

# Notas de aula 07/02/2024

## TP1

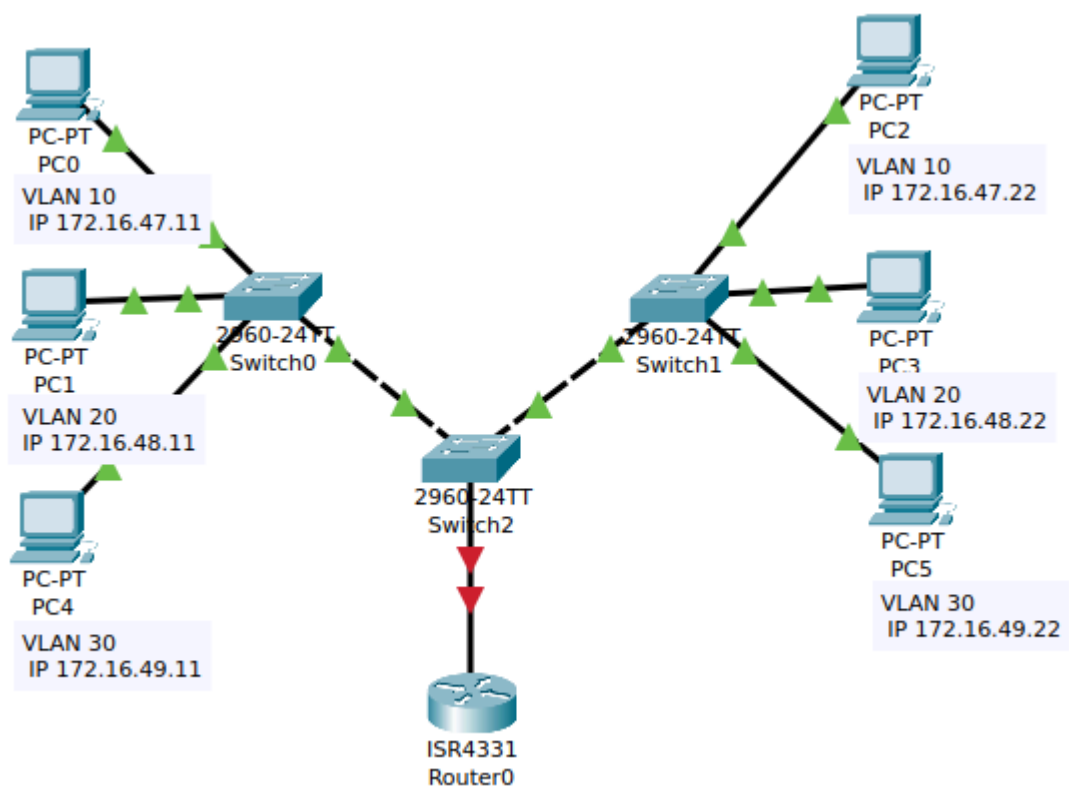
### Exercício 01: Configuração de Roteamento Estático

Configure os endereços IP conforme a tabela abaixo:

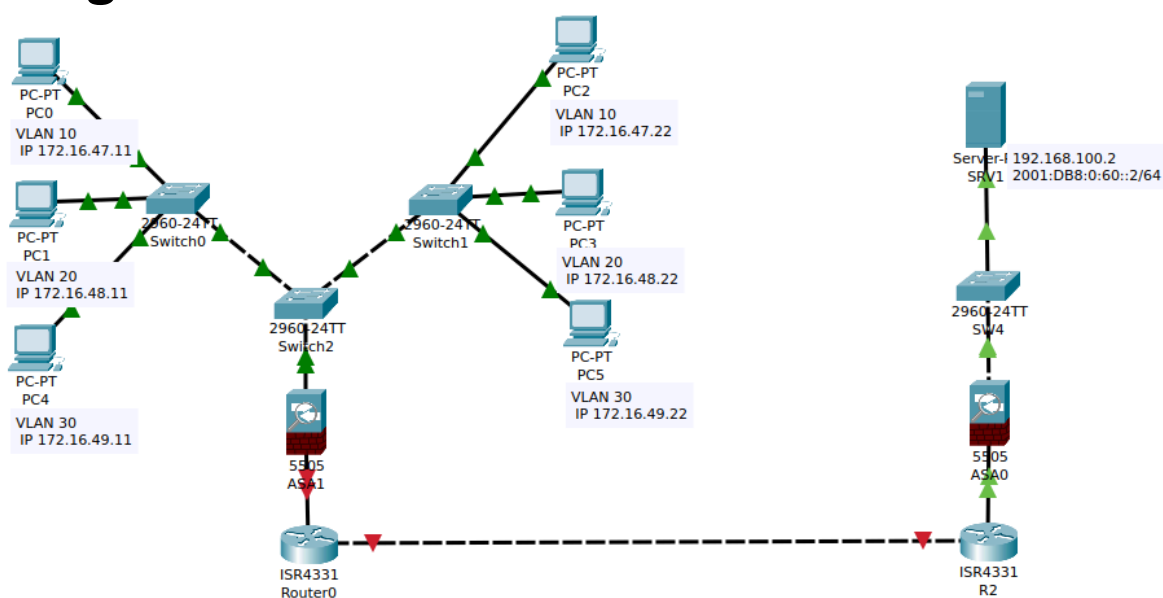
Dispositivo	Interface	Endereço IP	Máscara de Sub-rede	Ex. rede
-----	-----	-----	-----	-----
do Richard				
R1	GigabitEthernet0/0	<rede da planilha>.1	255.255.255.0	
172.16.47.1				
R1	GigabitEthernet0/1	<rede da planilha +1>.1	255.255.255.0	
172.16.48.1				
R2	GigabitEthernet0/0	<rede da planilha>.2	255.255.255.0	
172.16.47.2				
R2	GigabitEthernet0/1	<rede da planilha +2>.1	255.255.255.0	
172.16.49.1				
R3	GigabitEthernet0/0	<rede da planilha +1.2	255.255.255.0	
172.16.48.2				
R3	GigabitEthernet0/1	<rede da planilha +2.2	255.255.255.0	
172.16.49.2				

### Exercício 02: Configuração de firewalls de aplicativos para proteger serviços críticos.

2. A interface "Inside" deve ter o endereço IP "<rede da planilha>.1" com máscara de sub-rede `255.255.255.0`.

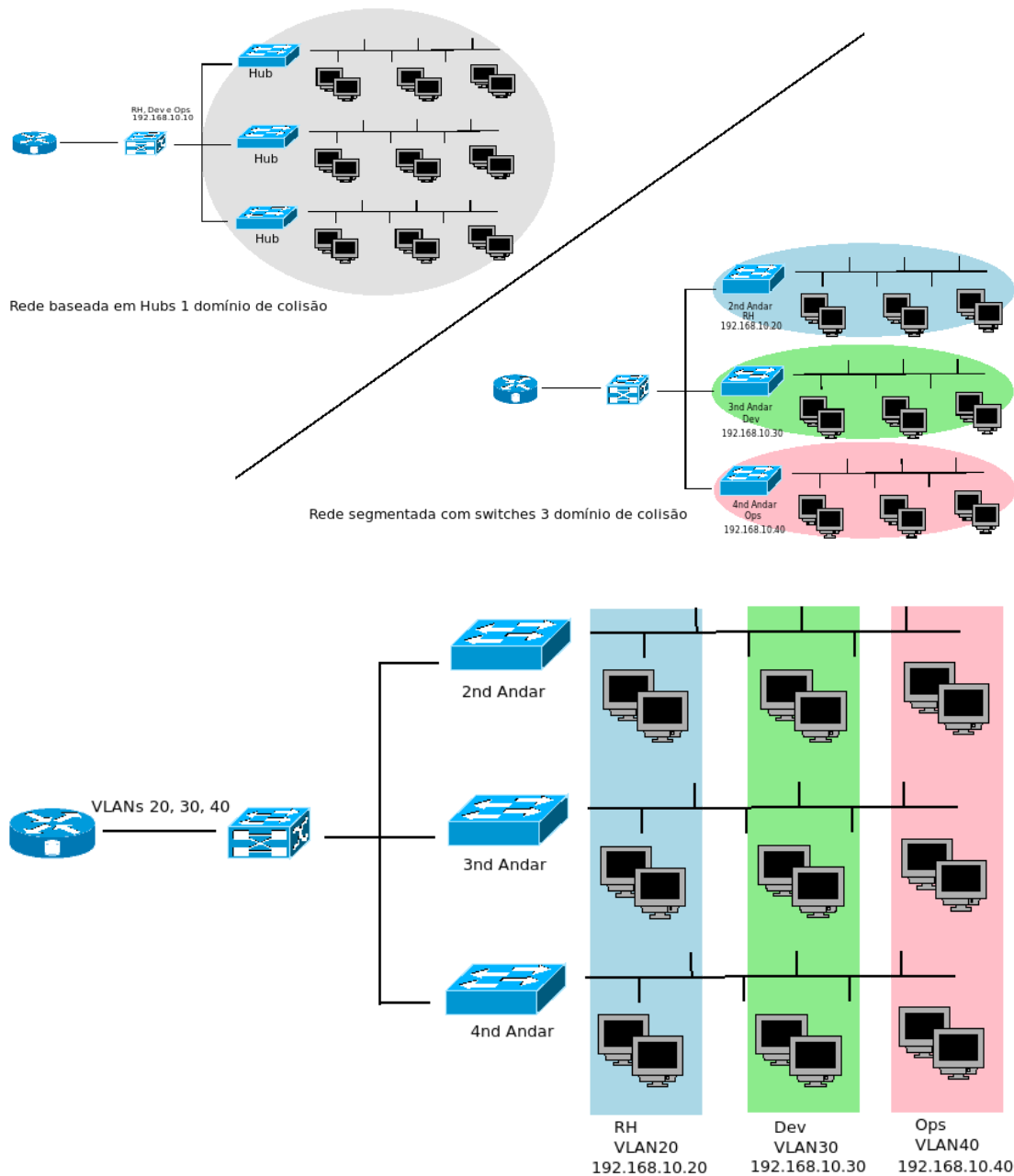


## Topologia básica Ex.3



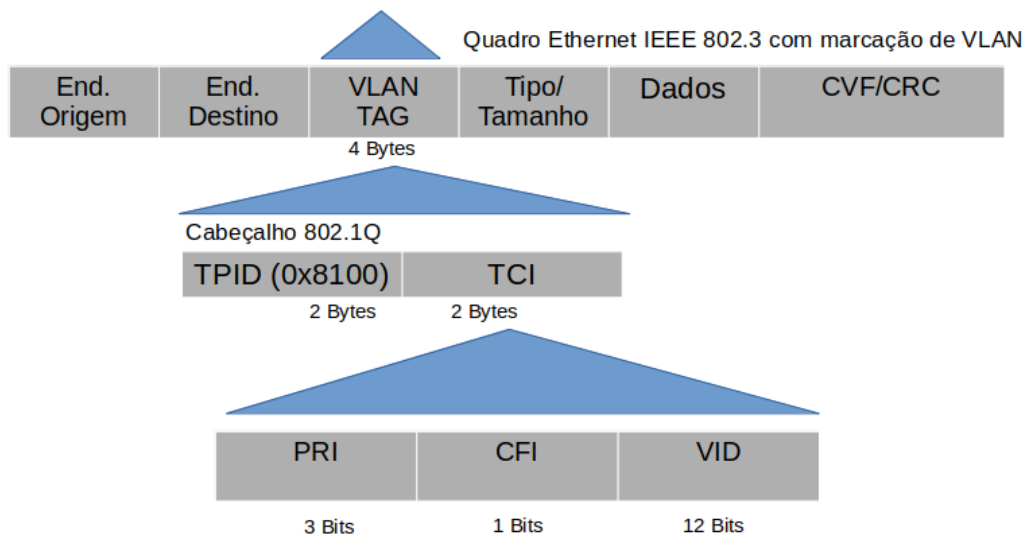
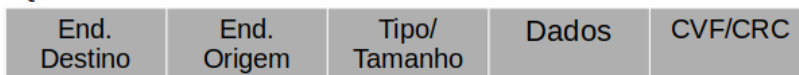
# VLANs

- Configurar portas de tronco em um switch com e sem o Dynamic Trunking Protocol (DTP)
- Configurar roteamento “router-on-a-stick” (utilizando uma única interface física) entre VLANs.
- Configurar o roteamento entre VLANs usando switches de camada 3.



Quadro 802.1Q

### Quadro Ethernet IEEE 802.3



- **TPID (Tag Protocol Identifier)** - 2 Bytes - Identifica o tipo de TAG utilizado. Para Ethernet - 802.1Q, ele é definido como 0x8100 hexadecimal.
- **TCI (Tag Control Information)** - 2 bytes - Controle de informações da TAG
  - **PCP (Priority Code Point)** - 3 bits - Prioridade conforme IEEE 802.1p, (prioridade de 0 - menor) a 7 - maior); por padrão, é usado o valor 1. Utilizado para implementação de QoS.
  - **Canonical Form Indicator (CFI)** - 1 bit - Identifica indica o formato canônica "0" para Ethernet e "1" para FDDI e token ring)
  - **VLAN Identifier (VID)** - 12 bits - Identificador da VLAN como os valores 0x000 e 0xFFF em Hexa são reservados; só é possível existir até 4094 VLANs distintas.

### Quadros não marcados (VLAN nativa)

- Quadros de gerenciamento
- Dispositivos legados

### Vlan Default - Vlan1 (vlan nativa)

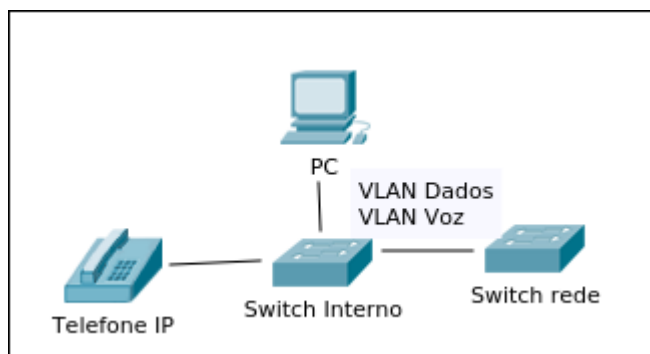
### Protocolo DTP (Dynamic Trunk Protocol)

```
Switch(config)# switchport mode { access | dynamic { auto | desirable } | trunk }
```

- **switchport mode access:** Configura a interface no modo "acesso" independente da interface vizinha ser uma interface de trunk.

- **switchport mode dynamic auto:** Configura a interface para se tornar um trunk, se a interface vizinha estiver configurada nos modos “trunk” ou “desirable”. Atua de modo passivo, logo nunca se converterá em modo “trunk” se a interface vizinha também estiver configurada em modo “auto”.
- **switchport mode dynamic desirable:** Configura a interface para tentar ativamente se tornar um “trunk”, o que ocorrerá se a interface vizinha estiver configurada nos modos “trunk”, “desirable” ou “auto”.
- **switchport mode trunk:** Configura a interface no modo “trunk” independente da interface vizinha ser uma interface de trunk ou não.
- **switchport nonegotiate:** Desabilita o protocolo DTP na interface. Só pode ser utilizado nos modos “access” ou “trunk”. As interfaces vizinhas devem ser configuradas manualmente se uma delas estiver com o DTP desabilitado.

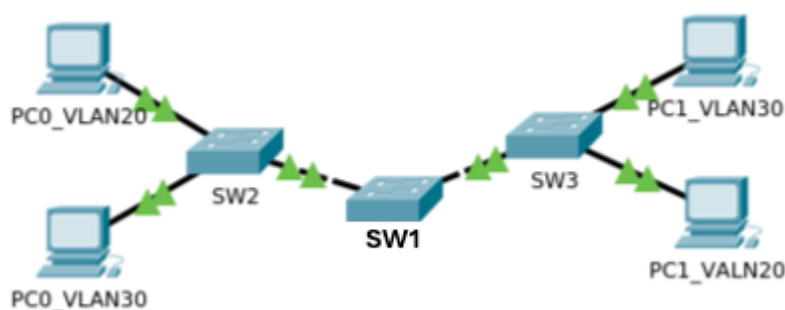
## VLAN de Voz



```
Sw3(config)# interface range fa0/1-8
Sw3(config-if)# switchport mode access
Sw3(config-if)# switchport access vlan 20
Sw3(config-if)# switchport voice vlan 50
Sw3(config-if)# end
```

## Prática

### Ex.1



=====

## sw2 - Config Básica

=====

```
en
config t
hostname sw2
no ip domain lookup
vlan 99
interface vlan 99
ip address 192.168.99.2 255.255.255.0
no shutdown
exit
```

```
interface range f0/1 - 24, g0/1 - 2
switchport access vlan 99
shutdown
exit
```

```
int vlan1
shutdown
exit
```

```
vlan 20
name RH
exit
vlan 30
name Dev
exit
vlan 50
name Voz
exit
```

```
interface range f0/1-12
switchport mode access
switchport access vlan 20
switchport voice vlan 50
no shutdown
exit
```

```
interface range f0/13-24
switchport mode access
```

```
switchport access vlan 30
switchport voice vlan 50
no shutdown
end
```

```
copy running-config startup-config
```

```
-----
SW2 - Interface Tronco
-----
```

```
en
conf t
interface g0/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 20,30,40,50
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
end
```

```
copy running-config startup-config
```

```
=====
sw1 - Config Básica
=====
```

```
en
config t
hostname sw1
no ip domain lookup

vlan 99
interface vlan 99
ip address 192.168.99.1 255.255.255.0
no shutdown
exit
```

```
interface range g0/1
switchport access vlan 99
shutdown
exit
interface range g1/1
```

```
switchport access vlan 99
shutdown
exit
```

```
int vlan1
shutdown
end
```

```
copy running-config startup-config
```

---

### SW1 - VLANs

---

```
en
conf t
vlan 20
name RH
exit
vlan 30
name Dev
exit
vlan 50
name Voz
exit
```

---

### SW1 - Interface Tronco

---

```
en
conf t
interface range g1/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 20,30,40,50
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
```

```
interface range g2/1
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 20,30,40,50
switchport trunk native vlan 99
no shutdown
```



```
end  
copy running-config startup-config
```