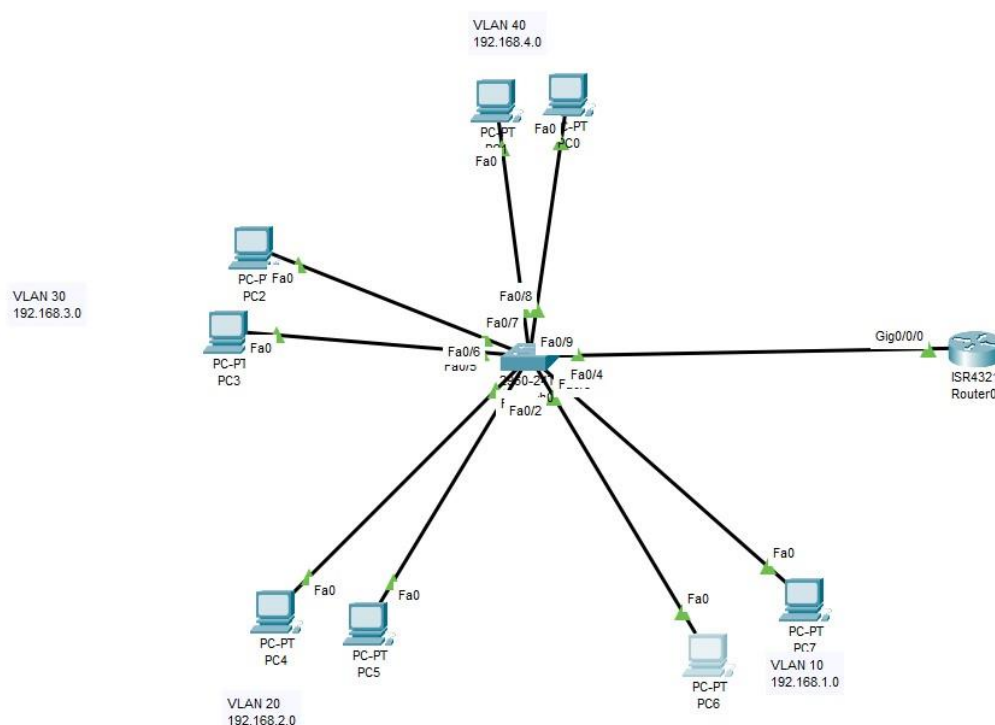


S1/L5

L'esercizio di oggi riguarderà la creazione di una rete segmentata con 4 VLAN diverse.

Comincio creando la rete di un ipotetico studio commercialistico in cui gli host della prima vlan (VLAN 10) sono gli unici a poter comunicare con il router dato che saranno gli unici che avranno bisogno di navigare su internet.

Le altre vlan saranno in grado di comunicare solamente tra host della stessa vlan per non gravare sul router centrale visto che non hanno bisogno di connettersi ad internet. Questa divisione è utile anche per isolare ogni ufficio che deve aver accesso solamente alla propria rete senza avere problemi di sicurezza all'interno dello studio.



Assegno ad ogni PC il proprio indirizzo IP come nei seguenti esempi

PC6

Physical **Config** Desktop Programming Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

Bluetooth

FastEthernet0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 0001.6320.987D

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IPv4 Address 192.168.1.3

Subnet Mask 255.255.255.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic

☒ Static

IPv6 Address /

Link Local Address: FE80::201:63FF:FE20:987D

☐ Top

PC5

Physical **Config** Desktop Programming Attributes

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE

FastEthernet0

Bluetooth

FastEthernet0

Port Status ☒ On

Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address 00E0.B0C1.5A29

IP Configuration

☐ DHCP

☒ Static

IPv4 Address 192.168.2.2

Subnet Mask 255.255.255.0

IPv6 Configuration

☐ Automatic

☒ Static

IPv6 Address /

Link Local Address: FE80::2E0:B0FF:FEC1:5A29

☐ Top

GLOBAL

Settings

Algorithm Settings

INTERFACE**FastEthernet0**

Bluetooth

FastEthernet0

Port Status

☒ On

Bandwidth

☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex

☐ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

MAC Address

000C.854A.D9D6

IP Configuration

☐ DHCP☒ Static

IPv4 Address

192.168.4.2

Subnet Mask

255.255.255.0

IPv6 Configuration

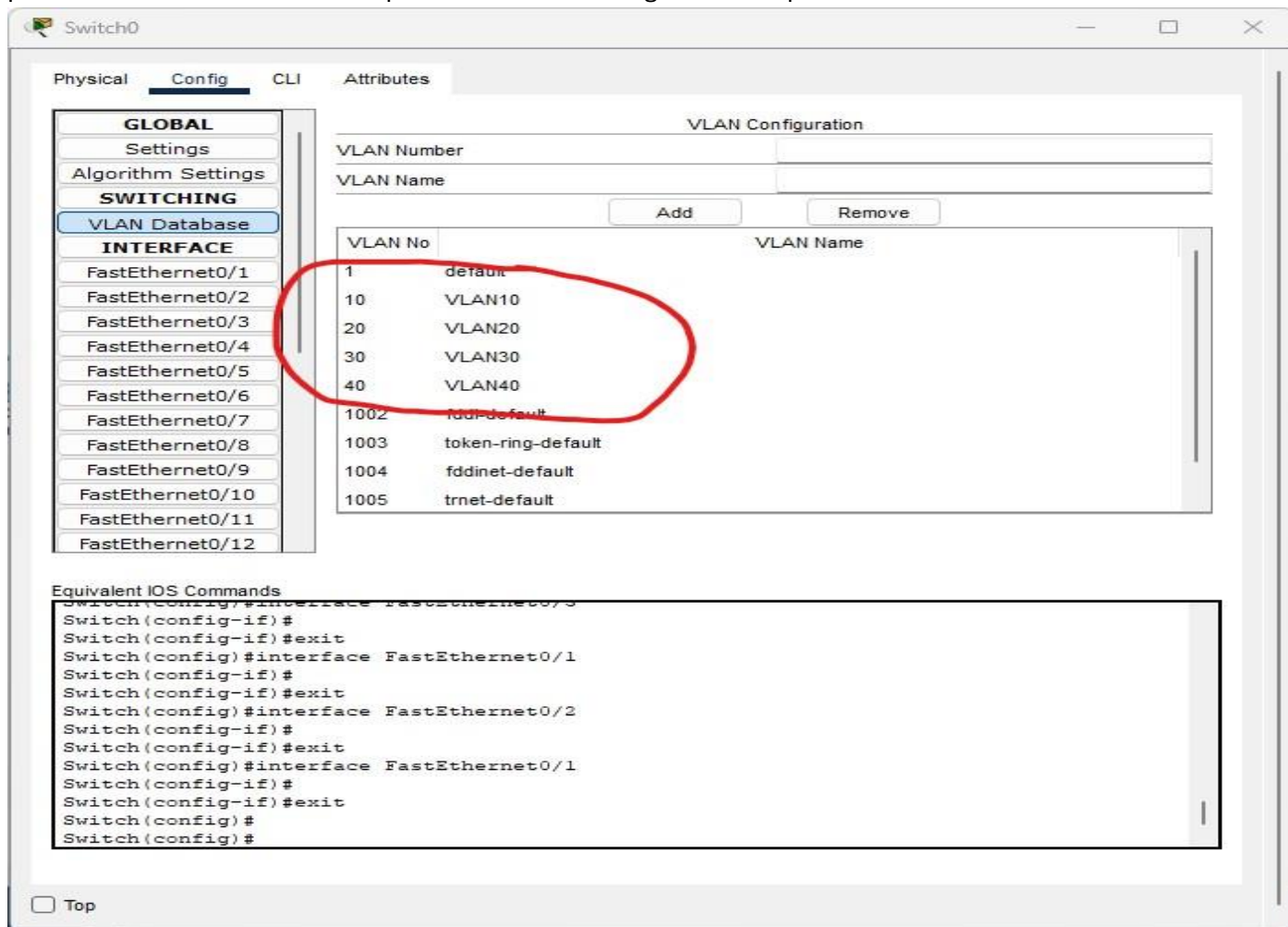
☐ Automatic☒ Static

IPv6 Address

Link Local Address: FE80::20C:85FF:FE4A:D9D6

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/2
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#
Switch(config)#
```

Ora bisogna procedere creando le VLAN attraverso lo switch, quindi creo 4 VLAN diverse e assegno ad ogni porta dello switch la VLAN corrispondente come nei seguenti esempi.



Switch0

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

- Settings
- Algorithm Settings

SWITCHING

- VLAN Database

INTERFACE

- FastEthernet0/1
- FastEthernet0/2
- FastEthernet0/3
- FastEthernet0/4
- FastEthernet0/5
- FastEthernet0/6
- FastEthernet0/7
- FastEthernet0/8
- FastEthernet0/9
- FastEthernet0/10
- FastEthernet0/11
- FastEthernet0/12

VLAN Configuration

VLAN Number

VLAN Name

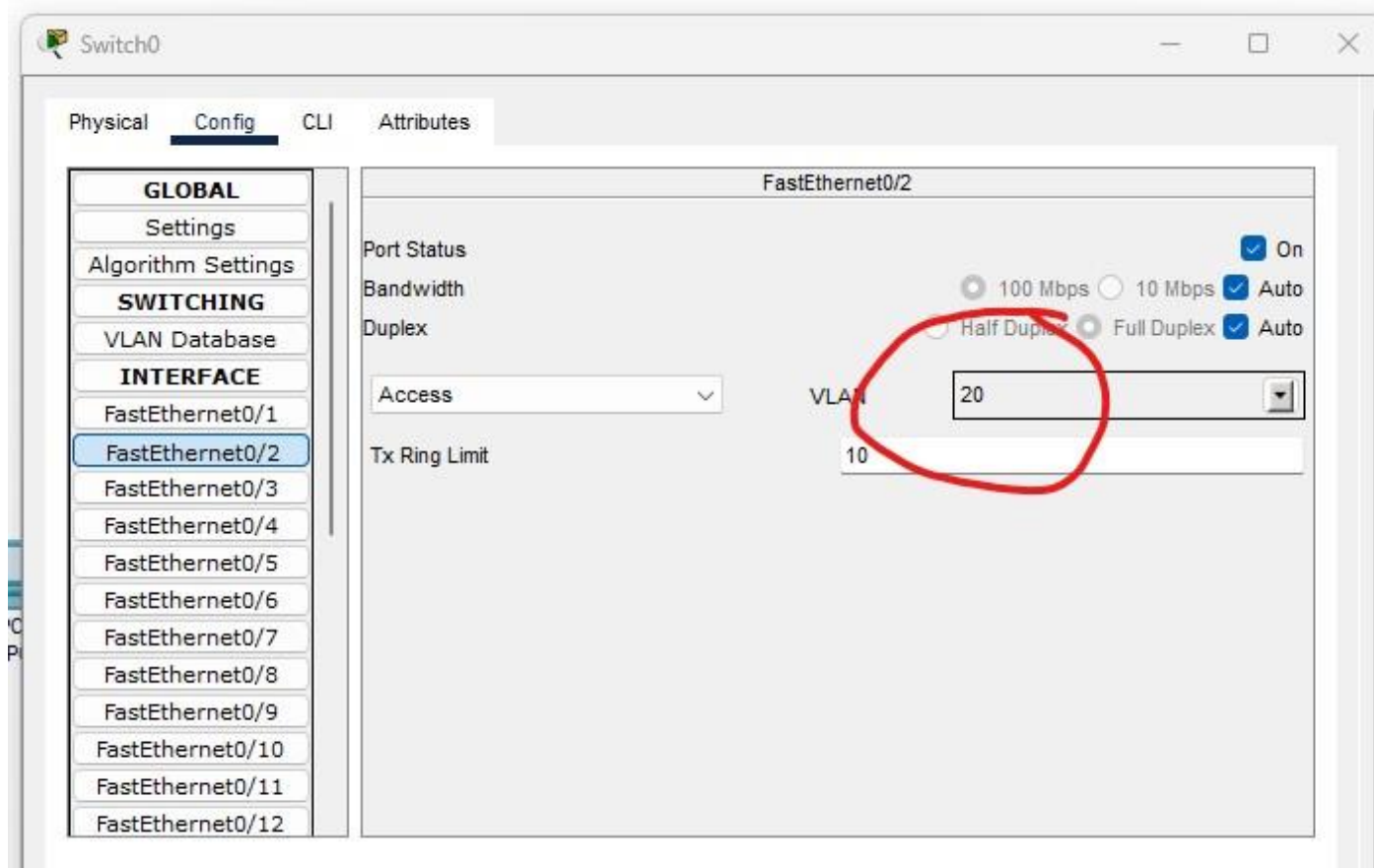
Add Remove

VLAN No	VLAN Name
1	default
10	VLAN10
20	VLAN20
30	VLAN30
40	VLAN40
1002	fdm-default
1003	token-ring-default
1004	fdinet-default
1005	trnet-default

Equivalent IOS Commands

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/2
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/3
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface FastEthernet0/4
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#
```

☐ Top



Switch0

Physical Config CLI Attributes

GLOBAL

- Settings
- Algorithm Settings

SWITCHING

- VLAN Database

INTERFACE

- FastEthernet0/1
- FastEthernet0/2
- FastEthernet0/3
- FastEthernet0/4
- FastEthernet0/5
- FastEthernet0/6
- FastEthernet0/7
- FastEthernet0/8
- FastEthernet0/9
- FastEthernet0/10
- FastEthernet0/11
- FastEthernet0/12

FastEthernet0/2

Port Status ☒ On

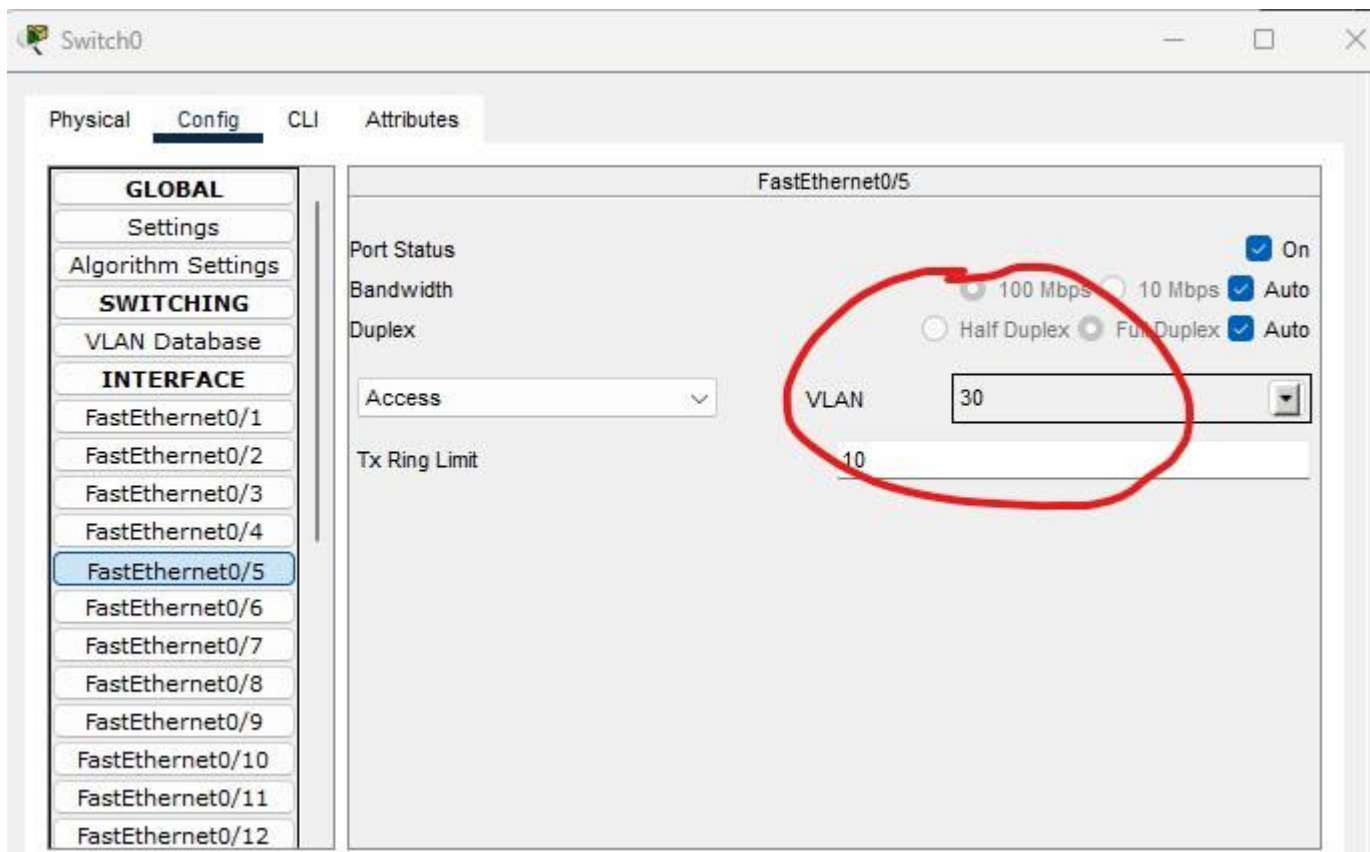
Bandwidth ☒ 100 Mbps ☐ 10 Mbps ☒ Auto

Duplex ☒ Half Duplex ☒ Full Duplex ☒ Auto

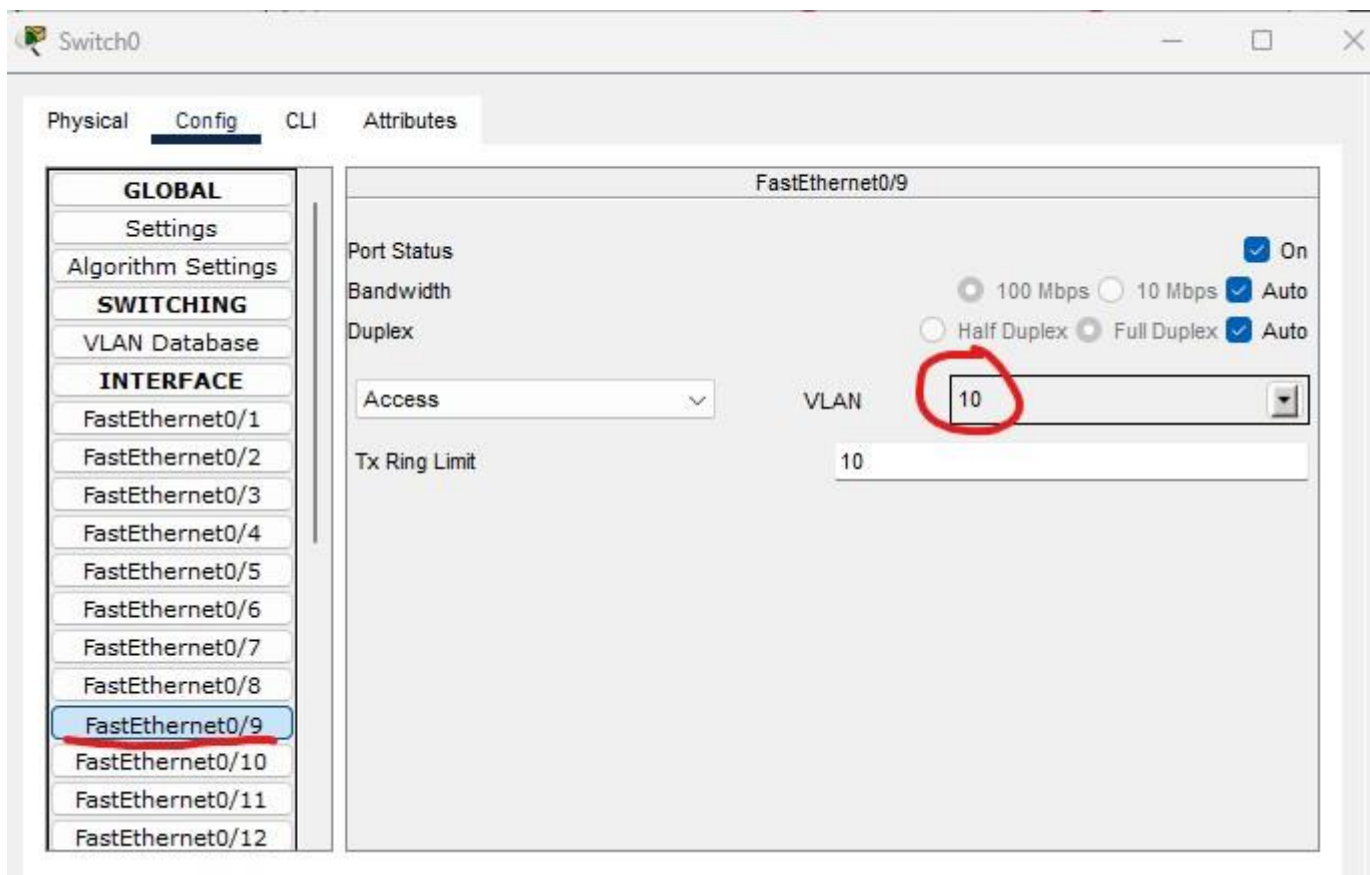
Access

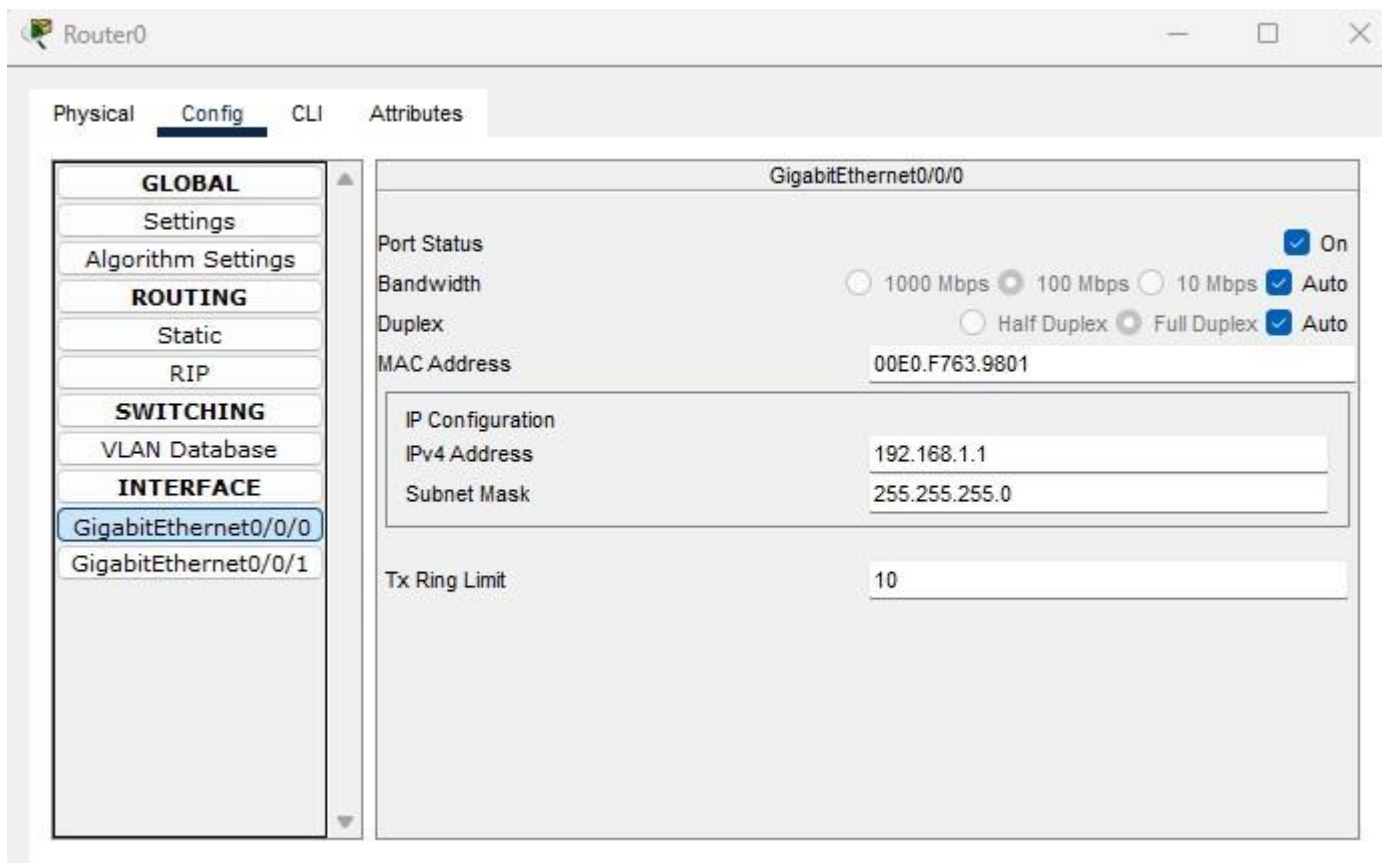
VLAN 20

Tx Ring Limit 10



Dopo aver fatto questo passaggio correttamente per tutte le VLAN devo settare il router per la VLAN 10 in modo che possa accedere ad internet. Quindi imposto la porta dello switch collegata al router per la VLAN 10, inoltre inserisco nell'indirizzo IP della porta del router il gateway per gli host della VLAN 10.





Per finire faccio un test per dimostrare che un host della VLAN 10 non può comunicare con un host della VLAN 40 ed invece comunica con il router.

