

**INSTITUTO FEDERAL**

Norte de Minas Gerais  
Campus Januária

# Admin. Serviços de Redes

## - *Bridging* -



# Anteriormente...

**PC1**

Domínio de Colisão: A

**192.168.100.1/24**

**PC2**

Domínio de Colisão: B

**192.168.100.2/24**

**PC3**

Domínio de Colisão: B

**192.168.100.3/24**

**PC4**

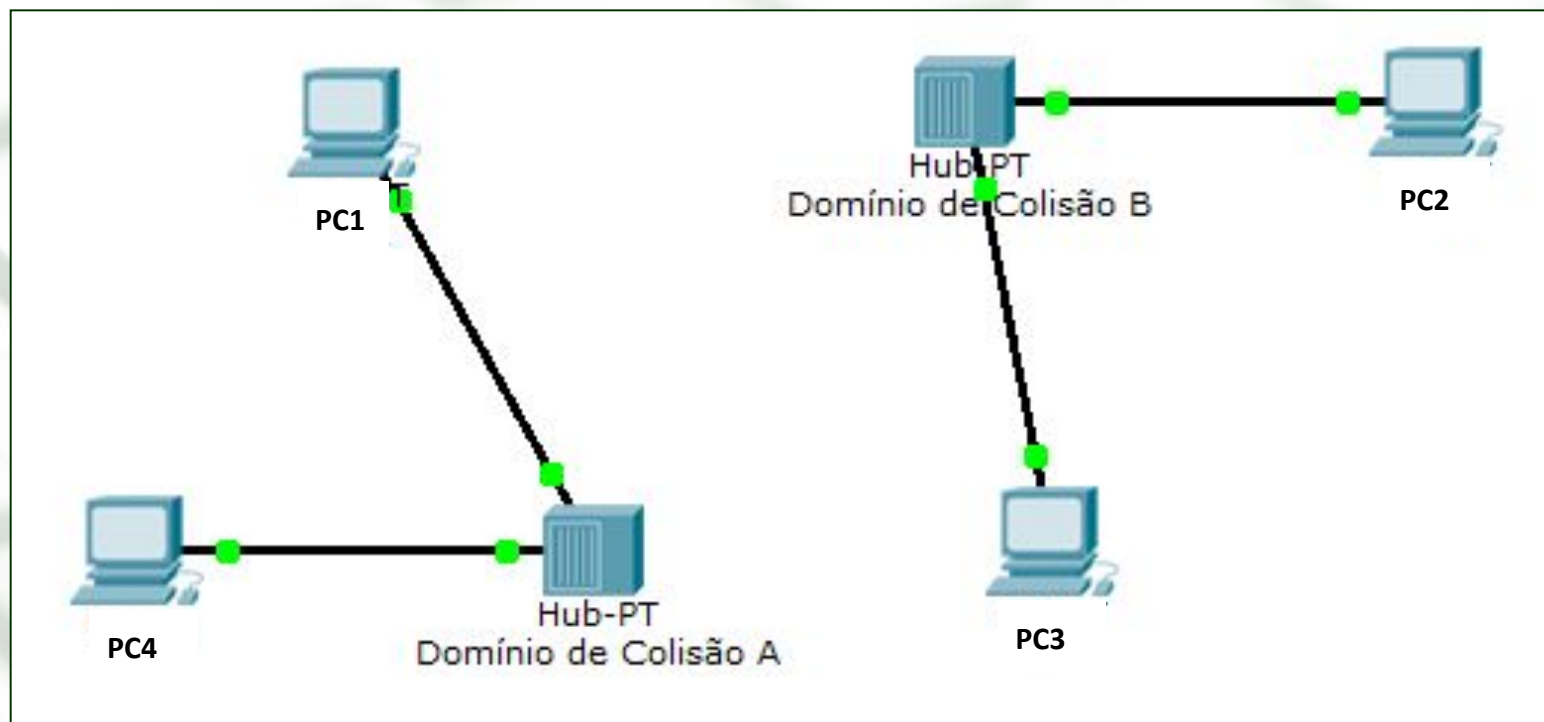
Domínio de Colisão: A

**192.168.100.4/24**



# Anteriormente...

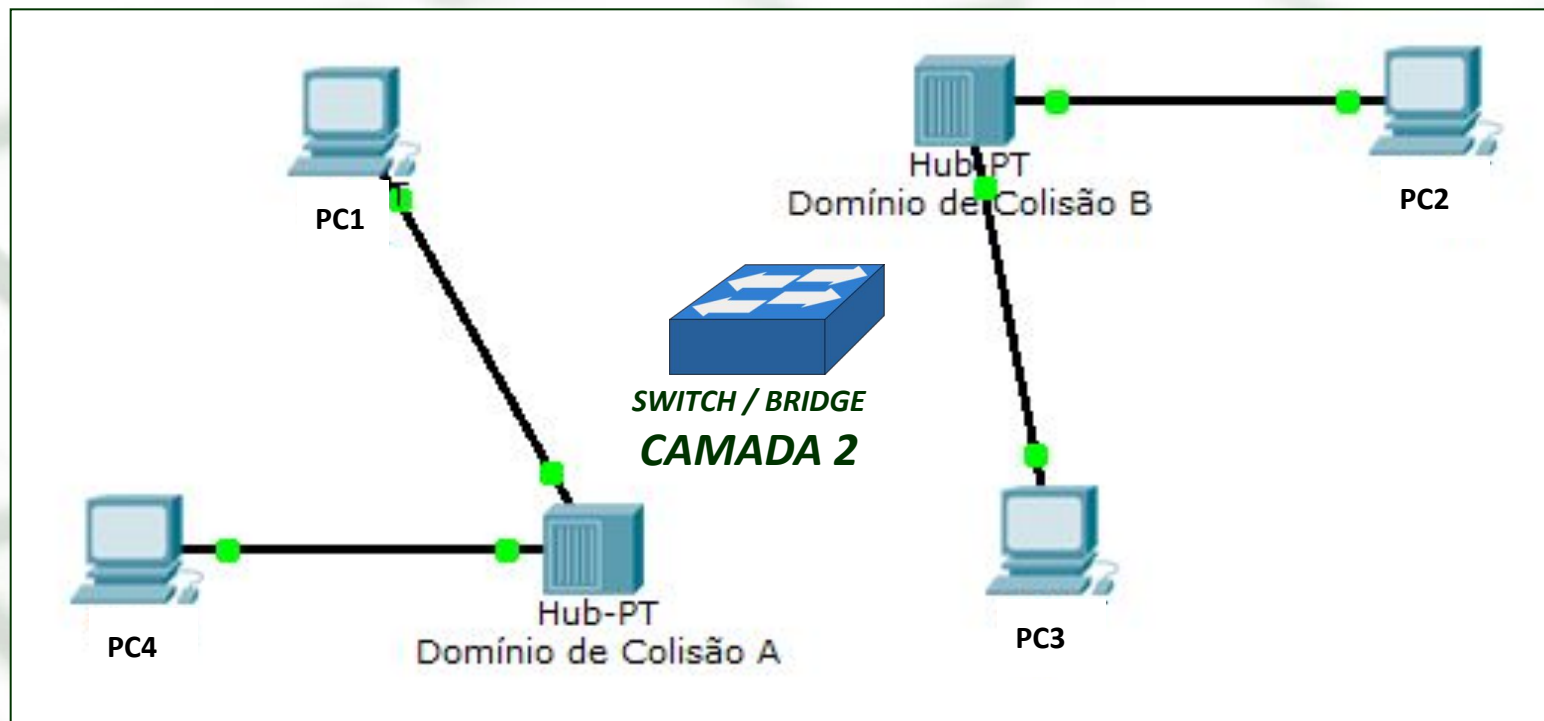
## Como resolver esse problema???





# Anteriormente...

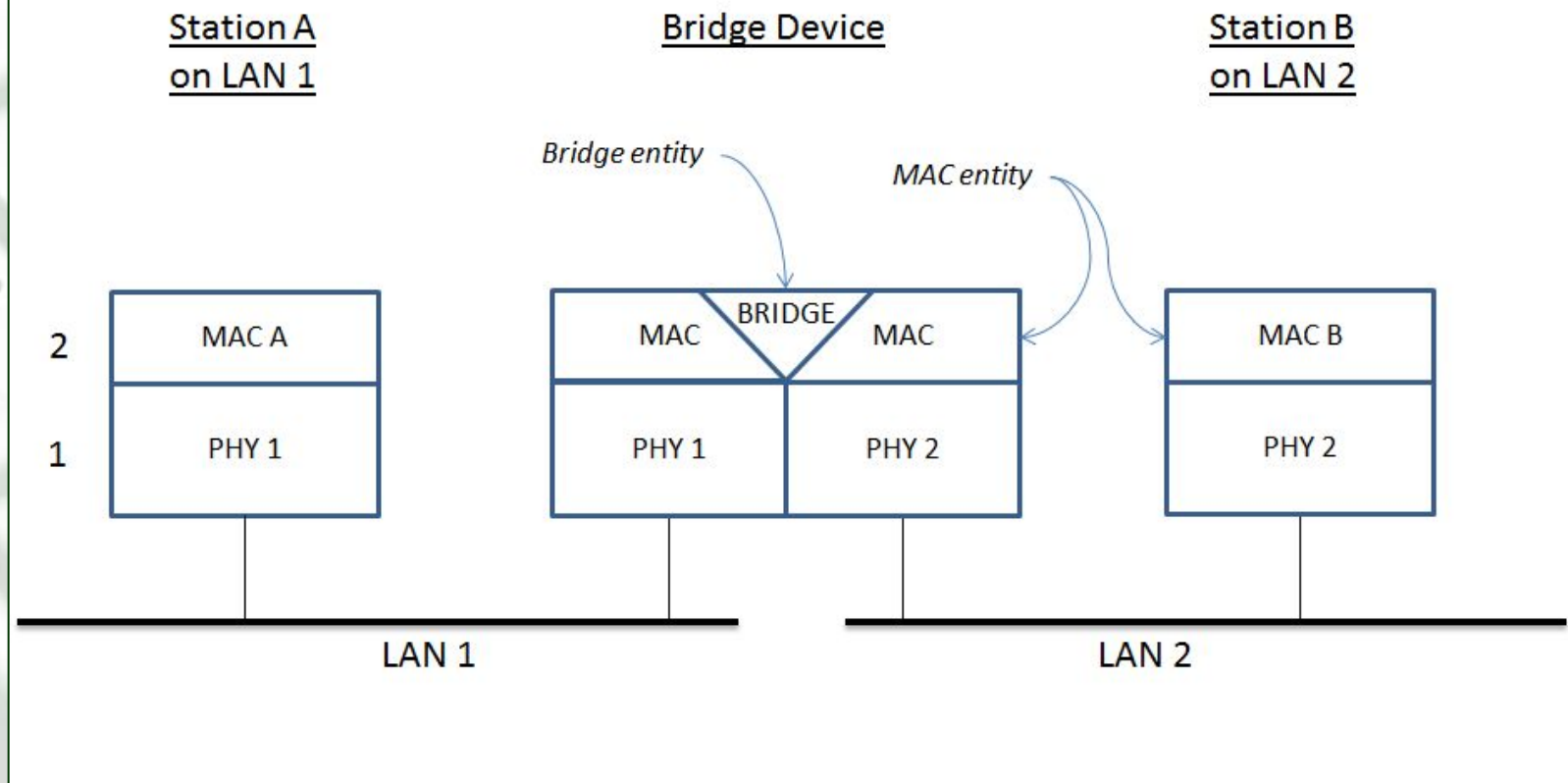
## Como resolver esse problema???





# Bridging

A bridge connecting two LAN segments

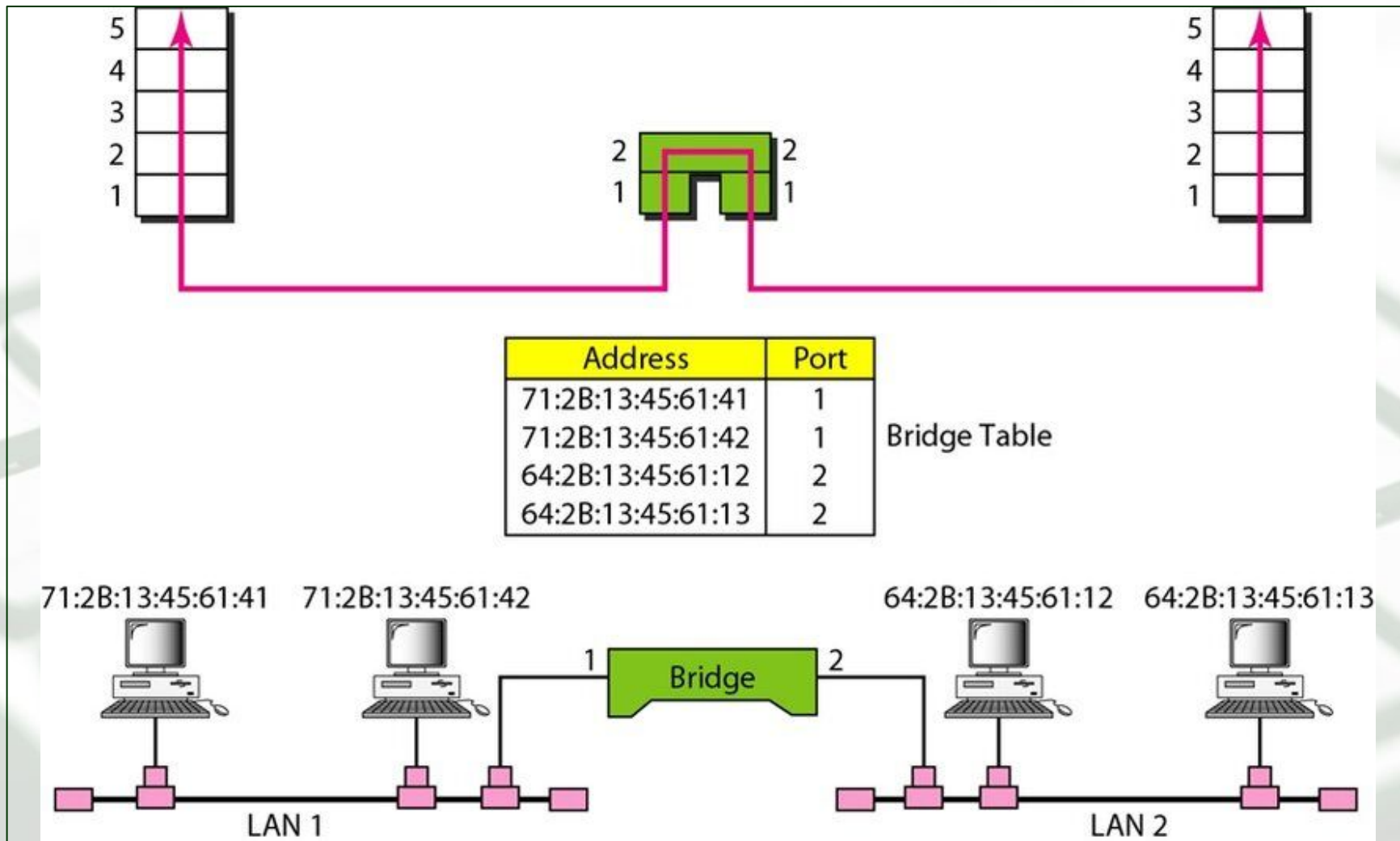






**INSTITUTO FEDERAL**  
Norte de Minas Gerais  
Campus Januária

# Bridging



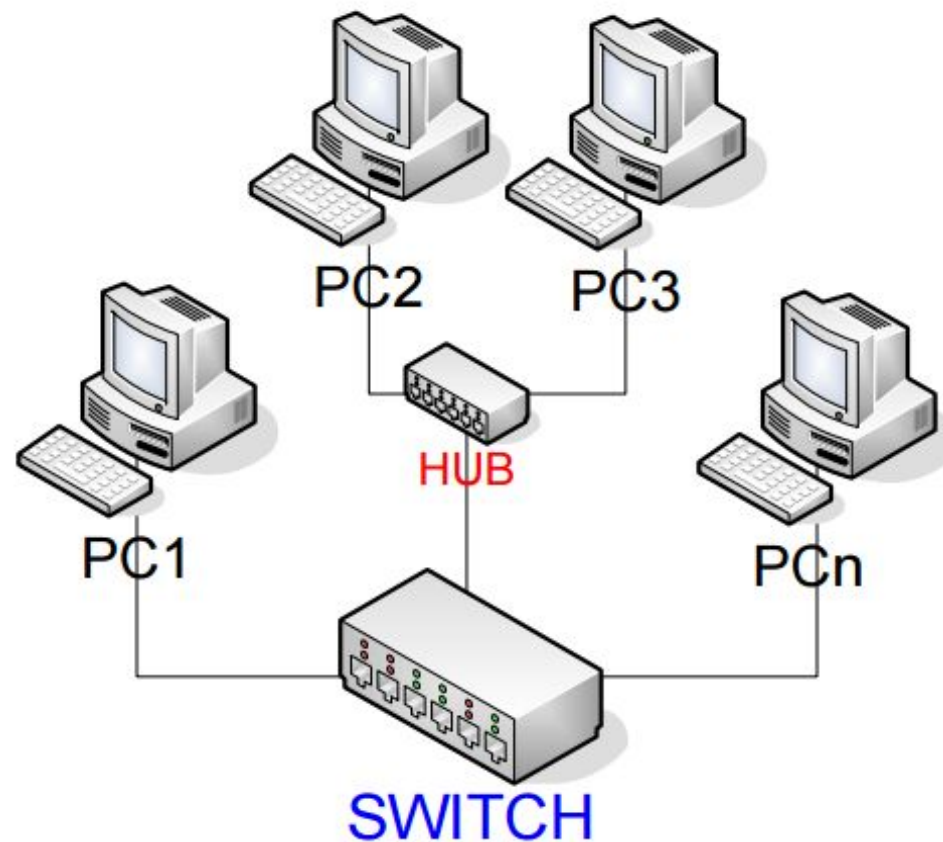
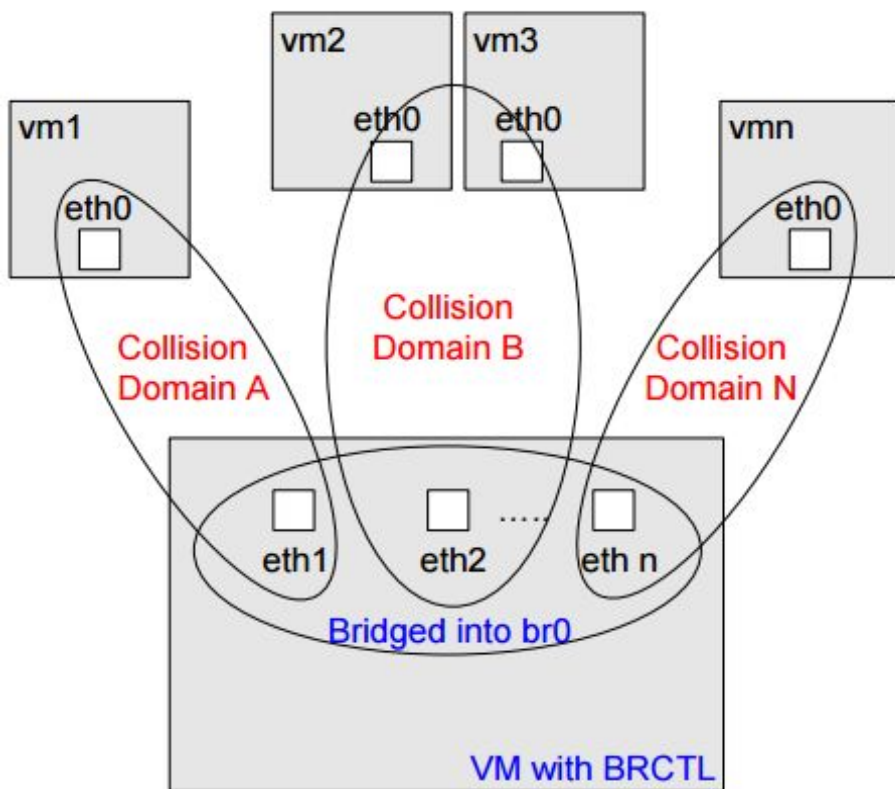


# Bridging

- Uma *bridge* pode ser baseada em **software**...
  - Pacote **bridge-utils**
  - Utilitário **brctl**
- Uma *bridge* pode ser um *software* embarcado em um **hardware** dedicado...
  - P.ex. *Switch*
- No **Kathará** emulamos *bridges* a partir de um *hardware*\* comum (container comum).



# Bridging no Kathará

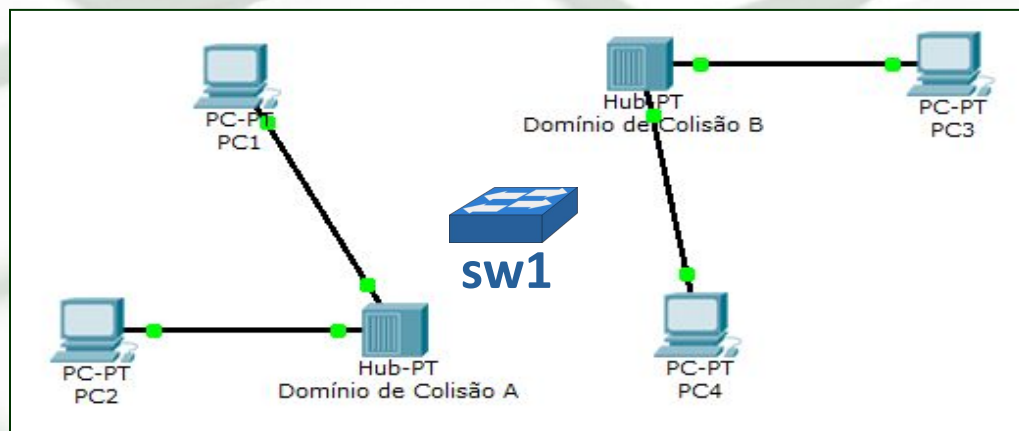






# Laboratório 02-1

- Emule uma rede no **Kathará** como descrito...
  - PC1 => 192.168.1.1 | 255.255.255.0 | DC = A
  - PC2 => 192.168.1.2 | 255.255.255.0 | DC = A
  - PC3 => 192.168.1.3 | 255.255.255.0 | DC = B
  - PC4 => 192.168.1.4 | 255.255.255.0 | DC = B
  - SW1 => ETH0:A | ETH1:B





# Configurando uma Bridge

- Adicione um **soft bridge** ao host **sw1**:

```
$ brctl addbr br0
```

- Observe agora a lista de interfaces do host **sw1**

```
$ ifconfig -a
```



# Configurando uma Bridge

- Adicione as interfaces que deseja ao switch criado:

```
$ brctl addif br0 eth0  
$ brctl addif br0 eth1
```

- Ative o switch virtual...

```
$ ifconfig br0 up
```



# Testando...

- Teste a conectividade...
  - PC1 -> PC2
  - PC2 -> PC3
  - PC3 -> PC4
  - PC4 -> PC1

**TUDO OK?!?!**



# Inspecionando a Rede (1)

- Suba o tcpdump nos PC1, PC2 e PC3.
- No PC4 execute:

```
$ ping 192.168.1.1
```

- O que aconteceu?
- Porquê?





## Inspecionando a Rede (2)

- Suba o tcpdump nos PC1, PC2 e PC3.
- No PC4 execute:

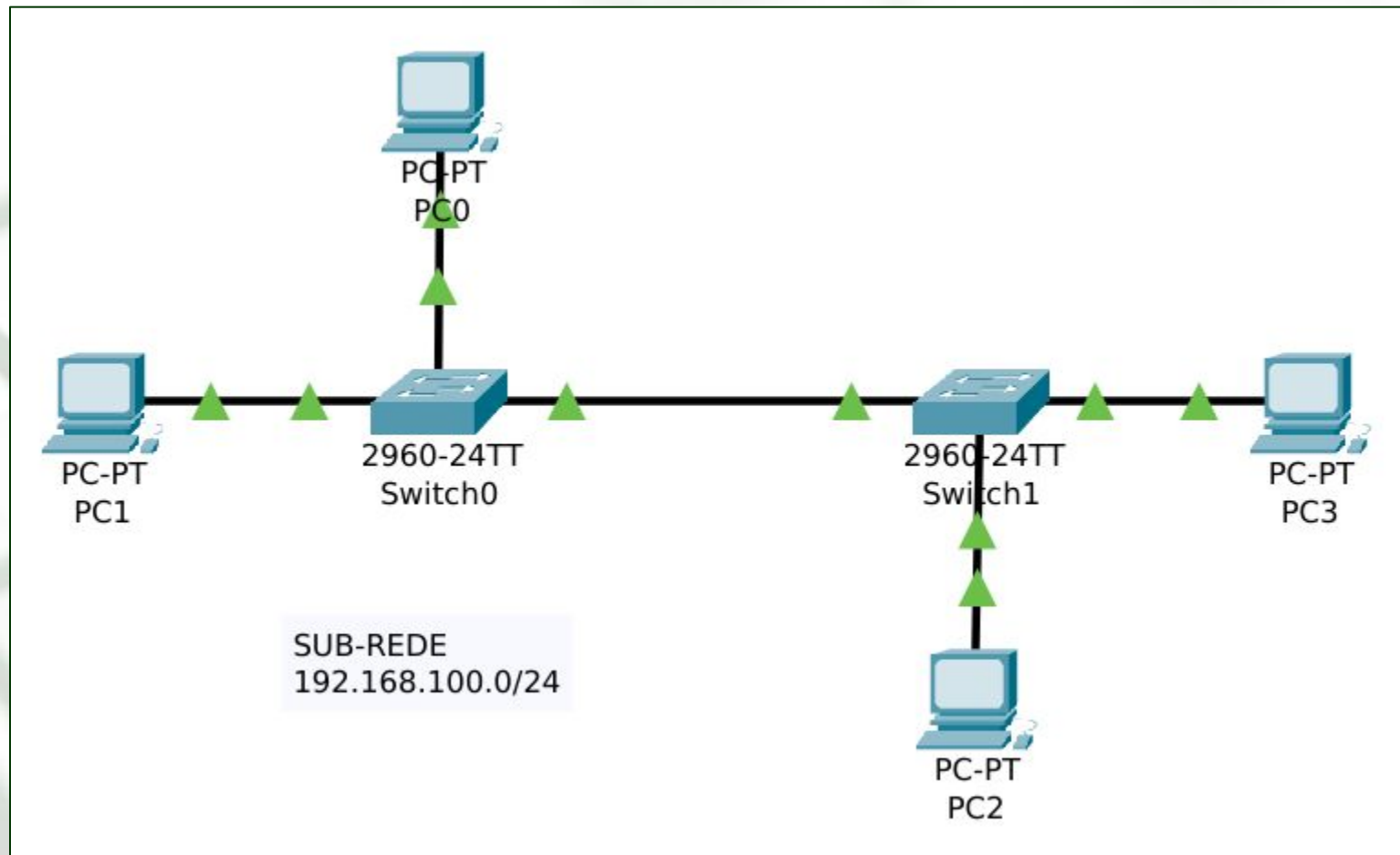
```
$ ping 192.168.1.3
```

- O que aconteceu?
- Porquê?



# Laboratório 02-2

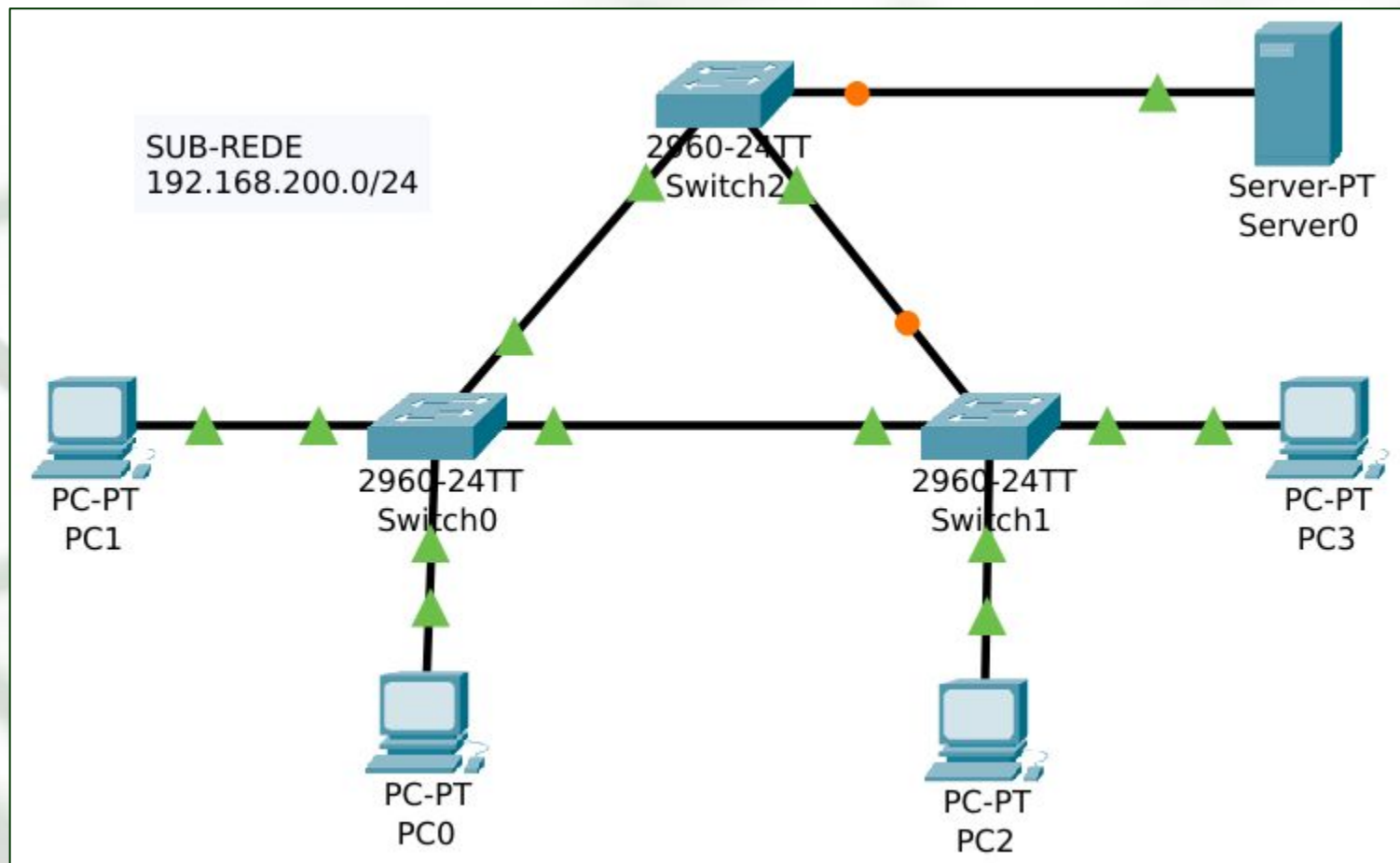
- Crie e valide o seguinte ambiente:





# Laboratório 02-3

- Crie e valide o seguinte ambiente:

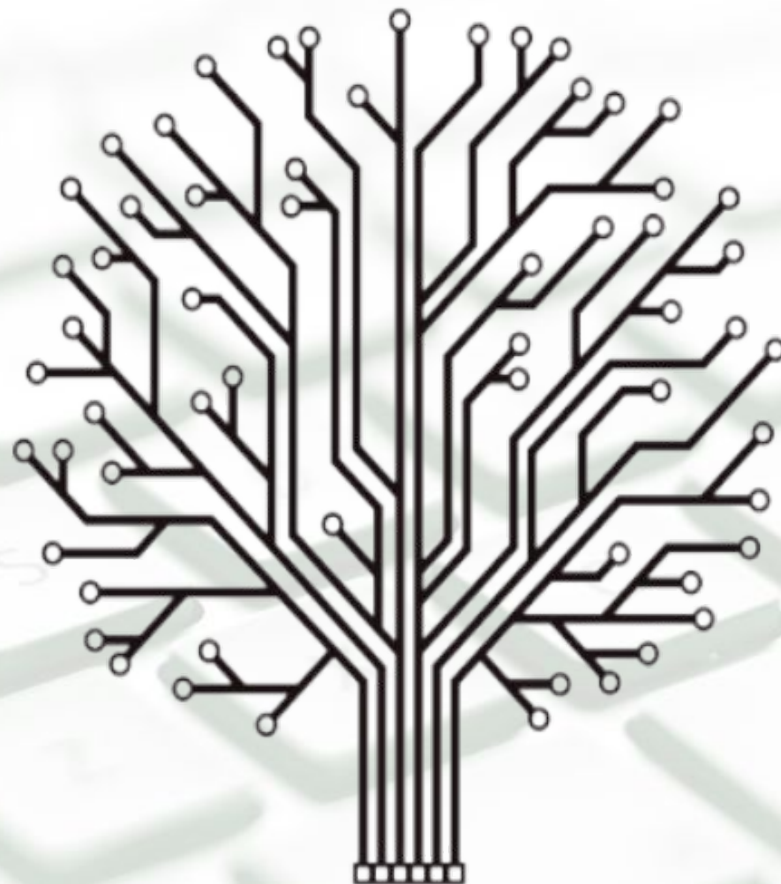




# Seminário Individual

## ■ Tema de Seminário Individual

- **Protocolo STP**  
*Spanning Tree Protocol*
- *Redundância em Layer 2*
- *Problema do Broadcast Storm*
- *STP: Importância e Funcionamento Básico*
- *Vídeo Introdutório*



spanningtree