



Laptop0

Physical Config Desktop Programming Attributes

Command Prompt

```
Default Gateway.....: 0.0.0.0

C:\>ping 255.255.255.0

Pinging 255.255.255.0 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.100.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.100.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.100.1: Destination host unreachable.
Reply from 192.168.100.1: Destination host unreachable.

Ping statistics for 255.255.255.0:
    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=4ms TTL=128
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<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 = 4ms, Average = 1ms

C:\>ping 192.168.200.100

Pinging 192.168.200.100 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time=6ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.200.100: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.200.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 6ms, Average = 1ms

C:\>
```

☐ Top

Quando un dispositivo invia un pacchetto a un altro nella stessa rete, il pacchetto viene inoltrato direttamente tramite lo switch, che utilizza gli indirizzi MAC per identificare il destinatario e instradare il traffico all'interno della rete locale. Lo switch non ha bisogno di conoscere gli indirizzi IP, ma solo gli indirizzi MAC dei dispositivi connessi.

Quando invece il pacchetto deve raggiungere una rete diversa, il dispositivo sorgente invia il pacchetto al default gateway (Router). Il router esamina l'IP di destinazione del pacchetto, consulta la propria tabella di routing per determinare il miglior percorso e quindi inoltra il pacchetto verso la rete corretta. Se il router non trova una rotta specifica per l'IP di destinazione, può inviare il pacchetto a un router di livello superiore (gateway di default), che continuerà la ricerca.

Questa suddivisione tra la comunicazione all'interno della rete locale e l'instradamento tra reti diverse è fondamentale, permettendo una gestione efficace e scalabile delle comunicazioni.