

Relatório do Projeto Mensal 1

Vitor Eduardo Lopes Francisco ; Gustavo Ariel Gamarra Rojas

1. Introdução

Este projeto tem como objetivo configurar uma rede corporativa utilizando os protocolos de roteamento **RIPv2** e **OSPF**, com redistribuição de rotas entre eles. A rede foi segmentada em VLANs, e serviços como DHCP, DNS, Web e E-mail foram implementados para garantir a funcionalidade completa da rede.

2. Topologia da Rede

A rede é composta por 7 roteadores e 1 switch, organizados em dois domínios de roteamento:

- **Domínio RIPv2:** Foz, Guaíra, Cascavel.
- **Domínio OSPF:** Maringá, Londrina, Guarapuava, Curitiba, Cascavel.

O roteador **Cascavel** é responsável pela redistribuição de rotas entre os dois protocolos. O switch é configurado com VLANs para segmentação de tráfego.

3. Plano de Endereçamento IP

O endereçamento IP foi estruturado utilizando VLSM (Variable Length Subnet Masking) para otimizar o uso dos endereços.

4. Configurações dos Dispositivos

4.1. Roteador Cascavel

Interfaces:

- **FastEthernet0/0:** Rede local (10.37.0.0/21).
- **GigabitEthernet1/0:** Conexão com Foz (172.16.37.0/30).
- **FastEthernet2/0:** Conexão com Guaíra (172.16.37.4/30).
- **FastEthernet3/0:** Conexão com Maringá (172.16.37.8/30).

(Redistribuição)

- Interfaces:

- FastEthernet0/0: Rede local (10.37.0.0/21).
- GigabitEthernet1/0: Conexão com Foz (172.16.37.0/30).
- FastEthernet2/0: Conexão com Guaíra (172.16.37.4/30).
- FastEthernet3/0: Conexão com Maringá (172.16.37.8/30).

Configuração Coletada:

```
hostname Router
!
interface FastEthernet0/0
  description Conexao_Local
  ip address 10.37.0.1 255.255.248.0
!
interface GigabitEthernet1/0
  description conexao_cascavel_para_foz
  bandwidth 10
  ip address 172.16.37.1 255.255.255.252
!
interface FastEthernet2/0
  description Conexao_Cascavel_Para_Guaira
  bandwidth 100
  ip address 172.16.37.5 255.255.255.252
!
interface FastEthernet3/0
  description conexaoMaringa
  bandwidth 100
  ip address 172.16.37.9 255.255.255.252
!
router ospf 1
  log-adjacency-changes
  redistribute rip subnets
  passive-interface FastEthernet0/0
  network 10.37.0.0 0.0.7.255 area 0
  network 172.16.37.8 0.0.0.3 area 0
!
router rip
  version 2
  redistribute ospf 1 metric 2
  network 10.0.0.0
  network 172.16.0.0
  no auto-summary
!
```

Configurações Adicionadas:

```
RIPv2:
router rip
  version 2
  network 10.0.0.0
  network 172.16.0.0
  no auto-summary
OSPF:
router ospf 1
  log-adjacency-changes
  redistribute rip subnets
  passive-interface FastEthernet0/0
  network 10.37.0.0 0.0.7.255 area 0
  network 172.16.37.8 0.0.0.3 area 0
```

4.2. Roteador Foz

Interfaces:

- **GigabitEthernet0/0**: Rede local (198.51.37.0/29).
- **GigabitEthernet1/0**: Conexão com Cascavel (172.16.37.0/30).
- **FastEthernet2/0**: Conexão com Guaíra (172.16.37.24/30).

Configuração Coletada:

```
hostname Router
!
interface GigabitEthernet0/0
  description Conexao_Local
  ip address 198.51.37.1 255.255.255.248
!
interface GigabitEthernet1/0
  description conexao_foz_para_cascavel
  bandwidth 10
  ip address 172.16.37.2 255.255.255.252
!
interface FastEthernet2/0
  description conexao_foz_para_guaira
  bandwidth 10
  ip address 172.16.37.25 255.255.255.252
!
router rip
  version 2
  passive-interface GigabitEthernet0/0
```

```
network 172.16.0.0
network 198.51.37.0
no auto-summary
```

Configurações Adicionadas:

```
RIPv2:
router rip
version 2
passive-interface GigabitEthernet0/0
network 172.16.0.0
network 198.51.37.0
no auto-summary
```

4.3. Roteador Guaíra

Interfaces:

- **FastEthernet0/0**: Rede local (192.168.37.0/23).
- **FastEthernet1/0**: Conexão com Cascavel (172.16.37.4/30).
- **FastEthernet2/0**: Conexão com Foz (172.16.37.24/30).

Configuração Coletada:

```
hostname Router
!
interface FastEthernet0/0
description Conexao_Local
ip address 192.168.37.1 255.255.254.0
ip helper-address 10.37.0.2
!
interface FastEthernet1/0
description Conexao_Guaira_Para_Foz
bandwidth 10
ip address 172.16.37.26 255.255.255.252
!
interface FastEthernet2/0
description Conexao_Guaira_Para_Cascavel
bandwidth 100
ip address 172.16.37.6 255.255.255.252
!
router rip
version 2
passive-interface FastEthernet0/0
network 172.16.0.0
```

```
network 192.168.37.0
no auto-summary
```

Configurações Adicionadas:

RIPv2:

```
router rip
version 2
passive-interface FastEthernet0/0
network 172.16.0.0
network 192.168.37.0
no auto-summary
```

4.4. Roteador Maringá

Interfaces:

- **FastEthernet0/0**: Rede local (172.126.37.0/22).
- **GigabitEthernet1/0**: Conexão com Londrina (172.16.37.12/30).
- **FastEthernet2/0**: Conexão com Guarapuava (172.16.37.16/30).
- **GigabitEthernet3/0**: Conexão com Curitiba (172.16.37.20/30).

Configuração Coletada:

```
hostname Router
!
interface FastEthernet0/0
description conexao_local_37
ip address 172.126.37.1 255.255.254.0
!
interface GigabitEthernet1/0
description conexao_maringa_para_londrina
bandwidth 1000
ip address 172.16.37.13 255.255.255.252
!
interface FastEthernet2/0
description conexao_local_39
ip address 172.126.39.1 255.255.254.0
!
interface GigabitEthernet3/0
description conexao_curitiba
bandwidth 1000
ip address 172.16.37.21 255.255.255.252
!
```

```

interface FastEthernet4/0
  description conexaoCascavel
  bandwidth 100
  ip address 172.16.37.10 255.255.255.252
!
interface GigabitEthernet5/0
  description conexaoGuarapuava
  bandwidth 1000
  ip address 172.16.37.17 255.255.255.252
!
router ospf 1
  log-adjacency-changes
  network 172.126.36.0 0.0.1.255 area 0
  network 172.126.38.0 0.0.1.255 area 0
  network 172.16.37.8 0.0.0.3 area 0
  network 172.16.37.12 0.0.0.3 area 0
  network 172.16.37.20 0.0.0.3 area 0
  network 172.16.37.16 0.0.0.3 area 0

```

Configurações Adicionadas:

OSPF:

```

router ospf 1
  log-adjacency-changes
  network 172.126.36.0 0.0.1.255 area 0
  network 172.126.38.0 0.0.1.255 area 0
  network 172.16.37.8 0.0.0.3 area 0
  network 172.16.37.12 0.0.0.3 area 0
  network 172.16.37.20 0.0.0.3 area 0
  network 172.16.37.16 0.0.0.3 area 0

```

4.5. Roteador Londrina

Interfaces:

- **FastEthernet1/0**: Rede local (203.113.37.64/29).
- **GigabitEthernet0/0**: Conexão com Maringá (172.16.37.12/30).
- **GigabitEthernet2/0**: Conexão com Guarapuava (172.16.37.28/30).

Configuração Coletada:

```

hostname Router
!
interface GigabitEthernet0/0

```

```

description conexao_com_maringa
bandwidth 1000
ip address 172.16.37.14 255.255.255.252
!
interface FastEthernet1/0
description conexao_local
ip address 203.113.37.65 255.255.255.248
!
interface GigabitEthernet2/0
description conexaoCuritiba
bandwidth 1000
ip address 172.16.37.29 255.255.255.252
!
router ospf 1
log-adjacency-changes
passive-interface FastEthernet1/0
network 203.113.37.64 0.0.0.7 area 0
network 172.16.37.28 0.0.0.3 area 0
network 172.16.37.12 0.0.0.3 area 0

```

Configurações Adicionadas:

OSPF:

```

router ospf 1
log-adjacency-changes
passive-interface FastEthernet1/0
network 203.113.37.64 0.0.0.7 area 0
network 172.16.37.28 0.0.0.3 area 0
network 172.16.37.12 0.0.0.3 area 0

```

4.6. Roteador Guarapuava

Interfaces:

- **GigabitEthernet0/0**: Rede local (10.37.32.0/24 e 10.37.64.0/25).
- **GigabitEthernet1/0**: Conexão com Maringá (172.16.37.16/30).
- **GigabitEthernet2/0**: Conexão com Curitiba (172.16.37.32/30).
- **GigabitEthernet5/0**: Conexão com Londrina (172.16.37.28/30).

Configuração Coletada:

```

hostname Router

```

```
!  
interface GigabitEthernet0/0  
  no ip address  
!  
interface GigabitEthernet0/0.37  
  encapsulation dot1Q 37  
  ip address 10.37.32.1 255.255.255.0  
!  
interface GigabitEthernet0/0.74  
  encapsulation dot1Q 74  
  ip address 10.37.64.1 255.255.255.128  
!  
interface GigabitEthernet1/0  
  description conexaoMaringa  
  bandwidth 1000  
  ip address 172.16.37.18 255.255.255.252  
!  
interface GigabitEthernet2/0  
  description conexaoCuritiba  
  bandwidth 1000  
  ip address 172.16.37.33 255.255.255.252  
!  
router ospf 1  
  log-adjacency-changes  
  passive-interface GigabitEthernet0/0  
  network 10.37.64.0 0.0.0.127 area 0  
  network 10.37.32.0 0.0.0.255 area 0  
  network 172.16.37.32 0.0.0.3 area 0  
  network 172.16.37.16 0.0.0.3 area 0
```

Configurações Adicionadas:

OSPF:

```
router ospf 1  
  log-adjacency-changes  
  passive-interface GigabitEthernet0/0  
  network 10.37.64.0 0.0.0.127 area 0  
  network 10.37.32.0 0.0.0.255 area 0  
  network 172.16.37.32 0.0.0.3 area 0  
  network 172.16.37.16 0.0.0.3 area 0
```

4.7. Roteador Curitiba

Interfaces:

- **FastEthernet2/0**: Rede local (203.113.37.0/26).
- **GigabitEthernet0/0**: Conexão com Maringá (172.16.37.20/30).
- **GigabitEthernet1/0**: Conexão com Guarapuava (172.16.37.32/30).

Configuração Coletada:

```
hostname Router
!
interface GigabitEthernet0/0
  description conexao_maringa
  bandwidth 1000
  ip address 172.16.37.22 255.255.255.252
!
interface GigabitEthernet1/0
  description conexaoGuarapuava
  bandwidth 1000
  ip address 172.16.37.34 255.255.255.252
!
interface FastEthernet2/0
  description conexao_local
  ip address 203.113.37.1 255.255.255.192
!
interface GigabitEthernet3/0
  description conexaoLondrina
  bandwidth 1000
  ip address 172.16.37.30 255.255.255.252
!
router ospf 1
  log-adjacency-changes
  passive-interface FastEthernet2/0
  network 203.113.37.0 0.0.0.63 area 0
  network 172.16.37.28 0.0.0.3 area 0
  network 172.16.37.20 0.0.0.3 area 0
  network 172.16.37.32 0.0.0.3 area 0
```

Configurações Adicionadas:

OSPF:

```
router ospf 1
  log-adjacency-changes
  passive-interface FastEthernet2/0
  network 203.113.37.0 0.0.0.63 area 0
```

```
network 172.16.37.28 0.0.0.3 area 0
network 172.16.37.20 0.0.0.3 area 0
network 172.16.37.32 0.0.0.3 area 0
```

4.8. Switch com VLANs

Configuração Coletada:

```
hostname Switch
!
spanning-tree mode pvst
spanning-tree extend system-id
!
interface GigabitEthernet4/1
  switchport trunk allowed vlan 37,74
  switchport mode trunk
!
interface GigabitEthernet5/1
  switchport access vlan 37
  switchport mode access
!
interface GigabitEthernet6/1
  switchport access vlan 74
  switchport mode access
!
```

Configurações Adicionadas:

- **VLAN 37:**
 - Associada à interface GigabitEthernet5/1 (modo access).
 - **VLAN 74:**
 - Associada à interface GigabitEthernet6/1 (modo access).
 - **Trunk:**
 - Interface GigabitEthernet4/1 configurada como trunk para transportar tráfego das VLANs 37 e 74.
-

5. Configuração dos Serviços

5.1. Servidor DHCP

- **Função:** Distribuir IPs para dispositivos na VLAN 37.
- **Configuração:**

- Escopo: 10.37.32.10 a 10.37.32.200.
- Gateway: 10.37.32.1.
- DNS: 203.113.37.2.

5.2. Servidor DNS

- **Função:** Resolver nomes dentro da rede.
- **Configuração:**
 - Domínio: aluno37.net.
 - Registros:
 - www.aluno1.net → 198.51.37.2.
 - www.aluno2.net → 203.113.37.66.

5.3. Servidor Web

- **Função:** Hospedar páginas acessíveis pela rede.
- **Configuração:**
 - Endereço IP: 198.51.37.2 (Foz) e 203.113.37.66 (Londrina).
 - Páginas: index.html para cada servidor.

5.4. Servidor E-mail

- **Função:** Permitir envio e recebimento de mensagens internas.
- **Configuração:**
 - Endereço IP: 203.113.37.3.
 - Domínio: aluno37.net.