

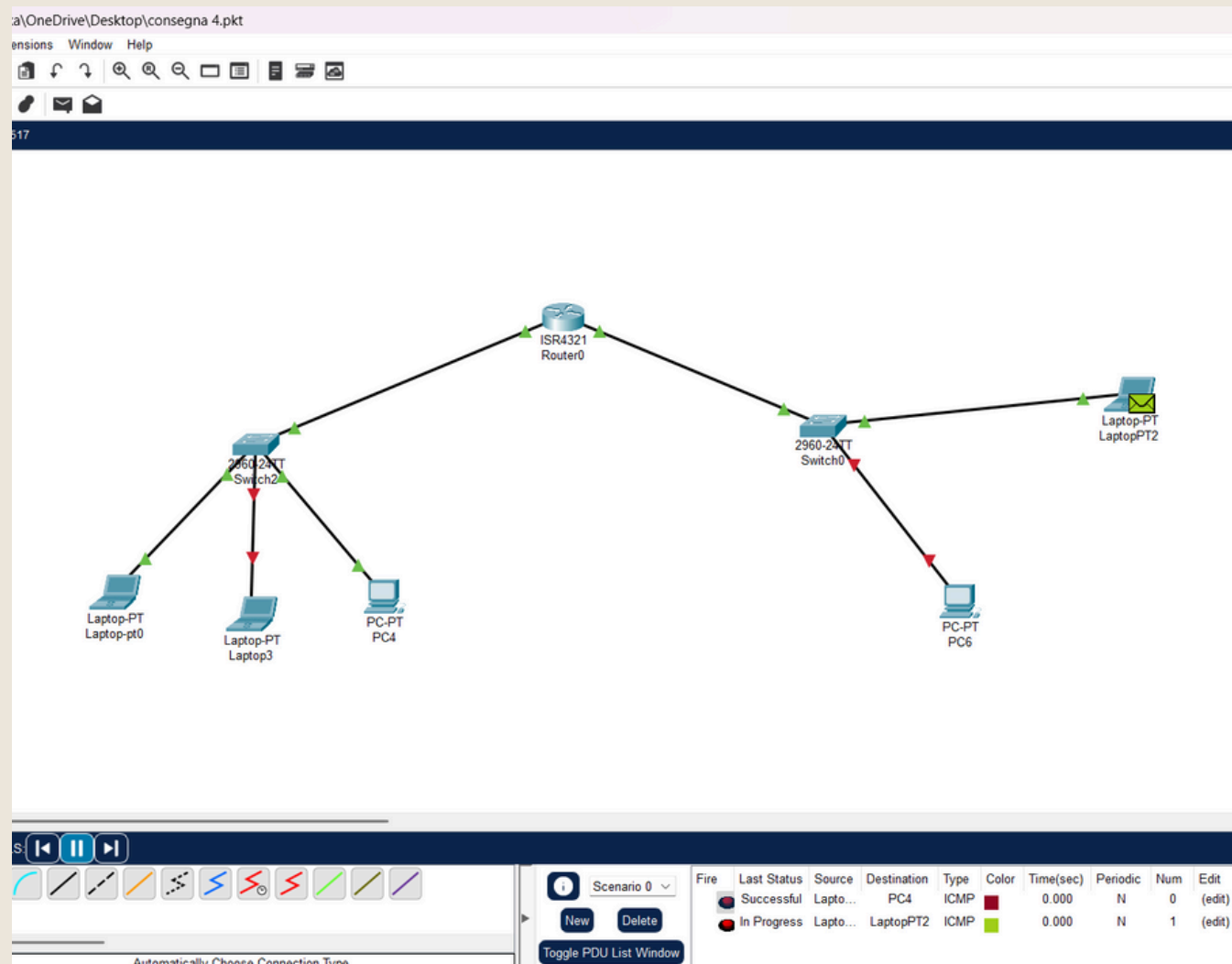
# Creazione di una Rete complessa di pc, Vlan.

MIRKA FEBBO

# Introduction

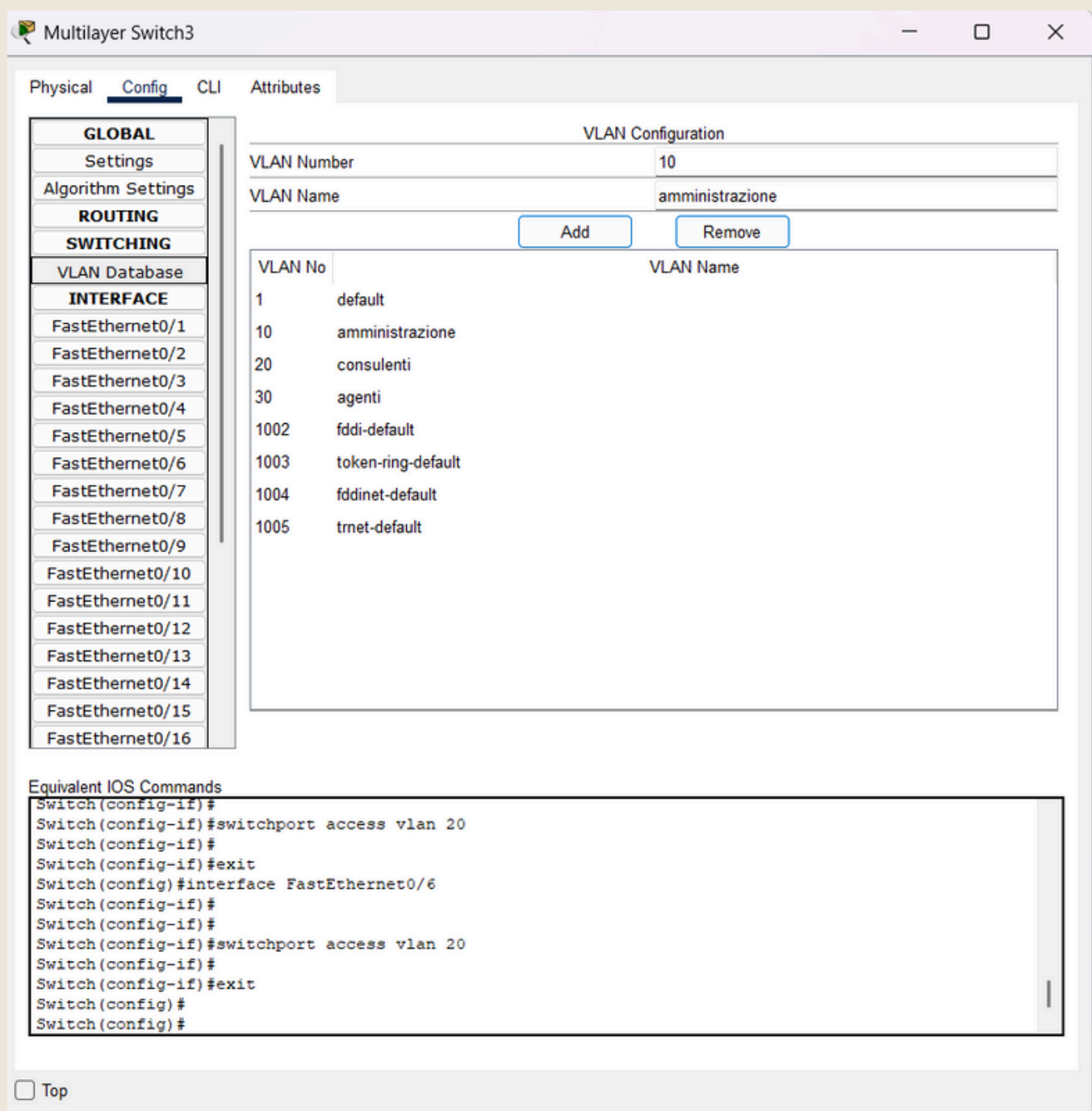
Immaginiamo un'agenzia che metta a disposizione tre uffici: uno destinato agli agenti abilitati, l'altro ai consulenti non muniti di patentino e uno per l'amministrazione documentale. Entrambi gli uffici devono poter comunicare tra loro, ma l'utilizzo di un semplice switch e router non garantisce un adeguato livello di sicurezza.

Considerando che in un'agenzia vengono trattati dati altamente sensibili — come assegni, conti bancari, planimetrie di immobili, incluse ville — è fondamentale proteggere la rete. Questo obiettivo può essere raggiunto segmentando la rete principale in sottoreti, così da isolare e mettere in sicurezza le varie aree operative.



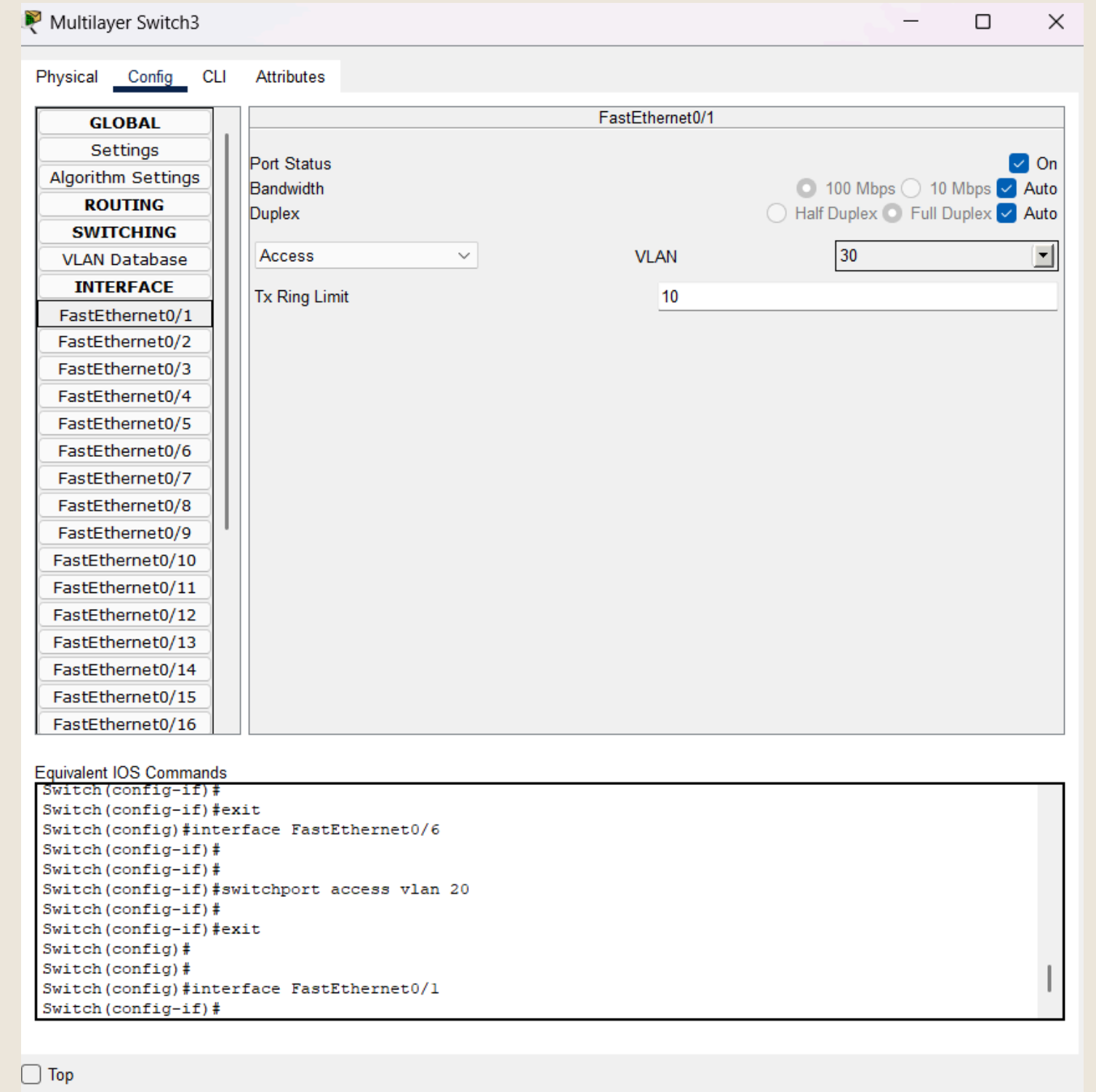
In nostro aiuto entrano le VLAN, che appunto hanno il compito di dividere la rete aziendale in sottoreti, garantendo non solo più sicurezza, ma migliora anche le prestazioni della rete, riduce i domini di broadcast, come anche i rischi di collisione e quindi rende l'invio di pacchetti più fluido e più sicuro. Ci sono vari modi per effettuare ciò, ma quello che ho reputato migliore e più pilato è sicuramente quello che vi andrò a mostrare.

Creiamo innanzitutto i nostri tre uffici, una volta organizzato iniziamo ovviamente ad assegnare gli IP ai pc, poi ci dedichiamo a nominare le stanze. Utilizziamo una multyplayer switch do andremo, attraverso i fulmini, a collegare tutti i pc. A questo punto essendo diversa dalle switch viste in precedenza che si configuravano da sole, con questa abbiamo bisogno di configurarla noi stessi.

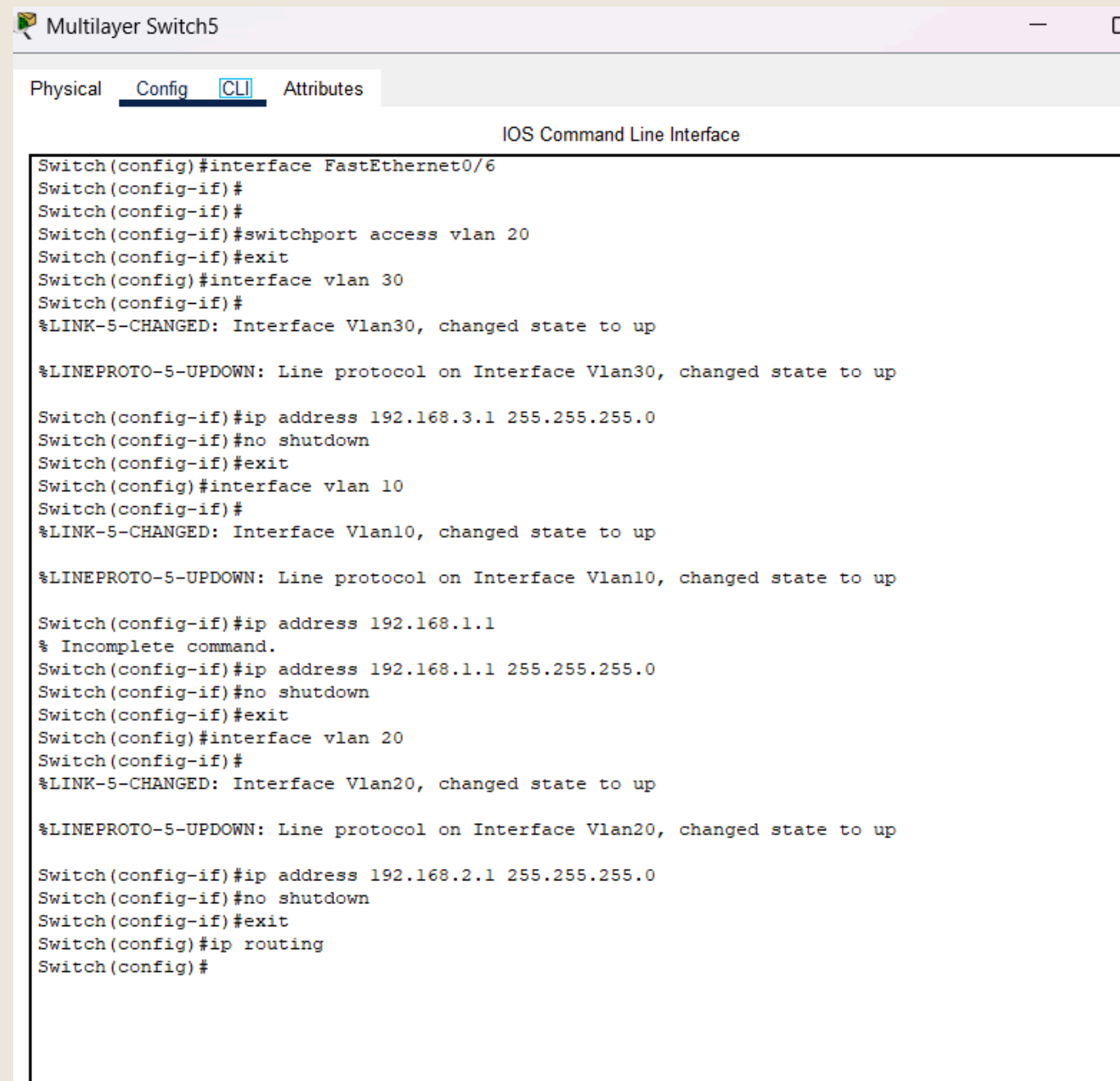


Come potete vedere in figura,  
andiamo su Vlan Database, dove  
andremmo ad introdurre le nostre  
stanze, nel nostro caso:  
30 agenti  
20 consulenti  
10 amministratori

Successivamente, possiamo andare a dire alla nostra switch: guarda che a fastethernet 0/1 corrisponde il Vlan della stanza 30 agenti, e così per tutti i fastethernet che nel nostro caso sono 6.



Una volta finito di configurare le vlan nei rispettivi fastether, possiamo direttamente scrivere dei codici appositi, che faranno in modo di far comunicare in automatico tutti i pc



```
Multilayer Switch5
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface
Switch(config)#interface FastEthernet0/6
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface vlan 30
Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan30, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan30, changed state to up

Switch(config-if)#ip address 192.168.3.1 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface vlan 10
Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to up

Switch(config-if)#ip address 192.168.1.1
% Incomplete command.
Switch(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#interface vlan 20
Switch(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan20, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan20, changed state to up

Switch(config-if)#ip address 192.168.2.1 255.255.255.0
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
Switch(config)#ip routing
Switch(config)#
```

// Creazione e configurazione delle SVI

```
Switch(config)# interface vlan 10
```

```
Switch(config-if)# ip address 192.168.10.1 255.255.255.0 // Gateway per VLAN 10
```

```
Switch(config-if)# no shutdown
```

```
Switch(config-if)# exit
```

```
Switch(config)# interface vlan 20
```

```
Switch(config-if)# ip address 192.168.20.1 255.255.255.0 // Gateway per VLAN 20
```

```
Switch(config-if)# no shutdown
```

```
Switch(config-if)# exit
```

```
Switch(config)# interface vlan 30
```

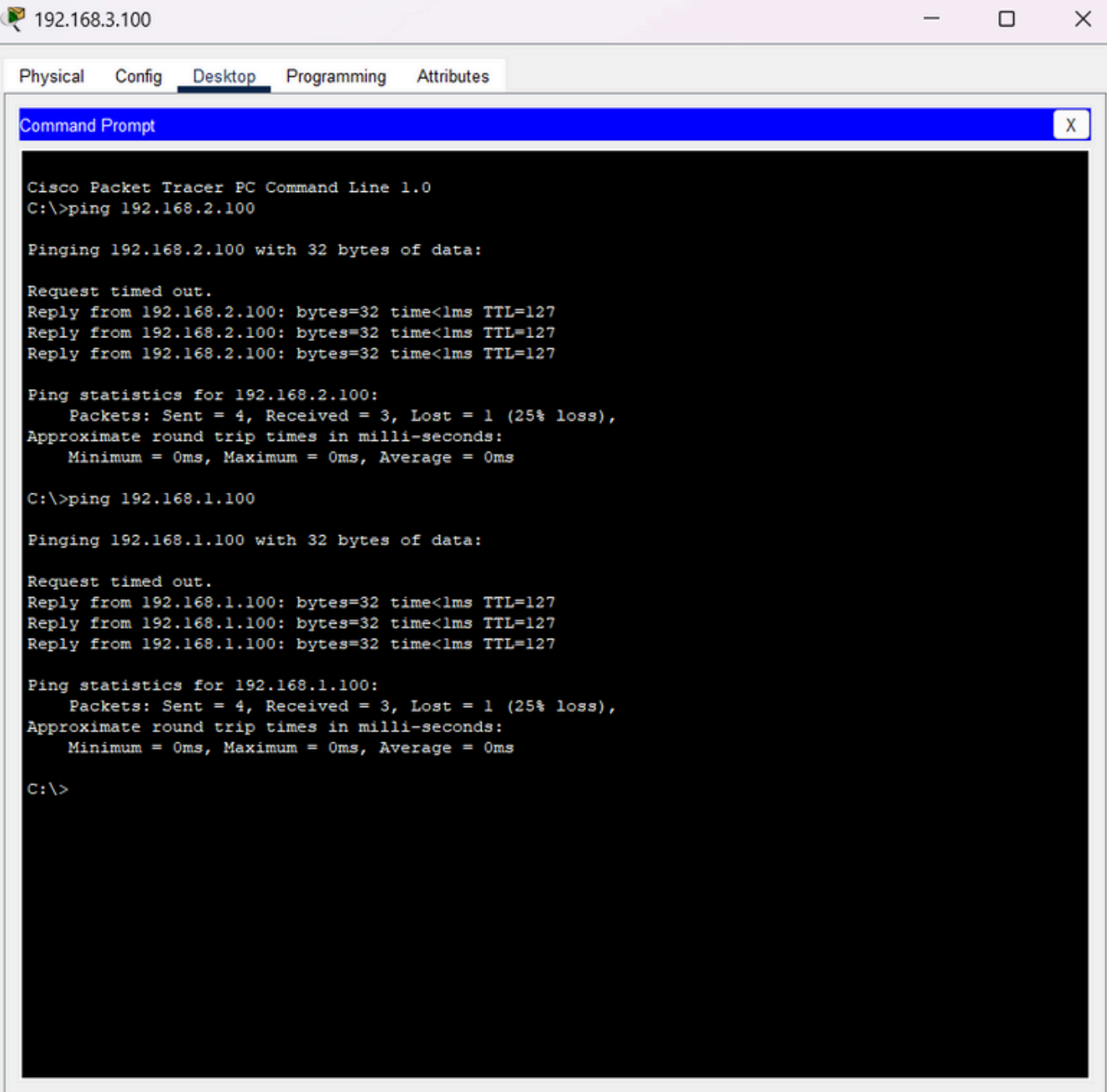
```
Switch(config-if)# ip address 192.168.30.1 255.255.255.0 // Gateway per VLAN 30
```

```
Switch(config-if)# no shutdown
```



# Finita la configurazione procediamo alla verifica

Dando il comando ping, possiamo vedere che i pc comunicano tra loro, ma restano ognuno con il proprio Vlan, in modo che questo passaggio di informazioni nella rete, resti sicuro, prestante e con meno collisioni.



```
192.168.3.100
Physical Config Desktop Programming Attributes
Command Prompt
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 192.168.2.100

Pinging 192.168.2.100 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.2.100: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.2.100: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.2.100: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.2.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>ping 192.168.1.100

Pinging 192.168.1.100 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.1.100: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.1.100:
    Packets: Sent = 4, Received = 3, Lost = 1 (25% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

Top

Cisco Packet Tracer

File Edit Options View Tools Extensions Window Help

Logical Physical x: 331, y: 172

Root 00:19:00

Simulation Panel

Event List

Vis.	Time(sec)	Last Device
	0.000	--
	0.001	192.168.3.100
	0.002	Multilayer Switch5
	0.003	192.168.2.100
<input checked="" type="checkbox"/>	0.004	Multilayer Switch5

Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 300.509 s

Play Controls

Event List Filters - Visible Events  
ARP, BGP, DHCP, DNS, EIGRP, HSRP, ICMP, OSPF, RIP

Edit Filters Show All/None

Event List Realtime Simulation

Time: 04:14:46.842 PLAY CONTROLS: [Previous] [Pause] [Next]

Scenario 0 [New] [Delete] [Toggle PDU List Window]

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
<input checked="" type="checkbox"/>	Successful	192.1...	192.168.2....	ICMP	<div></div>	0.000	N	0	(edit)	(delete)

Automatically Choose Connection Type

Grazie di avermi seguito, a presto Mirka Febbo.