

Fundación Universitaria Konrad Lorenz.
Redes De Comunicación-I. Simulación Y Montaje De Red Universitaria.
Estudiante: David Gutierrez Chaves Cod: 506222728.

Configuración de Red en Cisco Packet Tracer

Paso #1: Diseñar la topología en Packet Tracer.

1. **Abrir Cisco Packet Tracer** en tu computadora.
2. **Agregar los dispositivos:**
 - Arrastra **1 router** (Router 2811) desde la pestaña "**Routers**".
 - Arrastra **5 switches** (Switch 2960) desde la pestaña "**Switches**".
 - Arrastra **15 PC** desde la pestaña "**End Devices**" (3 por cada subred).

Paso 2: Conectar los Dispositivos.

Usar cables directos para conectar las PCs a los switches. Cada subred tendrá un switch y 3 PCs conectadas a él. Aquí tienes el detalle de cómo conectar cada dispositivo con los cables adecuados, desde las PCs hasta los switches y del router a los switches.

A. Conexión de las PCs a los Switches:

PC	Switch	Puerto PC	Puerto Switch
PC1 →	Switch 1	FastEthernet 0	FastEthernet 0/1
PC2 →	Switch 1	FastEthernet 0	FastEthernet 0/2
PC3 →	Switch 1	FastEthernet 0	FastEthernet 0/3

PC	Switch	Puerto PC	Puerto Switch
PC4 →	Switch 2	FastEthernet 0	FastEthernet 0/1
PC5 →	Switch 2	FastEthernet 0	FastEthernet 0/2
PC6 →	Switch 2	FastEthernet 0	FastEthernet 0/3

PC	Switch	Puerto PC	Puerto Switch
PC7 →	Switch 3	FastEthernet 0	FastEthernet 0/1
PC8 →	Switch 3	FastEthernet 0	FastEthernet 0/2
PC9 →	Switch 3	FastEthernet 0	FastEthernet 0/3

PC	Switch	Puerto PC	Puerto Switch
PC10 →	Switch 4	FastEthernet 0	FastEthernet 0/1
PC11 →	Switch 4	FastEthernet 0	FastEthernet 0/2

Fundación Universitaria Konrad Lorenz.
Redes De Comunicación-I. Simulación Y Montaje De Red Universitaria.
Estudiante: David Gutierrez Chaves Cod: 506222728.

PC12 →	Switch 4	FastEthernet 0	FastEthernet 0/3
--------	----------	----------------	------------------

PC	Switch	Puerto PC	Puerto Switch
PC13 →	Switch 5	FastEthernet 0	FastEthernet 0/1
PC14 →	Switch 5	FastEthernet 0	FastEthernet 0/2
PC15 →	Switch 5	FastEthernet 0	FastEthernet 0/3

B. Conexión de los Switches al Router

Usar cables cruzados para conectar cada switch al router. Las conexiones se hacen desde los puertos Gigabit Ethernet del router a los puertos Gigabit Ethernet de los switches.

Router	Switch	Puerto en Router	Puerto en Switch
Router → Switch 1		GigabitEthernet 0/0	GigabitEthernet 0/1
Router → Switch 2		GigabitEthernet 0/1	GigabitEthernet 0/1
Router → Switch 3		GigabitEthernet 1/0	GigabitEthernet 0/1
Router → Switch 4		GigabitEthernet 1/1	GigabitEthernet 0/1
Router → Switch 5		GigabitEthernet 2/0	GigabitEthernet 0/1

Paso #3: Configurar direcciones IP en las PC's.

Asignar direcciones IP manualmente en cada PC desde la opción "**Desktop**" → "**IP Configuration**".

Usa las siguientes IPs en cada subred:

Subred 1: 192.168.0.0/24

- PC1: 192.168.0.1 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.0.254
- PC2: 192.168.0.2 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.0.254
- PC3: 192.168.0.254 / 255.255.255.0 (última IP), Gateway: 192.168.0.254

Subred 2: 192.168.220.0/24

- PC4: 192.168.220.1 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.220.254
- PC5: 192.168.220.2 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.220.254
- PC6: 192.168.220.254 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.220.254

Fundación Universitaria Konrad Lorenz.
Redes De Comunicación-I. Simulación Y Montaje De Red Universitaria.
Estudiante: David Gutierrez Chaves Cod: 506222728.

Subred 3: 192.168.200.0/24

- PC7: 192.168.200.1 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.200.254
- PC8: 192.168.200.2 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.200.254
- PC9: 192.168.200.254 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.200.254

Subred 4: 192.168.230.0/24

- PC10: 192.168.230.1 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.230.254
- PC11: 192.168.230.2 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.230.254
- PC12: 192.168.230.254 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.230.254

Subred 5: 192.168.250.0/24

- PC13: 192.168.250.1 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.250.254
- PC14: 192.168.250.2 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.250.254
- PC15: 192.168.250.254 / 255.255.255.0, Gateway: 192.168.250.254

Paso #4: Configurar el router.

1. Abrir el router en Packet Tracer.
2. Asignar direcciones IP a las interfaces del router:
 - En la CLI, ingresa al modo de configuración:

```
enable
configure terminal
```

- Configura las interfaces:

```
interface gigabitEthernet 0/0
ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
no shutdown

interface gigabitEthernet 1/0
ip address 192.168.220.1 255.255.255.0
no shutdown

interface gigabitEthernet 2/0
ip address 192.168.200.1 255.255.255.0
no shutdown

interface gigabitEthernet 3/0
ip address 192.168.230.1 255.255.255.0
no shutdown
exit

interface gigabitEthernet 4/0
ip address 192.168.250.1 255.255.255.0
no shutdown
```

Fundación Universitaria Konrad Lorenz.
Redes De Comunicación-I. Simulación Y Montaje De Red Universitaria.
Estudiante: David Gutierrez Chaves Cod: 506222728.

- Habilitar el enrutamiento en el router (opcional):

```
ip routing
```

Paso #5: Pruebas de conectividad.

- ❖ Probar conectividad con ping desde las PCs:
 - Hacer ping entre dispositivos → Abre una PC, ve a Command Prompt y usa:

```
ping 192.168.0.254  
ping 192.168.220.1  
ping 192.168.250.2
```

- ❖ Si hay respuesta, la conexión es correcta.
- ❖ Verificar el enrutamiento (si es necesario).

```
show running-config
```

Conclusión: Siguiendo estos pasos, se habrá configurado la topología en Cisco Packet Tracer, asegurando la conectividad entre todas las subredes del sistema.