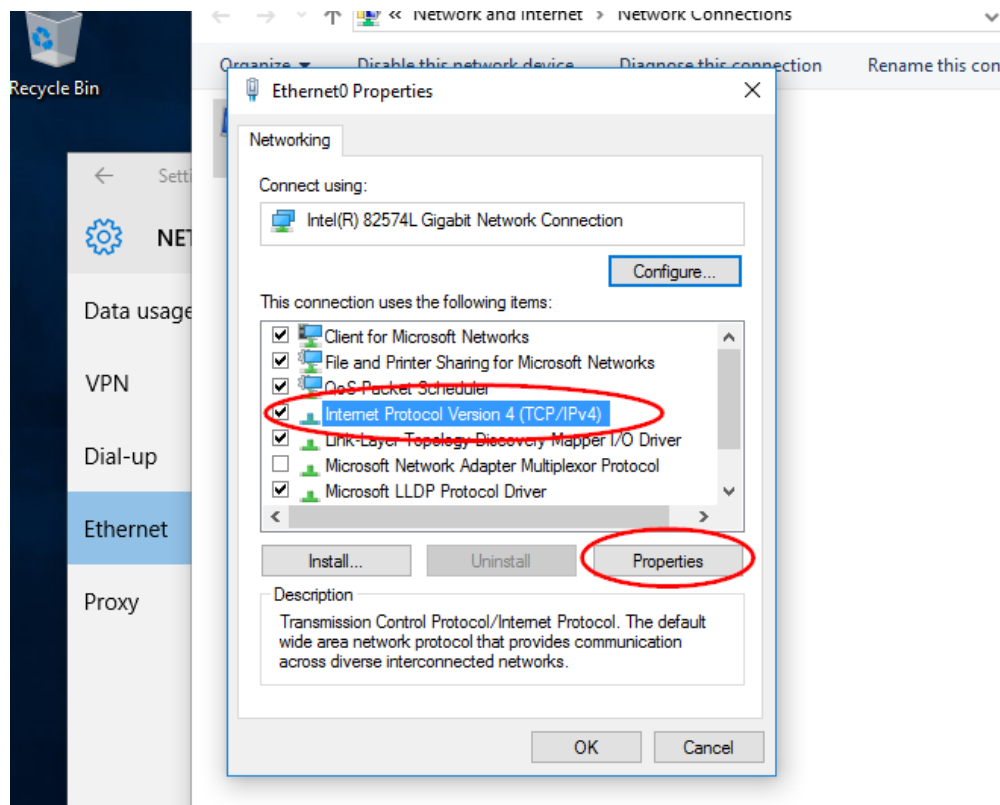
- c. En el panel izquierdo, seleccione **Ethernet**, luego haga clic en el enlace **Cambiar configuración del adaptador**.



- 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**.

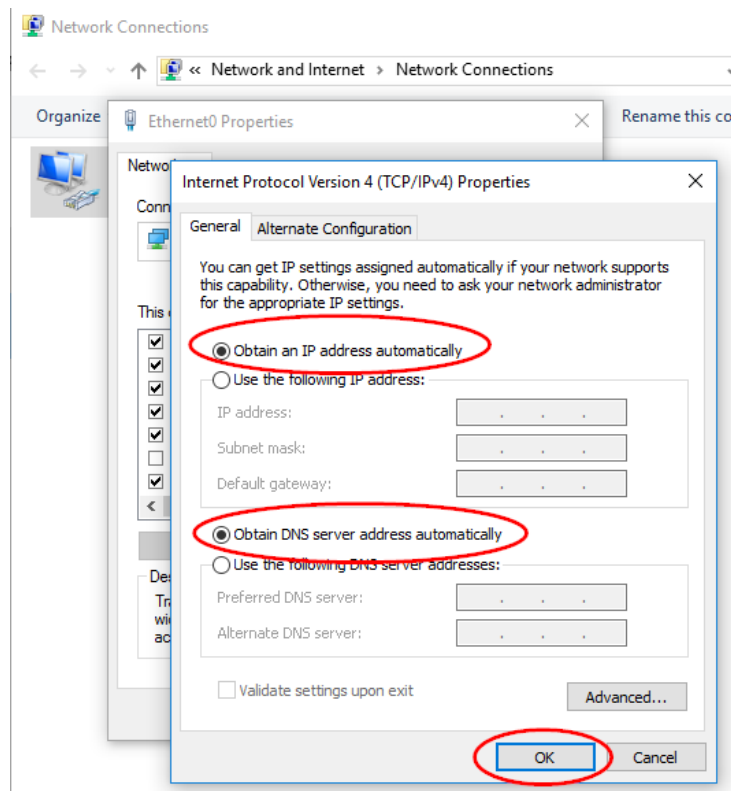


- e. Seleccione **Protocolo de Internet versión 4 (TCP/IPv4)** y, luego, haga clic en **Propiedades**.



**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?

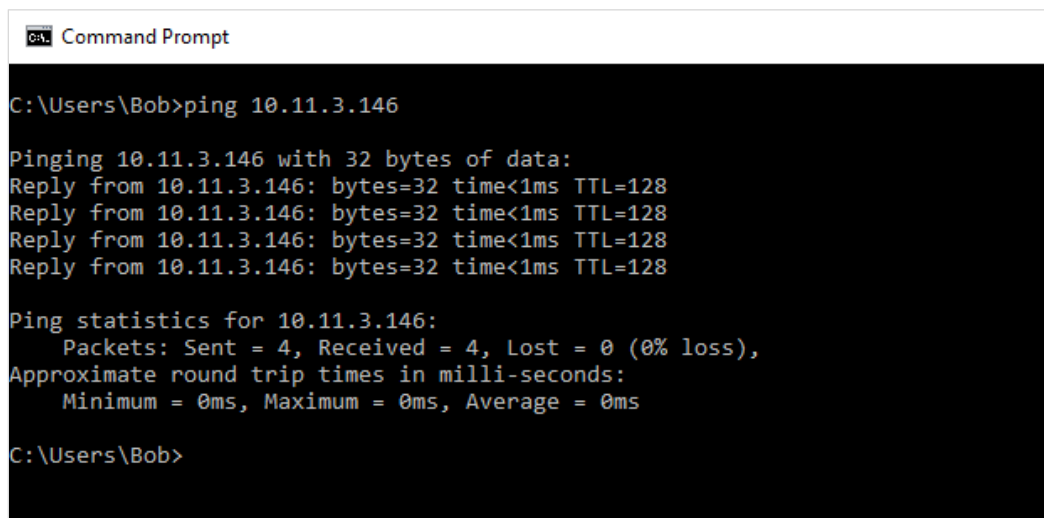
---

#### 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**.