

# Reto 1

*“Apegándome al Código de Ética de los Estudiantes del Tecnológico de Monterrey, me comprometo a que mi actuación en este examen esté regida por la honestidad académica”.*

**Objetivo:** Realizar configuraciones de equipos de interconexión para satisfacer las necesidades de conectividad de una organización.

**Evidencia:** 1) El archivo de **Packet Tracer** con la solución implementada y 2) las **tablas con la información** solicitada y las impresiones de pantalla de **cada prueba de conectividad** realizada.

Una famosa taquería abrirá una nueva sucursal este sábado en la ciudad de Monterrey y requiere que sus equipos y dispositivos tengan interconexión entre ellos y servicio de conectividad al exterior.

Para satisfacer esta necesidad de conectividad, la nueva sucursal, ha contratado a un proveedor de servicios de Internet de la localidad.

**IT<sup>2</sup> Networking Consulting** ha recibido la petición de esta famosa taquería y te ha seleccionado para realizar la configuración de la red (representada en la figura 1 al final de este documento). En esta ocasión has sido comisionado para realizar la configuración de los equipos (PCs, Router y Switch) para satisfacer la necesidad de conectividad del negocio y habilitar la infraestructura para garantizar un funcionamiento correcto el día de la gran inauguración.

Las restricciones que se presentan son las siguientes:

- El bloque de direcciones IP a utilizar es **191.168.200.0** con prefijo original **/24**.
- La interfaz **G0/0** del router deberá usar la última dirección IP válida disponible del bloque
- La conexión al ISP tiene la última dirección IP válida de la subred indicada en el gráfico
- Los dispositivos de la red tendrán cualquier dirección IP válida del bloque y serán asignadas manualmente. Evita duplicar direcciones IP; pues en caso de hacerlo, los equipos tendrán un comportamiento extraño al realizar las pruebas de conectividad.

- La dirección IP de la **VLAN1** del switch podrá tomar cualquier dirección IP del bloque (no repitas direcciones IP porque habrá un conflicto de direcciones).
- Para conectar el router de esta nueva sucursal con el ISP se solicita instalar una ruta estática por default (puede ser una ruta directamente conectada, recursiva o full-connected).
- Utiliza las siguientes tablas para registrar las direcciones IP y máscaras de subred que utilizarás en tu configuración.

Device	Interface	IP Address	Subnet Mask
Router	S0/0/0	209.165.200.225	255.255.255.252
	G0/0	191.168.200.254	255.255.255.0

Device	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway	Connection to the switch
Caja1	191.168.200.2	255.255.255.0	191.168.200.254	F0/1
Caja2	191.168.200.3	255.255.255.0	191.168.200.254	F0/2
Admin	191.168.200.4	255.255.255.0	191.168.200.254	F0/3
VLAN1	191.168.200.1	255.255.255.0	191.168.200.254	-

**Nota:** Para comprobar el funcionamiento correcto de tu configuración, deberías poder acceder (vía el comando ping) desde un equipo dentro de la red a cualquier otro dispositivo dentro de la red y al exterior.

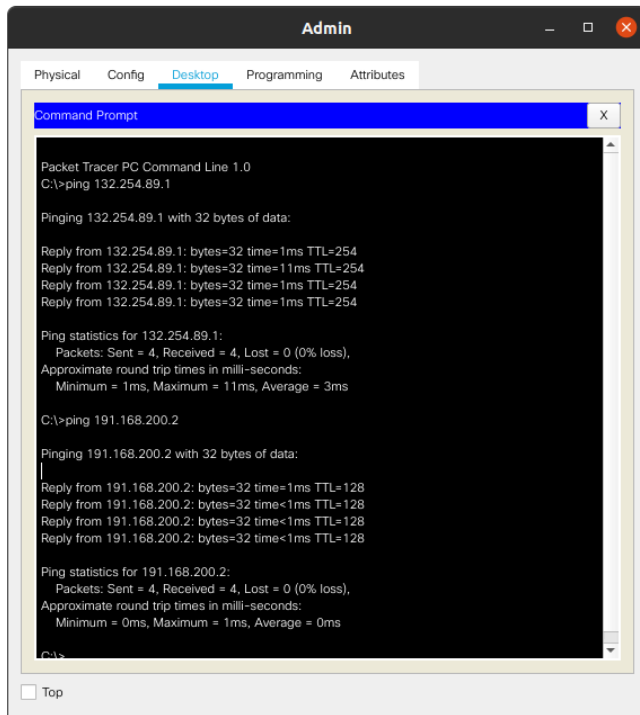
### Pruebas de conectividad para comprobar el funcionamiento de la configuración

Para comprobar la configuración del switch, desde las PC de Admin accede al switch vía el protocolo **Telnet**.

Para revisar la **conectividad al exterior**, realiza un **ping** desde las estaciones de trabajo a la dirección **132.254.89.1** y **65.0.0.1**

**Realiza una impresión de pantalla de cada prueba de conectividad realizada (pings, telnet, etc.). Esta información debe ser incluida como evidencia de la actividad.**

## Ping de Admin al exterior y a Caja1



```
Admin
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 132.254.89.1

Pinging 132.254.89.1 with 32 bytes of data:

Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=11ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 132.254.89.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 11ms, Average = 3ms

C:\>ping 191.168.200.2

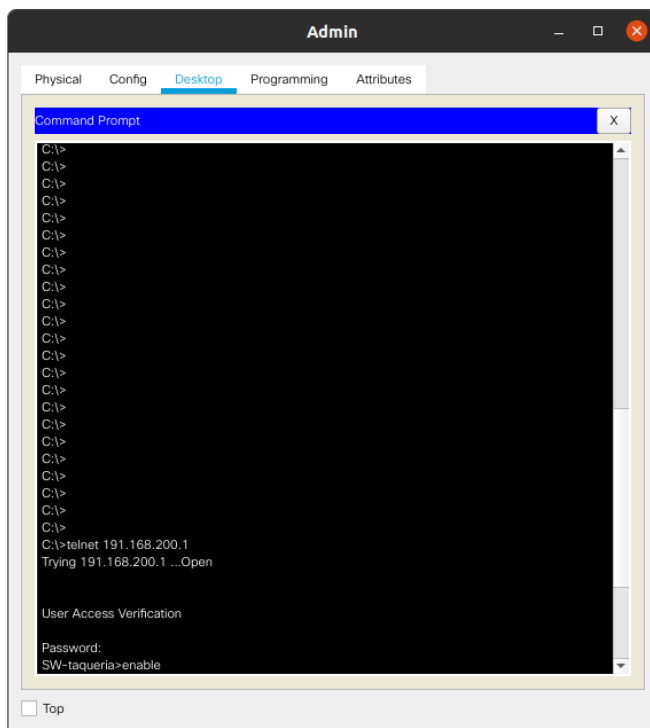
Pinging 191.168.200.2 with 32 bytes of data:

Reply from 191.168.200.2: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 191.168.200.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 191.168.200.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 191.168.200.2: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 191.168.200.2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Average = 0ms

C:\>
```

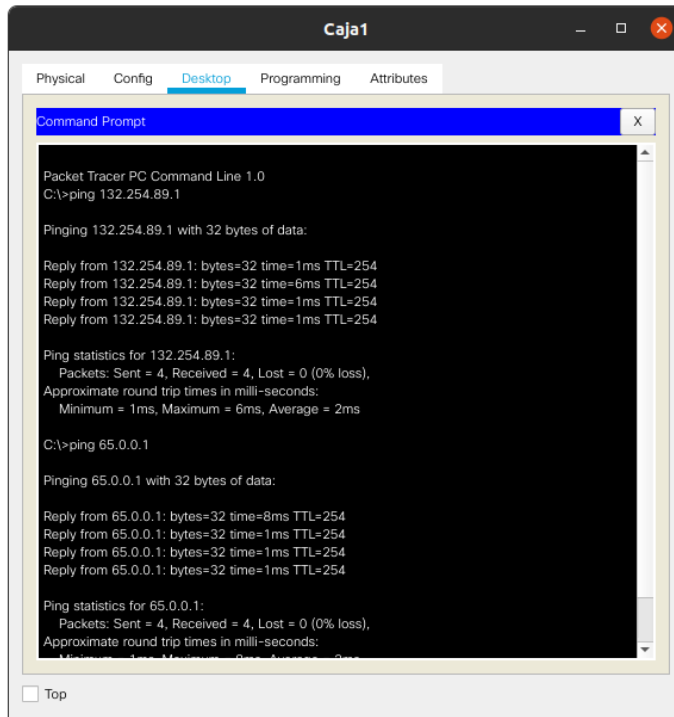
## Telnet de Admin al Switch



```
Admin
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>telnet 191.168.200.1
Trying 191.168.200.1 ...Open

User Access Verification

Password:
SW-taqueria>enable
```

**Ping de Caja1 a 132.254.89.1 y 65.0.0.1**

Command Prompt

```
Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 132.254.89.1

Pinging 132.254.89.1 with 32 bytes of data:

Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=6ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 132.254.89.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 6ms, Average = 2ms

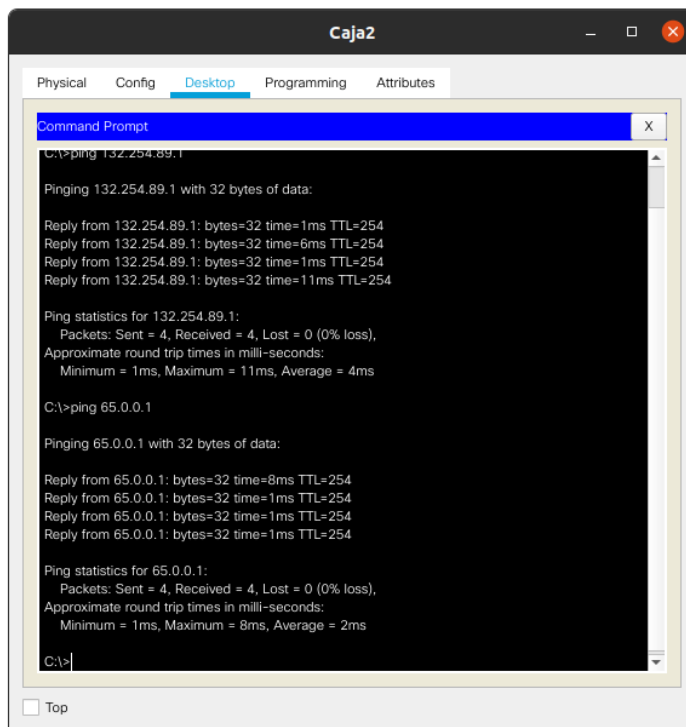
C:\>ping 65.0.0.1

Pinging 65.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 65.0.0.1: bytes=32 time=8ms TTL=254
Reply from 65.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 65.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 65.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 65.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 8ms, Average = 2ms
```

☐ Top

**Ping de Caja2 a 132.254.89.1 y 65.0.0.1**

Command Prompt

```
C:\>ping 132.254.89.1

Pinging 132.254.89.1 with 32 bytes of data:

Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=6ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 132.254.89.1: bytes=32 time=11ms TTL=254

Ping statistics for 132.254.89.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 11ms, Average = 4ms

C:\>ping 65.0.0.1

Pinging 65.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 65.0.0.1: bytes=32 time=8ms TTL=254
Reply from 65.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 65.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254
Reply from 65.0.0.1: bytes=32 time=1ms TTL=254

Ping statistics for 65.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 8ms, Average = 2ms

C:\>
```

☐ Top