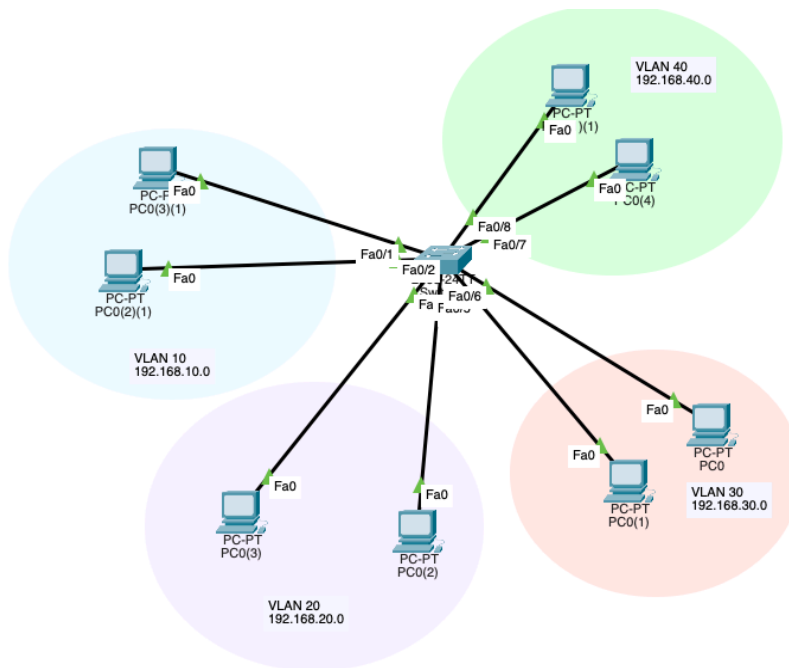


# Progetto S1/L5

1. Disegnare la topologia necessaria
2. Assegna gli indirizzi IP ai dispositivi host.
3. Creare le VLAN sullo switch e nominarle di conseguenza:
4. Identificare le porte dello switch e assegnare i numeri di VLAN
5. Testare la comunicazione tra le VLANs:

1.

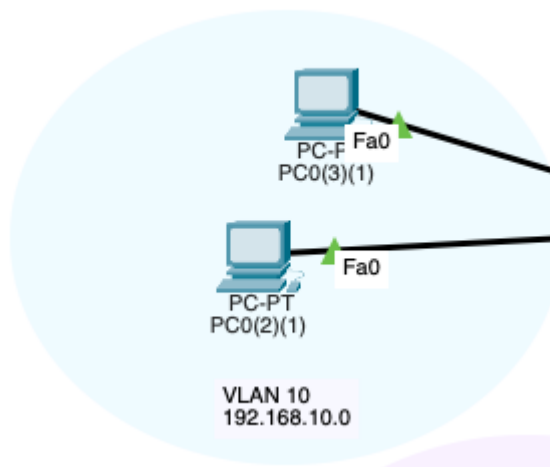
Crea la rete proprio come mostrato nell'immagine.



2.

### Assegna gli indirizzi IP per la prima rete VLAN.

Fai doppio clic su un computer che desideri connettere alla VLAN e assegnargli il suo indirizzo IP. Poiché questa è una rete VLAN, non è necessario assegnargli un gateway predefinito.



The image shows a 'IP Configuration' window. At the top, there is a blue header bar with the text 'IP Configuration' and a close button (X). Below the header, there is a section labeled 'Interface' with a dropdown menu showing 'FastEthernet0'. Underneath, there is a section labeled 'IP Configuration'. In this section, there are two radio buttons: 'DHCP' (unselected) and 'Static' (selected). Below the radio buttons, there are four input fields: 'IPv4 Address' with the value '192.168.10.2', 'Subnet Mask' with the value '255.255.255.0', 'Default Gateway' with the value '0.0.0.0', and 'DNS Server' with the value '0.0.0.0'.

3.

### Creazione VLAN

#### Creazione della VLAN

Fai doppio clic su uno degli switch e clicca su **CLI**, che è l'interfaccia a riga di comando per lo switch.

1. Digita **en** per abilitare lo switch.
2. Digita **configure t** per entrare in modalità di configurazione.
3. Digita **vlan 10** per creare la VLAN 10.
4. Usa il comando **name** per assegnare un nome alla VLAN selezionata. Esempio:  
**name nome-della-vlan.**
5. Digita **exit** per uscire dalla configurazione della VLAN.

## CLI

```
Switch>en
Switch#conf
Switch#configure t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)#name VLAN-10
Switch(config-vlan)#exit
```

Ad esempio, la prossima sarà la VLAN 20, perché la rete successiva è **192.168.20.0** e il terzo ottetto è 20.

## Passaggi da seguire:

1. Fai doppio clic su uno degli switch e accedi alla **CLI**.  
Physical   Config   CLI   Attributes
2. Digita **en** per abilitare lo switch.
3. Digita **configure t** per entrare in modalità di configurazione.
4. Digita **vlan 20** per creare la **VLAN 20**.
5. Usa il comando **name** per assegnare un nome alla VLAN. Esempio:  
**nome-della-vlan20.**
6. Digita **exit** per uscire dalla configurazione della VLAN.

Ripeti questi passaggi per tutte le VLAN che devi creare, modificando il numero della VLAN e l'indirizzo della rete secondo necessità (ad esempio, VLAN 30 per la rete **192.168.30.0**, VLAN 40 per la rete **192.168.40.0**, e così via).

**Dopo aver seguito tutti i passaggi in questo testo, è importante verificare che le VLAN siano state create correttamente.**

Per verificare che tutto sia corretto puoi digitare il comando:

```
do show vlan
```

nella CLI.

Questo comando mostrerà tutte le VLAN configurate nello switch e ti permetterà di verificare se la creazione delle VLAN è stata eseguita correttamente.

Se hai altre domande o hai bisogno di assistenza, fammi sapere!

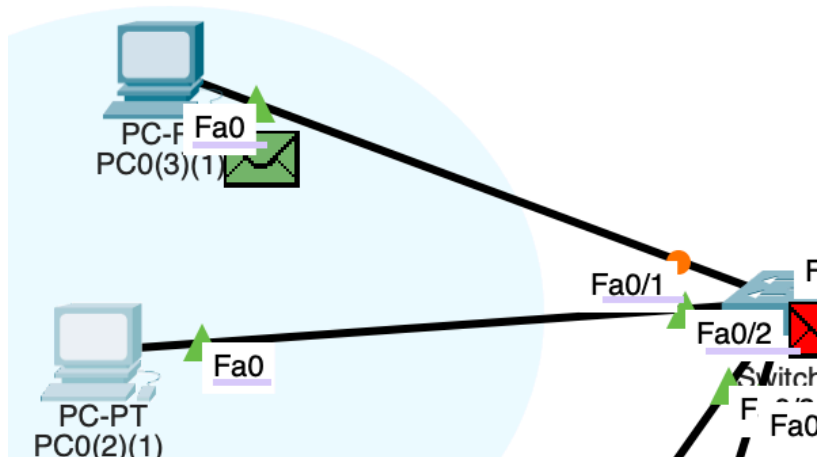
```
Switch(config)#do show vlan
```

```
VLAN Name Status Ports
-----
1 default active Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4
Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8
Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12
Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20
Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
Gig0/1, Gig0/2
10 VLAN-10 active ←
20 VLAN-20 active ←
30 VLAN-30 active ←
40 VLAN-40 active ←
1002 fddi-default active
1003 token-ring-default active
1004 fddinet-default active
1005 trnet-default active
VLAN Type SAID MTU Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1 enet 100001 1500 - - - - - 0 0
--More--
```

#### 4.

#### Identificare le porte dello switch e assegnare i numeri di VLAN

Ora dobbiamo identificare le interfacce VLAN per una rete. Le porte che mostrerò come configurare sono sottolineate in viola nell'immagine qui sotto. In questo caso, sceglierò la VLAN 10.



Accedi alla CLI dello switch

**Entra in modalità di configurazione.**

```
Switch(config)#config t
```

Ora digita il seguente comando per selezionare l'intervallo di interfacce. Nel tuo caso, l'intervallo va dalla 1 alla 2, come mostrato nell'immagine.

Questo comando ti permetterà di configurare simultaneamente le interfacce 0/1 e 0/2:

```
Switch(config)#interface range fa0/1-2
```

Ora imposta il ruolo di accesso per le interfacce. Per configurare le interfacce come porte di accesso, utilizza il seguente comando. Questo comando imposta le interfacce come porte di accesso, in modo che possano essere associate a una VLAN specifica:

```
Switch(config-if-range)#switchport mode access
```

Ora assegna la VLAN all'interfaccia. Per farlo, usa il seguente comando, sostituendo 10 con l'ID della VLAN che desideri configurare (in questo caso VLAN 10):

```
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 10
```

**Per uscire dalla configurazione delle porte switch, utilizza il comando:**

```
Switch(config-if-range)#ex
```

E poi fai lo stesso passaggio per tutte le altre VLAN e assicurati che ogni volta che configuri una VLAN, esci dalla modalità di configurazione. Dopo aver seguito questo passaggio, costruisci la configurazione.

**Build the configuration**

```
Switch(config)#do write
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

Ora digita Switch(config)#do show vlan

Dopo averlo fatto, vedrai che le porte sono state assegnate.

Ora devi fare lo stesso per le altre due reti.

Per verificare se hai fatto tutto correttamente, puoi usare questo comando:

Switch(config)#do show vlan, che ti mostrerà quali porte sono state mappate.

Ora digita Switch Switch(config)#do show vlan

Dopo averlo fatto, vedrai che le porte sono state assegnate.

Ora devi fare lo stesso per le altre due reti.

Per verificare se hai fatto tutto correttamente, puoi usare questo comando:

Switch(config)#do show vlan che ti mostrerà quali porte sono state mappate.

```
VLAN Name Status Ports
-----
1 default active Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12
Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16
Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20
Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
Gig0/1, Gig0/2
10 VLAN-10 active Fa0/1, Fa0/2 ←
20 VLAN-20 active Fa0/3, Fa0/4 ←
30 VLAN-30 active Fa0/5, Fa0/6 ←
40 VLAN-40 active Fa0/7, Fa0/8 ←
1002 fddi-default active
1003 token-ring-default active
1004 fddinet-default active
1005 trnet-default active
VLAN Type SAID MTU Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1 enet 100001 1500 - - - - 0 0
10 enet 100010 1500 - - - - 0 0
20 enet 100020 1500 - - - - 0 0
--More--
```

Come puoi vedere, tutte le VLAN sono state assegnate correttamente. L'unica cosa che rimane da fare è testare se tutto funziona correttamente.

5.

## Testare la comunicazione tra le VLANs:

Fai doppio clic su uno dei computer e fai un ping all'altro nella stessa rete VLAN digitando  
ping 192.168.20.2

