



IISS "G. Salvemini"

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

Ind. Inf. e Telec. – Art. Informatica

A.S. 2020-2021

SISTEMI E RETI

Classe 5B Inf.

# MODULO 1

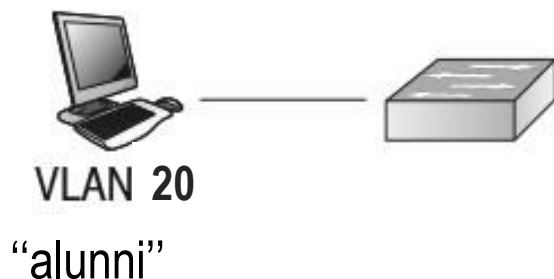
Configurazione  
VLAN mediante CLI

# Configurazione delle VLAN – Comandi CLI

- Per creare una VLAN si procede con le seguenti operazioni:
  - ci si collega via **Telnet** allo switch;
  - si accede mediante il comando **Configure terminal**;
  - il prompt diventerà **nomeswitch (config)#**;
  - con il comando **VLAN {id\_vlan}** si assegna un numero identificativo alla nuova VLAN diverso da 1, dato che la VLAN 1 è quella cui per default sono assegnate tutte le porte dello switch.

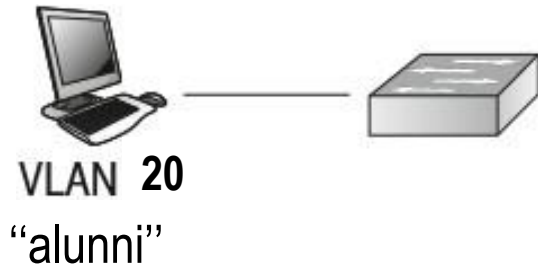
# Configurazione delle VLAN – Comandi CLI

## Creazione VLAN



```
Switch# configure terminal // accesso menu di configurazione
Switch(config)# vlan 20 // assegnazione numero identificativo alla VLAN
Switch(config-vlan)# name alunni // assegnazione nome
Switch(config-vlan)# end // fine creazione VLAN, torna al menù principale in mod. privilegiata
Switch# show vlan // verifica operazioni effettuate su VLAN
Switch# copy running-config startup-config // salvataggio configurazione VLAN
```

# Configurazione delle VLAN – Comandi CLI



## Assegnazione porta

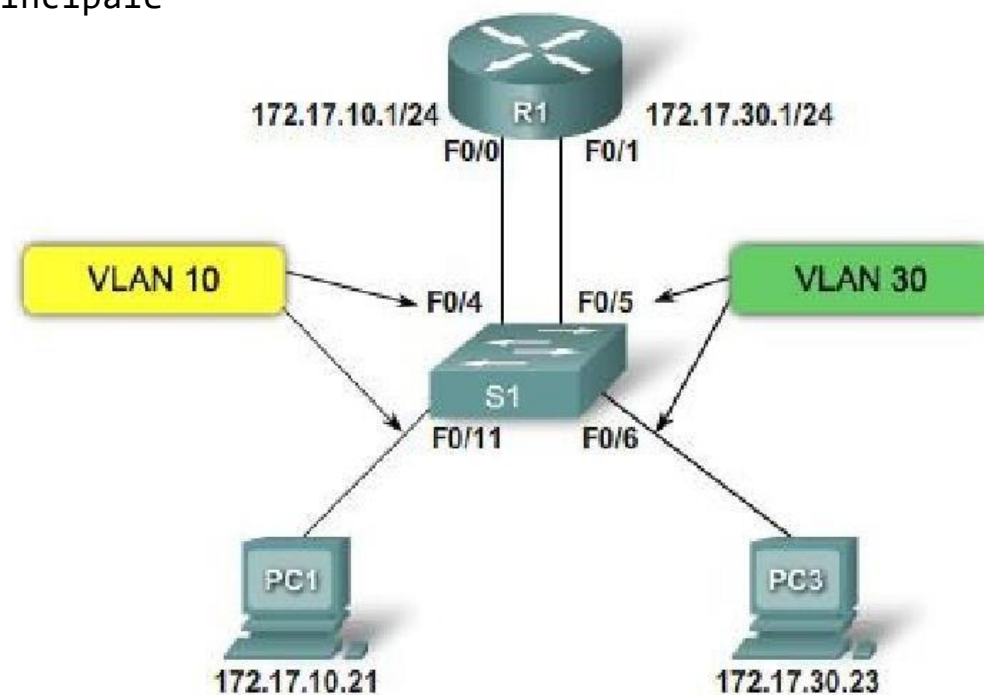
```
Switch# configure terminal
Switch(config)# interface fastethernet0/1 // scelta dell'interfaccia
Switch(config-if)# switchport mode access // modalità per la porta
Switch(config-if)# switchport access vlan 20 // assegnazione della porta
Switch(config-if)# end
Switch# show running-config interface fastethernet0/1 // verifica configurazione porta
Switch# show interface fastethernet0/1 // verifica assegnazione porta
Switch# copy running-config startup-config // salvataggio configurazione VLAN
```

# Inter-VLAN tradizionale

```

S1# configure terminal
S1(config)# vlan 10 //configura le VLAN
S1(config-vlan)# vlan 30
S1(config-vlan)# exit //torna al menu config, non al principale
S1(config)#
S1(config)# interface F0/11 //configura le interfacce
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 10
S1(config-if)# interface F0/4
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 10
S1(config-if)# interface F0/6
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 30
S1(config-if)# interface F0/5
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 30
S1(config-if)# end
S1# copy running-config startup-config
    
```

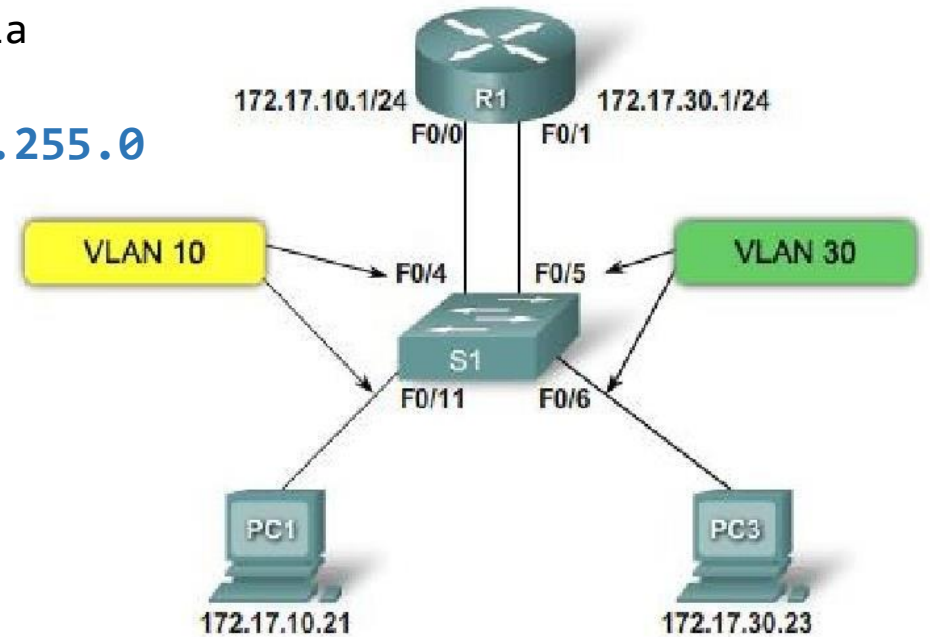
## Configurazione Switch



# Inter-VLAN tradizionale

## Configurazione Router

```
R1> enable //passa in modalità privilegiata, come lo switch
R1#
R1# configure terminal
R1(config)# interface F0/0 //configura le interfacce
R1(config-if)# ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown //accende l'interfaccia
R1(config-if)# interface F0/1
R1(config-if)# ip address 172.17.30.1 255.255.255.0
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# end
R1# copy running-config startup-config
```

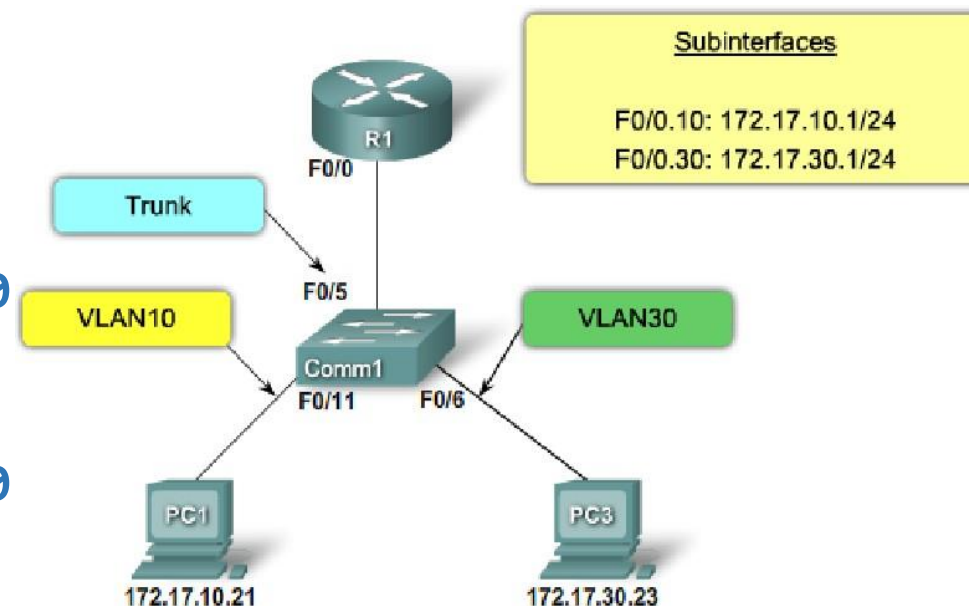


# “Router-on-a-stick” Inter-VLAN

```

S1# configure terminal
S1(config)# vlan 10
S1(config-vlan)# vlan 30
S1(config-vlan)# exit
S1(config)#
S1(config)# interface F0/11
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 10
S1(config-if)# interface F0/6
S1(config-if)# switchport mode access
S1(config-if)# switchport access vlan 30
S1(config)# interface F0/5
S1(config-if)# switchport mode trunk
S1(config-if)# end
S1# copy running-config startup-config
    
```

## Configurazione Switch





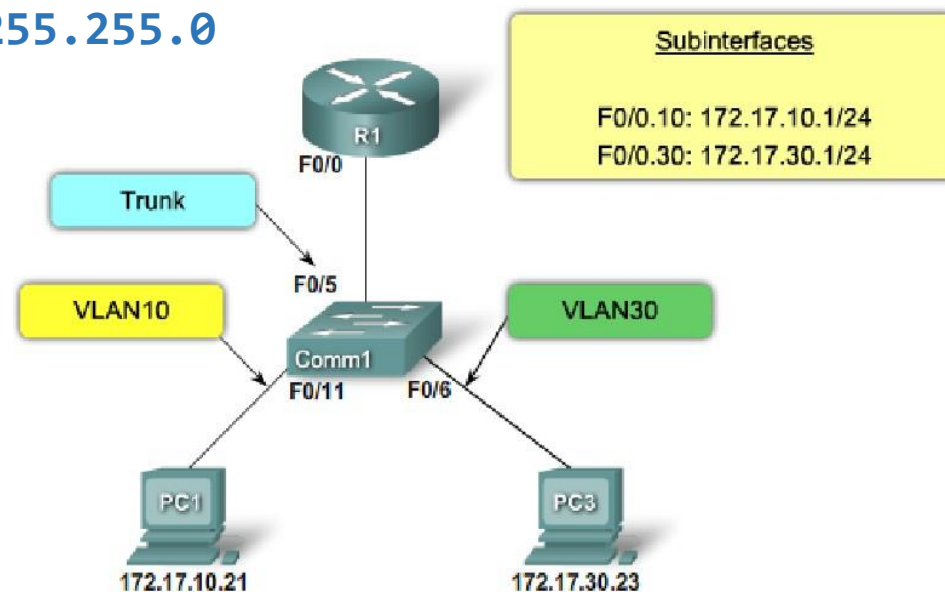
# “Router-on-a-stick” Inter-VLAN

## Configurazione Router

```

R1# configure terminal
R1(config)# interface F0/0.10 //configura le subinterfacce
R1(config-subif)# encapsulation dot1q 10
R1(config-subif)# ip address 172.17.10.1 255.255.255.0
R1(config-subif)# interface F0/0.30
R1(config-subif)# encapsulation dot1q 30
R1(config-subif)# ip address 172.17.30.1 255.255.255.0
R1(config-subif)# interface F0/0
R1(config-if)# no shutdown
R1(config-if)# end
R1# copy running-config startup-config
    
```

**Convenzione: numero di  
subinterface = ID della VLAN**





# Riepilogo comandi VLAN untagged



## Comandi VLAN untagged

COMANDO	DESCRIZIONE
<code>enable</code>	Entra in ambiente modalità <b>privilegiata</b>
<code>configure terminal</code>	Entra in modalità <b>configurazione</b>
<code>show vlan</code>	Elenca le VLAN presenti
<code>vlan 'id vlan'</code>	Crea una VLAN con un id scelto
<code>name 'nome'</code>	Assegna un nome a una nuova VLAN
<code>interface 'porta'</code>	Accede all'interfaccia della porta
<code>interface range 'porte'</code>	Accede a un range di porte
<code>switchport mode access</code>	Imposta la modalità della porta in untagged ( <b>access</b> )
<code>switchport access vlan 'id vlan'</code>	Imposta la porta a cui fa riferimento la VLAN
<code>copy running-config startup-config</code>	Salva la configurazione dello switch

# Riepilogo comandi VLAN tagged

COMANDO	DESCRIZIONE
enable	Entra in ambiente modalità <b>privilegiata</b>
configure terminal	Entra in modalità <b>configurazione</b>
interface 'porta'	Accede all' interfaccia della porta (per le porte <b>trunk</b> usare 0/24)
switchport mode trunk	Imposta la modalità della porta in tagged ( <b>trunk</b> )
switchport trunk allowed vlan add 'id vlan'	Imposta la porta in cui i dati possono transitare
copy running-config startup-config	Salva la configurazione dello switch