

“Spiegare, con una relazione, cosa succede quando un dispositivo invia un pacchetto ad un altro dispositivo di un'altra rete”

Per mettere in dialogo dispositivi collegati a reti diversi ho bisogno di più dispositivi:

- **ROUTER GATEWAY** (dispositivo di livello 3 che permette la comunicazione tra diverse reti)
- **SWITCH** (collega il router a devices connessi su un'unica rete permettendo la comunicazione *PC/LAPTOP - ROUTER*)
- **CLIENT** (in questo caso *LAPTOP* e *PC*)

Il *ROUTER* (che in questo caso sfruttiamo nelle porte **A** e **B**) ci offre il collegamento a due reti diverse (**A** - **B**) avendo due *INDIRIZZI IPv4 DIVERSI* (uno per **A** ed uno per **B**).

Gli *SWITCH* portano il collegamento di rete ai *CLIENT* dotati ognuno di un proprio *INDIRIZZO IP*.

Ma come metto in comunicazione i pacchetti inviati dai CLIENT DI RETE A coi CLIENT DI RETE B?

A livello 2 la comunicazione passa in devices di livello 2 (da *CLIENT* a *SWITCH*) attraverso l'indirizzo *MAC*;

a livello 3 la comunicazione avviene tramite un *IP GATEWAY* comune tra Client *SORGENTE* e Client *RICEVENTE*. Il *ROUTER* permetterà la comunicazione attraverso i protocolli *NAT-PAT*

Command Prompt

```
Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
C:\>ping 192.168.100.103
```

```
Pinging 192.168.100.103 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=8ms TTL=127
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time<1ms TTL=127
```

```
Ping statistics for 192.168.100.103:
```

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

Command Prompt

```
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)
```

```
C:\>ping 192.168.100.103
```

```
Pinging 192.168.100.103 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

```
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

```
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time=8ms TTL=128
```

```
Reply from 192.168.100.103: bytes=32 time<1ms TTL=128
```

```
Ping statistics for 192.168.100.103:
```

```
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
```

```
Approximate round trip times in milli-seconds:
```

```
Minimum = 0ms, Maximum = 8ms, Average = 2ms
```