

## Prática de Vlan Administração e Gerência de Redes

## Tópicos

- Introdução
- Parte I – Configurando uma rede simples.
- Parte II – VLANs.
- Parte III – Roteamento entre VLANs.
- Parte IV – Roteamento entre Switchs

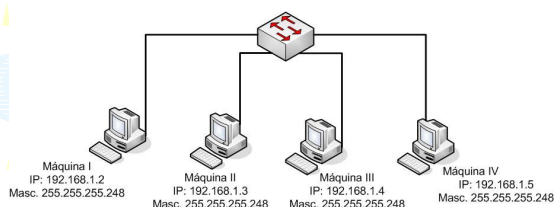
## Antes de começar...

- Desconecte os cabos azuis das máquinas, usaremos os cabos vermelhos.
  - Faça um Down nas ethx desnecessárias (serão utilizados somente os cabos com acesso direto ao switch)

## Principais características do Switch

- Layer 3 Stackable Gigabit Switch
- VLANs, QoS, Port Mirroring, Link Aggregation, Port Security, Rate Limit, etc.
- IP Networking (Static, Rip e OSPF)
- SNMP Manager
- Monitoring (CPU, Packet Dropped, etc.)

## Parte I – Configurando uma rede simples.



## Parte I – Configurando uma rede simples.

- Conectar os cabos brancos com atenção nas portas selecionadas e as máquinas conectadas a elas.
- Configurar os IPs nas máquinas e desabilitar as interfaces não utilizadas.

## Procedimentos

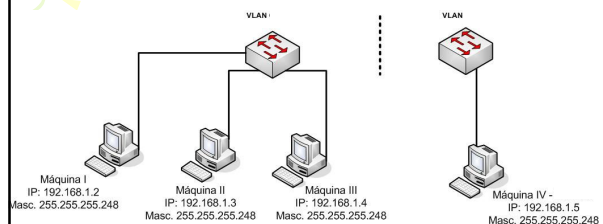
- Antes de iniciar a configuração desabilite as interfaces que não serão utilizadas (exemplo a interface sem-fio ath0).
- # ifconfig eth0 down
- Para configurar os IP nas máquinas (exemplo para máquina I)
- # ifconfig eth2 192.168.1.2 netmask 255.255.255.248
- Após configurados todas as máquinas verifique se estão comunicando (exemplo máquina II)
- # ping 192.168.1.2
- Repita o comando ping para todas as máquinas.

## Parte II - VLANs

## Parte II - VLANs

- VLAN é uma topologia de rede configurada de acordo com um esquema lógico ao invés de um esquema físico.
- VLANs – diferentes domínios *broadcast*.
- Nos switches da família xStack, uma VLAN é configurada por padrão: nome=default e VID=1. Inicialmente todas as portas pertencem a esta VLAN

## Parte II - VLANs



## Parte II - VLANs

- Criar as VLANs
- Excluir as portas da VLAN default
- Incluir as portas nas VLANs criadas

## Procedimentos

- Criando as VLANs (No Switch):
- DGS-3324SR# create vlan X\_100 tag 100 type 1q\_vlan
- DGS-3324SR# create vlan Y\_200 tag 200 type 1q\_vlan
- Adicionando as portas nas VLANs:
- Primeiro deve-se excluir as portas da VLAN default.
- DGS-3324SR# config vlan default delete 1:10-1:13
- Incluindo as portas nas VLANs:
- DGS-3324SR# config vlan servidor\_100 add untagged 1:13
- DGS-3324SR# config vlan clientes\_200 add untagged 1:10-1:12

## Procedimentos

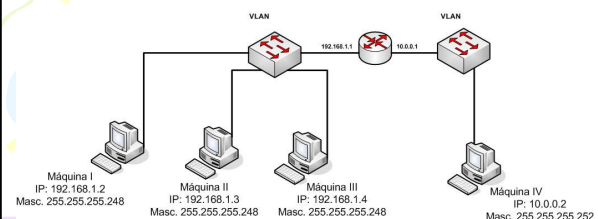
- Teste a configuração das VLANs. Neste ponto as máquinas pertencentes a vlan X\_100 se comunicam entre si, porém não se comunicam com a vlan Y\_200, elas ficam inalcançáveis.
- # ping 192.168.1.3 ("pingando" outra máquina mesma vlan)
- # ping 192.168.1.5 ("pingando" outra máquina vlan diferente)

## Parte III – Roteamento entre VLANs.

## Parte III– Roteamento entre VLANs.

- Protocolos de roteamento:
  - Static
  - Rip
  - OSPF

## Parte III – Roteamento entre VLANs.



## Parte III – Roteamento entre VLANs.

- Criar as interfaces virtuais com os endereços para cada VLAN.
- Configurar o gateway default para cada clientes.
- Configurar o IP e gateway para o roteador.

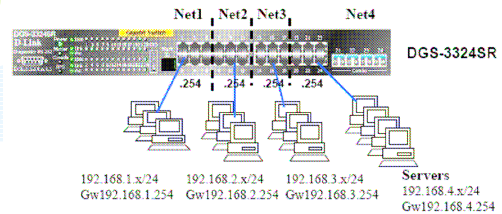
## Procedimentos

- Primeiro verifique se o Switch está no modo Layer 3
- DGS-3324SR# show switch\_mode
- Deve-se criar interfaces endereçadas para cada VLAN.
- DGS-3324SR# create ipif rede\_X IP/masc X\_100 state enable
- DGS-3324SR# create ipif rede\_Y 192.168.1.1/29 Y\_200 state enable
- # route add default gw 192.168.1.1

## Trabalhinho

- Efetuar a configuração de modo a utilizar o protocolo RIP ou OSPF para fazer a conexão entre as vlans dos diferentes switches.
- Confeccionar o relatório.
- Baixar a ferramenta Trino (ferramenta de ataque)

## Rota Estática



## Rota Estática

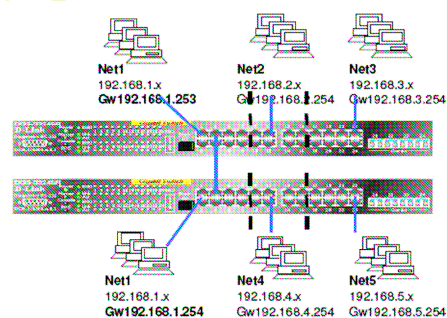
- **1. Delete portas da VLAN default vlan para uso em outra VLAN.**
  - config vlan default delete 1:1-1:24
- **2. Cria VLAN, adiciona portas nela, e cria interfaces IP para a VLAN.**
  - create vlan v101 tag 101
  - config vlan v101 add untagged 1:1-1:6
  - create ipif net1 192.168.1.254/24 v101 state enabled
  - create vlan v102 tag 102
  - config vlan v102 add untagged 1:7-1:12
  - create ipif net2 192.168.2.254/24 v102 state enabled
  - create vlan v103 tag 103
  - config vlan v103 add untagged 1:13-1:18
  - create ipif net3 192.168.3.254/24 v103 state enabled
  - create vlan v104 tag 104
  - config vlan v104 add untagged 1:19-1:24
  - create ipif net4 192.168.4.254/24 v104 state enabled
  - save

## Rota Estática

- **3. Verifique se a interface IP está corretamente configurada.**
  - show vlan
  - show ipif
- **No cliente**
  - **1. Configure manualmente o endereço IP, máscara, para associar a um IP da REDE.**
  - **2. Gateway = Interface IP do DGS-3324SR**

## Rota Estática

- **Teste**
  - **1. Net1 pode pingar o gateway (192.168.1.254), e outras interfaces do DGS-3324SR (192.168.2.254, 192.168.3.254, etc) e outras redes.**
  - **2. Net2 pode pingar o gateway (192.168.2.254), outras interfaces DGS-3324SR (192.168.1.254, 192.168.3.254, etc) e outras redes.**
  - **3. O mesmo teste para as redes NET3 e Net4.**



## Rota - RIP

- Cenário:
  - Neste exemplo é apresentada uma configuração para o switches Layer 3 DGS-3324SR. As rotas entre diferentes redes em cada switch será efetuada utilizando RIP. Assim, o RIP é configurado em ambos os switches, o DGS-3324SR\_1 switch será capaz de ver a Net4 e Net5 redes encontradas no DGS-3324SR\_2 switch. Da mesma forma, o DGS-3324SR\_2 switch será capaz de ver a rede Net2 e Net3 encontradas no DGS-3324SR\_1 switch.
  - O uso de rotas estáticas é utilizado somente para redes pequenas onde existem poucas redes. Se existem muitas sub-redes na rede, o uso de rotas estáticas irá requerer muita configuração nos switches. Utilizando RIP, o Layer 3 switches irá trocar informações de rotas permitindo-os conhecer as rotas um do outro automaticamente.

## Rota RIP

- Passo 1 Se conecte ao DGS-3324SR\_1 switch usando telnet.
- Passo 2 Uma vez conectado, efetue o login.
- Passo 3 No prompt, informe os seguintes comandos:
  - reset system
  - informe 'y' no prompt para confirmar o reset. O switch será rebotado com as configurações default.
- Passo 4 Efetue o login no switch novamente

## Rota RIP

- Passo 5 NO DGS-3324SR\_1 switch, entre com os comandos para criar VLANs e relacionar os IP para Net1, Net2 e Net3 no DGS-3324SR\_1 switch.
  - config vlan default delete 1:1-1:24
  - create vlan v101 tag 101
  - config vlan v101 add untagged 1:1-1:8
  - create ipif net1 192.168.1.253/24 v101 state enabled
  - create vlan v102 tag 102
  - config vlan v102 add untagged 1:9-1:16
  - create ipif net2 192.168.2.254/24 v102 state enabled
  - create vlan v103 tag 103
  - config vlan v103 add untagged 1:17-1:24
  - create ipif net3 192.168.3.254/24 v103 state enabled
  - save

## Rota RIP

- Passo 6 Habilite RIP no DGS-3324SR\_1 switch utilizando o comando.
  - enable rip
- Passo 7 Configure RIP para todas as interfaces usando os comandos que seguem:
  - config rip all tx\_mode v2\_only rx\_mode v2\_only state enable
  - save
- Alternativamente pode-se configurar o RIP para cada interface IP utilizando o comando seguinte:
  - config rip ipif net1 tx\_mode v2\_only rx\_mode v2\_only state enabled
  - config rip ipif net2 tx\_mode v2\_only rx\_mode v2\_only state enabled
  - config rip ipif net3 tx\_mode v2\_only rx\_mode v2\_only state enabled
  - save

## Rota RIP

- Passo 8 Repita os passos de 1 a 4 para o DGS-3324SR\_2 switch.
- Step 9 Uma vez logado no DGS-3324SR\_2 switch, entre com os comandos que seguem para criar as VLANs e relacionar os IP para Net1, Net4 e Net5 no DGS-3324SR\_2 switch.
  - config vlan default delete 1:1-1:24
  - create vlan v101 tag 101
  - config vlan v101 add untagged 1:1-1:8
  - create ipif net1 192.168.1.254/24 v101 state enabled
  - create vlan v104 tag 104
  - config vlan v104 add untagged 1:9-1:16
  - create ipif net4 192.168.4.254/24 v104 state enabled
  - create vlan v105 tag 105
  - config vlan v105 add untagged 1:17-1:24
  - create ipif net5 192.168.5.254/24 v105 state enabled
  - save
- Passo 10 Configure o RIP para cada interface IP :

## Rota RIP

- Passo 11 Configure o RIP para todas as interfaces utilizando os comandos que seguem:
  - config rip all tx\_mode v2\_only rx\_mode v2\_only state enable
  - save
- Alternativamente pode-se configurar o RIP para cada interface IP usando o seguinte comando:
  - config rip ipif net1 tx\_mode v2\_only rx\_mode v2\_only state enabled
  - config rip ipif net4 tx\_mode v2\_only rx\_mode v2\_only state enabled
  - config rip ipif net5 tx\_mode v2\_only rx\_mode v2\_only state enabled
  - save

## Rota RIP

- Testando a Configuração:
  - 1. Executando o teste ping da Net2 para a Net5.
  - 2. Executando o teste ping da Net3 para a Net4.
- Verificando a Configuração:
  - A seguir uma lista de comandos que podem ser utilizados para verificar a configuração e são importantes para o diagnóstico:
    - show iproute
  - A seguir a tela de saída para o comando acima.
    - DGS-3324SR-4#show iproute
    - Command: show iproute
    - Routing Table

IP Address/Netmask	Gateway	Interface	Cost	Protocol
192.168.1.0/24	0.0.0.0	net1	1	Local
192.168.2.0/24	0.0.0.0	net2	1	Local
192.168.5.0/24	192.168.1.254	net1	2	RIP
Total Entries : 3				