



**POLITECNICO**  
MILANO 1863



*SLIDES  
PRE-LAB*

# Fondamenti di Comunicazioni e Internet

Antonio Capone, Matteo Cesana,  
Guido Maier, Francesco Musumeci



**POLITECNICO**  
MILANO 1863



# Laboratorio Packet Tracer

**Antonio Capone, Matteo Cesana,  
Guido Maier, Francesco Musumeci**

# Rotte statiche: Configurazione e gestione

- Sono entry nella tabella di routing impostate manualmente
- Per impostare una rotta statica è necessario specificare:
  - Indirizzo IP della rete di destinazione
  - Netmask associata alla rete di destinazione
  - Indirizzo IP del next-hop (oppure il nome dell'interfaccia)
- Aggiungere una rotta statica:

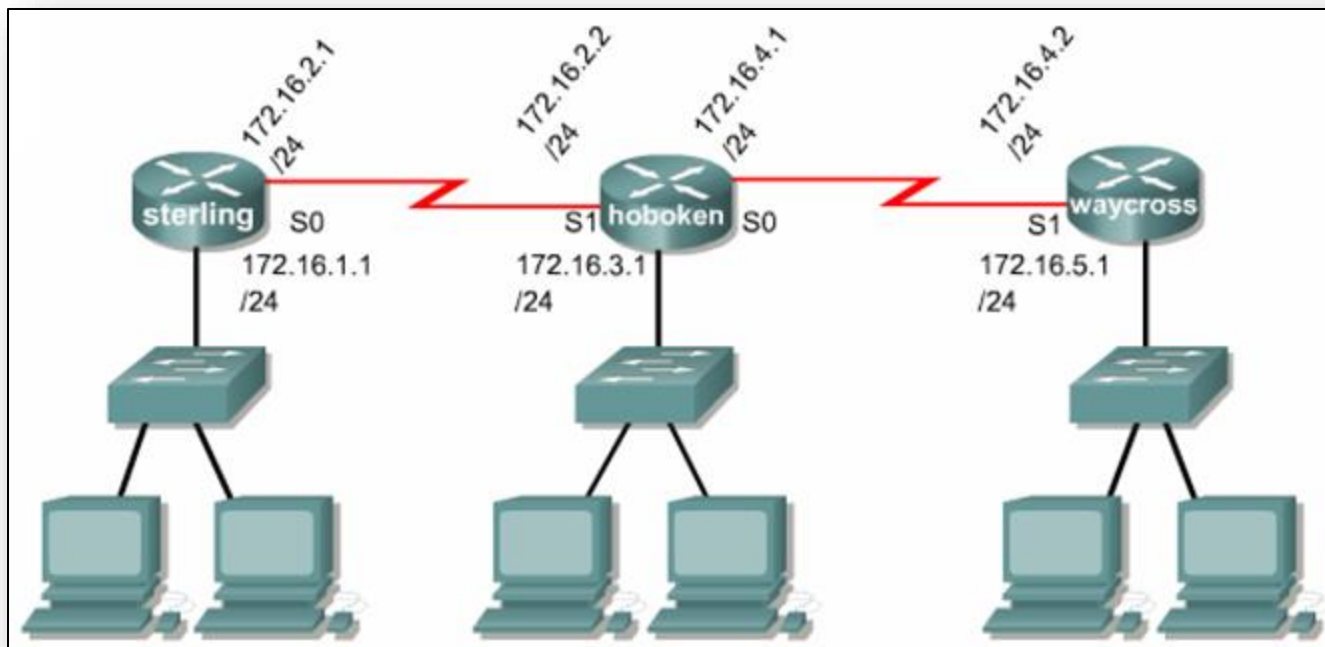
```
HAL(config)#ip route DestIP DestNetmask NextHop/Iface
```

- Rimuovere una rotta statica:

```
HAL(config)#no ip route DestPrefix DestNetmask NextHop/Iface
```



# Un esempio di configurazione



```
sterling(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.2.2
```

```
hoboken(config)#ip route 172.16.1.0 255.255.255.0 172.16.2.1  
hoboken(config)#ip route 172.16.5.0 255.255.255.0 172.16.4.2
```

```
waycross(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.16.4.1
```



# Tool diagnostici

- **Ping**

- Tool che invia dei messaggi ICMP Echo-Request ad un determinato indirizzo IP e aspetta le risposte ICMP Echo-Reply
- In Packet Tracer, la sintassi differisce tra PC e router:

```
Router>ping IP_ADDRESS
```

```
PC>ping [-n COUNT] IP_ADDRESS
```

- **Traceroute**

- Elenca tutti i router attraversati per raggiungere un determinato indirizzo IP destinazione
- In Packet Tracer, la sintassi differisce tra PC e router:

```
Router>traceroute IP_ADDRESS
```

```
PC>tracert IP_ADDRESS
```



# Esercizio 5.1

- Creare la rete mostrata in figura assegnando alle interfacce di rete dei router e degli host degli indirizzi IP appartenenti alle seguenti reti:
  - 192.168.1.0/24 : *PC0* e *Router0 Fa0/0*
  - 192.168.2.0/24 : *Router0 Fa0/1* e *Router1 Fa0/0*
  - 192.168.3.0/24 : *Router1 Fa0/1* e *Router2 Fa0/0*
  - 192.168.4.0/24 : *Router2 Fa0/1* e *PC1*
- Si installi anche un'interfaccia FiberEthernet aggiuntiva in ciascun router.
- Impostare le rotte statiche su tutti i nodi della rete e verificare la completa connettività della rete effettuando un *traceroute* dal *PC0* al *PC1*

