



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ**  
**CENTRO REGIONAL DE CHIRIQUÍ**  
**LICENCIATURA EN CIBERSEGURIDAD**



**Laboratorio 6**

**Creación de red**

**Asignatura:**

REDES DE COMPUTADORAS

**Código:**

2S3111

**Integrantes:**

Magdalena Gonzalez 4-819-1590

Irving Martinez 4-834-1736

Justing He 8-1045-2230

Adrian Jimenez 4-839-2413

**Profesor:**

Yarisol Castillo

**PRIMER SEMESTRE**

**2025**

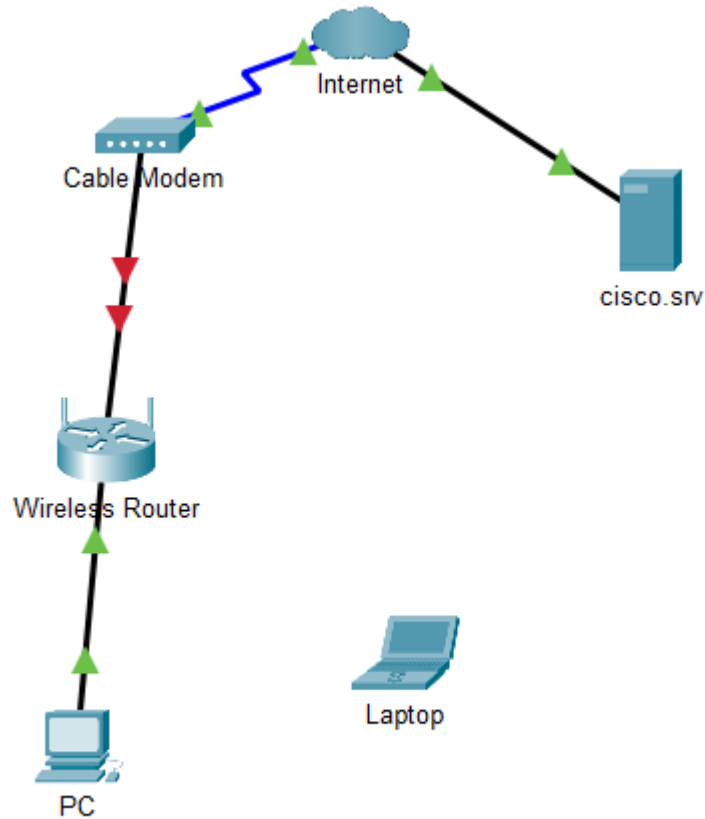
## Creación de Red Simple

### 1- Paso 1: Agregar dispositivos de red

Se añaden los siguientes equipos al espacio de trabajo lógico:

- **PC:** End Devices → PC
- **Laptop:** End Devices → Laptop
- **Cable Modem:** Network Devices → WAN Emulation → Cable Modem
- **Wireless Router:** Network Devices → Wireless Devices → Wireless Router

**Figura 1.** Dispositivos colocados en el área de trabajo lógico.

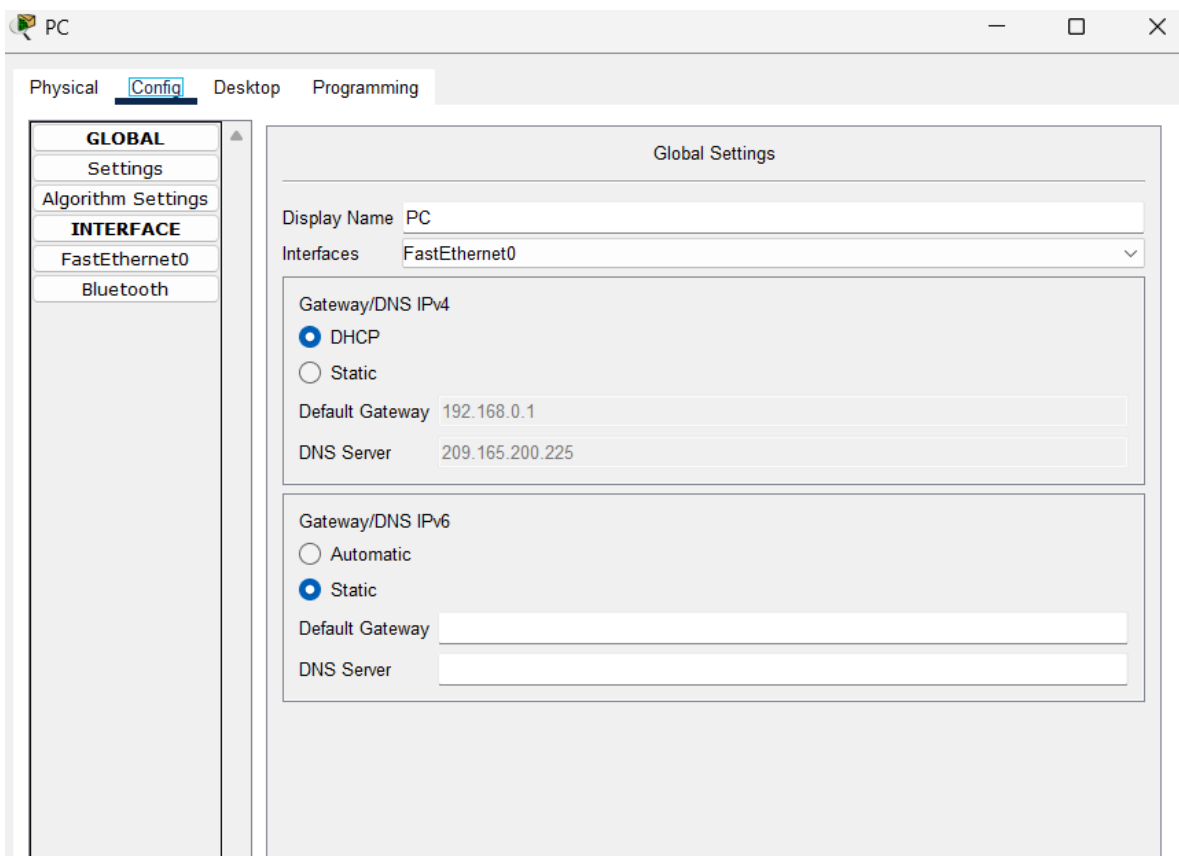


### 2- Paso 2: Cambiar los nombres de los dispositivos

Para renombrar cada equipo:

1. Hacer clic en el dispositivo.
2. Entrar en la pestaña **Config**.
3. En el campo **Display Name**, escribir el nombre correspondiente:
  - PC
  - Laptop
  - Cable Modem

**Figura 2.** Cambio del nombre en la ventana de configuración.

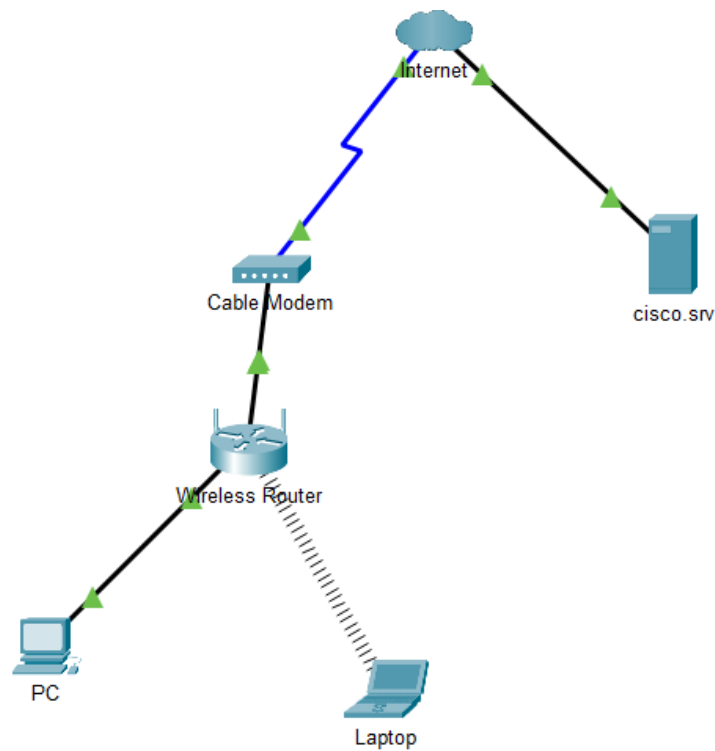


### 3- Paso 3: Agregar el cableado físico

Los dispositivos se conectan de la siguiente forma:

- **PC → Wireless Router:** Cable de cobre directo (FastEthernet0 a Ethernet 1).
- **Wireless Router → Cable Modem:** Cable de cobre directo (Internet a Port 1).
- **Cable Modem → Nube de Internet:** Cable coaxial (Port 0 a Coaxial7).

**Figura 3.** Conexiones físicas entre los dispositivos.



#### **4- Parte 2: Configurar los dispositivos finales y verificar la conectividad**

##### **Paso 1: Configurar la PC**

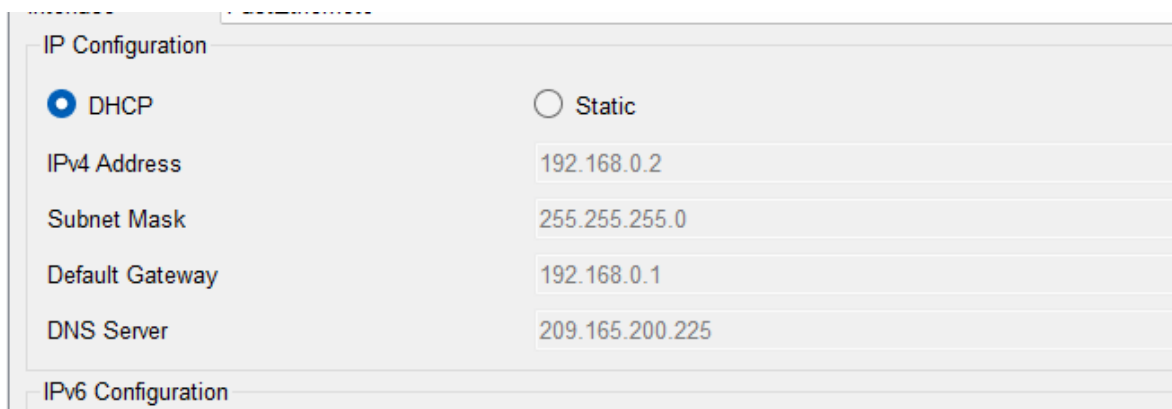
1. Abrir la PC → pestaña **Desktop** → **IP Configuration**.
2. Seleccionar **DHCP** para recibir una dirección IP automática.
3. Abrir **Command Prompt** y ejecutar:
4. `ipconfig /all`

La dirección IPv4 debe estar en el rango **192.168.0.x**.

5. Probar la conectividad con:
6. `ping cisco.srv`

Se deben recibir cuatro respuestas exitosas.

**Figura 4.** Configuración IP de la PC mediante DHCP.



The screenshot shows a network configuration window titled "IP Configuration". It has two tabs: "IP Configuration" and "IPv6 Configuration". Under "IP Configuration", the "DHCP" radio button is selected, and the "Static" radio button is unselected. Below the radio buttons, there are five text input fields with the following values: "IPv4 Address" is 192.168.0.2, "Subnet Mask" is 255.255.255.0, "Default Gateway" is 192.168.0.1, and "DNS Server" is 209.165.200.225. The "IPv6 Configuration" tab is currently inactive.

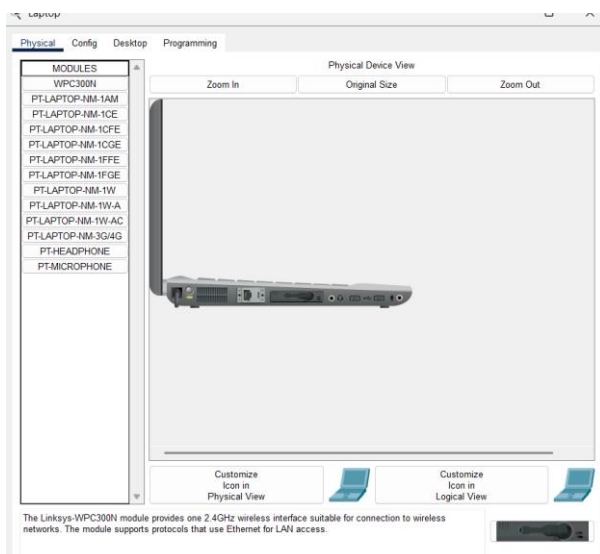
| Field           | Value           |
|-----------------|-----------------|
| IPv4 Address    | 192.168.0.2     |
| Subnet Mask     | 255.255.255.0   |
| Default Gateway | 192.168.0.1     |
| DNS Server      | 209.165.200.225 |

## Paso 2: Configurar la computadora portátil

### A. Sustituir la tarjeta de red

1. Abrir la Laptop → pestaña **Physical**.
2. Apagarla con el botón **Power**.
3. Retirar el módulo Ethernet y reemplazarlo por **WPC300N** (inalámbrico).
4. Encender nuevamente la Laptop.

**Figura 5.** Sustitución del módulo Ethernet por el módulo inalámbrico WPC300N.



### B. Conectarse a la red inalámbrica

1. Ir a la pestaña **Desktop** → **PC Wireless**.
2. En la pestaña **Connect**, seleccionar la red **HomeNetwork** → **Connect**.
3. Abrir **Command Prompt** → escribir:
4. `ipconfig`

Verificar la IP (por ejemplo, 192.168.0.3).

```
C:\>ping -t cisco.srv

Pinging 209.165.200.225 with 32 bytes of data:

Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=1ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=1ms TTL=127
```

5. Probar conectividad:
6. `ping cisco.srv`
7. Finalmente, abrir **Web Browser** → ingresar `cisco.srv`.

**Figura 6.** Conexión de la Laptop a la red inalámbrica.

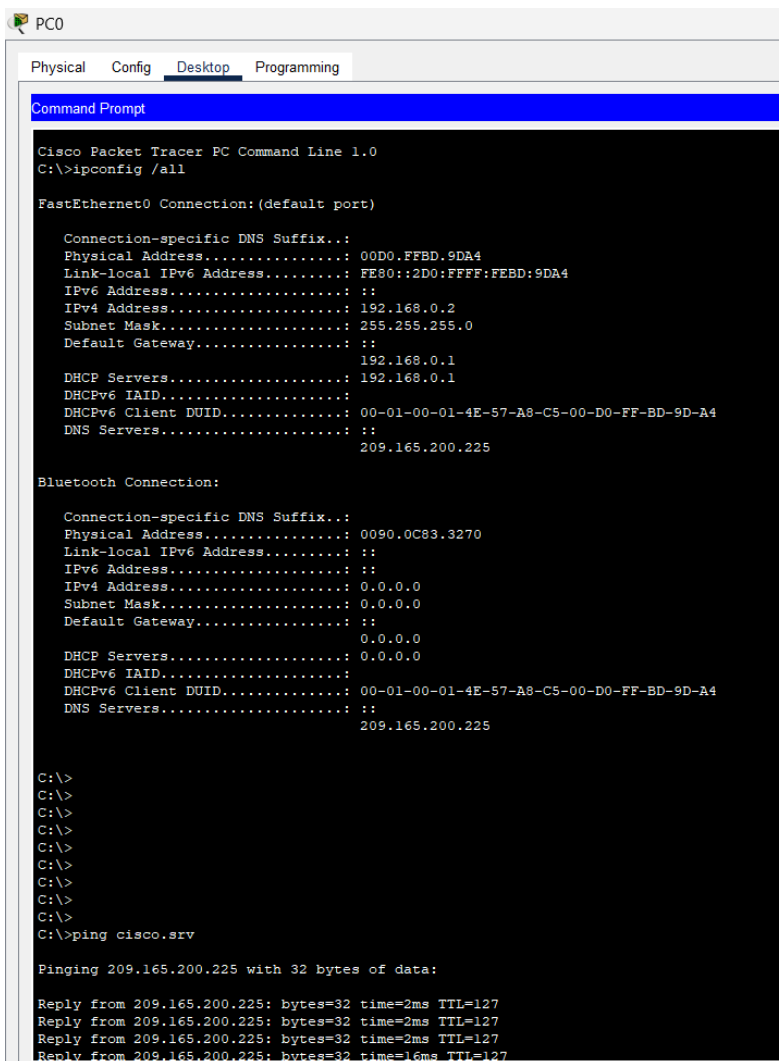


## Reflexión

Después de comprobar la conectividad, se completó la tabla de direcciones IP de los dispositivos finales:

| Dispositivo | Dirección IPv4 | Máscara de subred | Puerta de enlace predeterminada |
|-------------|----------------|-------------------|---------------------------------|
| PC          | 192.168.0.2    | 255.255.255.0     | 192.168.0.1                     |
| Laptop      | 192.168.0.3    | 255.255.255.0     | 192.168.0.1                     |

**Figura 7.** Tabla de direcciones IP asignadas por DHCP.



```
PC0
Physical Config Desktop Programming
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ipconfig /all

FastEthernet0 Connection:(default port)

Connection-specific DNS Suffix.:
Physical Address.....: 00D0.FFBD.9DA4
Link-local IPv6 Address.....: FE80::2D0:FFFF:FEBD:9DA4
IPv6 Address.....: ::
IPv4 Address.....: 192.168.0.2
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: ::
192.168.0.1
DHCP Servers.....: 192.168.0.1
DHCPv6 IAID.....:
DHCPv6 Client DUID.....: 00-01-00-01-4E-57-A8-C5-00-D0-FF-BD-9D-A4
DNS Servers.....: ::
209.165.200.225

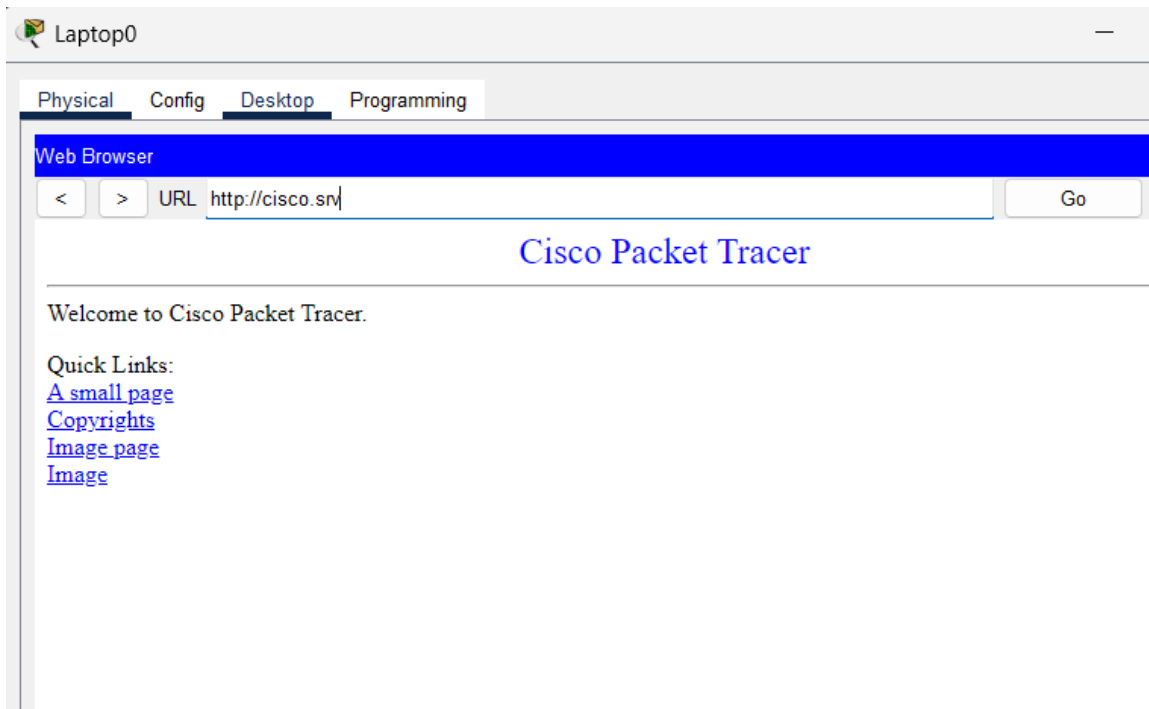
Bluetooth Connection:

Connection-specific DNS Suffix.:
Physical Address.....: 0090.0C83.3270
Link-local IPv6 Address.....: ::
IPv6 Address.....: ::
IPv4 Address.....: 0.0.0.0
Subnet Mask.....: 0.0.0.0
Default Gateway.....: ::
0.0.0.0
DHCP Servers.....: 0.0.0.0
DHCPv6 IAID.....:
DHCPv6 Client DUID.....: 00-01-00-01-4E-57-A8-C5-00-D0-FF-BD-9D-A4
DNS Servers.....: ::
209.165.200.225

C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>ping cisco.srv

Pinging 209.165.200.225 with 32 bytes of data:

Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=2ms TTL=127
Reply from 209.165.200.225: bytes=32 time=16ms TTL=127
```



Cada equipo recibió una dirección dentro del rango 192.168.0.2–192.168.0.254. La **máscara de subred** permite identificar la parte de red y la parte de host, mientras que la **puerta de enlace predeterminada** (el router inalámbrico) actúa como la salida hacia otras redes e Internet.

