Relatório Técnico – Projeto 8 Subnet (cisco packet tracer)

# Identificação

**Disciplina**: Administração de Redes de Computadores

**Professor**: Moisés Andrade

**Aluno**: Anderson de Matos Guimarães

**Data**: 03 de outubro de 2025

**Atividade**: Projeto 8 – Subnetting (Packet Tracer)

# 2. Objetivo

Configurar a interconexão dos departamentos Design e Marketing no Cisco Packet Tracer, utilizando a rede 172.16.0.0/16 como base.

A atividade contempla:

* planejamento de sub-redes (CIDR, endereços de rede, broadcast e hosts válidos).
* configuração das interfaces dos roteadores e PCs com endereçamento estático.
* implementação de rotas estáticas para comunicação entre os departamentos.
* validação da conectividade ponta a ponta via comando ping.

# 3. Materiais e Topologia

* 2 Roteadores (EMP1 e EMP2)
* 2 Switches (um para cada departamento)
* 8 PCs/Laptops (4 em cada rede)
* 2 Impressoras (uma em cada rede)
* Rede base: 172.16.0.0/16

Divisão das sub-redes (mínimo 3 sub-redes iguais):

* Prefixo definido: /18 (16384 endereços por sub-rede).
* Sub-redes criadas:
* Rede A – Link R1–R2: 172.16.0.0/18
* Rede B – Marketing: 172.16.64.0/18
* Rede C – Design: 172.16.128.0/18

# 4. Procedimentos Executados

## 4.1 Planejamento de Sub-redes

Rede A (Link):

Endereço de rede: 172.16.0.0

Hosts válidos: 172.16.0.1 – 172.16.63.254

Broadcast: 172.16.63.255

Rede B (Marketing):

Endereço de rede: 172.16.64.0

Hosts válidos: 172.16.64.1 – 172.16.127.254

Broadcast: 172.16.127.255

Rede C (Design):

Endereço de rede: 172.16.128.0

Hosts válidos: 172.16.128.1 – 172.16.191.254

Broadcast: 172.16.191.255

## 4.2 Configuração dos Roteadores (via CLI)

EMP1:

G0/0 (Rede A – Link): 172.16.0.1 /18

G0/1 (Rede B – Marketing): 172.16.127.254 /18

Rota estática:

ip route 172.16.128.0 255.255.192.0 172.16.0.2

EMP2:

G0/0 (Rede A – Link): 172.16.0.2 /18

G0/1 (Rede C – Design): 172.16.191.254 /18

Rota estática:

ip route 172.16.64.0 255.255.192.0 172.16.0.1

## 4.3 Configuração dos PCs (IP Estático)

Rede B – Marketing (172.16.64.0/18 – Gateway: 172.16.127.254)

PC-M1: 172.16.64.10 /18 – GW 172.16.127.254

Laptop-M2: 172.16.64.11 /18 – GW 172.16.127.254

PC-M3: 172.16.64.12 /18 – GW 172.16.127.254

Laptop-M4: 172.16.64.13 /18 – GW 172.16.127.254

Impressora-M5: 172.16.64.14 /18 – GW 172.16.127.254

Rede C – Design (172.16.128.0/18 – Gateway: 172.16.191.254)

PC-D1: 172.16.128.10 /18 – GW 172.16.191.254

Laptop-D2: 172.16.128.11 /18 – GW 172.16.191.254

PC-D3: 172.16.128.12 /18 – GW 172.16.191.254

Laptop-D4: 172.16.128.13 /18 – GW 172.16.191.254

Impressora-D5: 172.16.128.14 /18 – GW 172.16.191.254

Rede A – Link (172.16.0.0/18)

EMP1 (G0/0): 172.16.0.1

EMP2 (G0/0): 172.16.0.2

## 4.4 Validação

Ping de PC-M1 (172.16.64.10 – Marketing) → PC-D1 (172.16.128.10 – Design) com sucesso.

Ping de um PC da Rede Design → impressora da Rede Marketing com sucesso.

Comunicação ponta a ponta confirmada.

# 5. Resultados

As três sub-redes foram criadas corretamente.

Os roteadores reconheceram redes locais e remotas por rotas estáticas.

O teste de conectividade ponta a ponta foi concluído com êxito.

# 6. Dificuldades encontradas

Ajuste dos gateways, pois foi adotado o último IP válido de cada faixa.

Atenção ao configurar os roteadores, já que as interfaces ficaram próximas ao broadcast.

# 7. Conclusão

A atividade permitiu aplicar conceitos de roteamento estático e subnetting em ambiente simulado, consolidando os seguintes aprendizados:

* cálculo e documentação de sub-redes a partir de uma rede classe B (/16).
* configuração de roteadores, hosts e impressoras com IP estático.
* utilização de gateways no último IP disponível da faixa de hosts.
* validação da comunicação ponta a ponta via ping.

# 8. Anexos

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dispositivo** | **Interface / Host** | **IP Address** | **Gateway** |
| EMP1 | G0/0 (Link) | 172.16.0.1 | – |
|  | G0/1 (Marketing) | 172.16.127.254 | – |
| EMP2 | G0/0 (Link) | 172.16.0.2 | – |
|  | G0/1 (Design) | 172.16.191.254 | – |
| PC-M1 (Marketing) | Host | 172.16.64.10 | 172.16.127.254 |
| Laptop-M2 (Marketing) | Host | 172.16.64.11 | 172.16.127.254 |
| PC-M3 (Marketing) | Host | 172.16.64.12 | 172.16.127.254 |
| Laptop-M4 (Marketing) | Host | 172.16.64.13 | 172.16.127.254 |
| Printer-M5 (Marketing) | Host | 172.16.64.14 | 172.16.127.254 |
| PC-D1 (Design) | Host | 172.16.128.10 | 172.16.191.254 |
| Laptop-D2 (Design) | Host | 172.16.128.11 | 172.16.191.254 |
| PC-D3 (Design) | Host | 172.16.128.12 | 172.16.191.254 |
| Laptop-D4 (Design) | Host | 172.16.128.13 | 172.16.191.254 |
| Printer-D5 (Design) | Host | 172.16.128.14 | 172.16.191.254 |

