

# **Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento e Desenvolvimento de Sistemas**

**Adailton Daniel Oliveira Barbieri**

## **Portifólio de Redes**

Professor: Wesley Viana Pereira

Juiz de Fora, Minas Gerais  
2024

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
2	METODOS	4
3	VLANS	6
4	DETALHAMENTO POR SETOR	7
5	RESULTADOS	11
3	CONCLUSÃO	14

## **Introdução:**

Este relatório visa fornecer uma compreensão detalhada do funcionamento de uma rede, juntamente com seus principais equipamentos, utilizando como exemplo uma arquitetura específica. A arquitetura em questão abrange quatro departamentos: Engenharia, Compras, TI Interno e Infraestrutura. Cada departamento possui sua própria sub-rede e VLANs distintas para separar o tráfego de rede. A configuração dos equipamentos de rede, incluindo switches, servidores, impressoras e computadores, foi realizada de acordo com as necessidades de cada departamento.

## Métodos:

Para entender o funcionamento da rede e configurar os equipamentos de acordo com a arquitetura fornecida, foram realizadas as seguintes etapas:

Análise da arquitetura da rede fornecida, incluindo sub-redes, número de hosts e VLANs para cada departamento.

Configuração dos switches de cada departamento para criar e atribuir VLANs às portas, separando o tráfego de rede de acordo com as necessidades.

Atribuição de endereços IP estáticos para servidores, impressoras e computadores em cada VLAN.

Verificação das configurações de VLANs, portas e endereços IP para garantir que a rede esteja configurada corretamente.

Arquitetura de Rede:

A rede da Super Tech é composta por quatro departamentos distintos: Engenharia, Compras, TI Interno e Infraestrutura. Cada departamento possui sua própria sub-rede e é segmentado em duas VLANs: VLAN 1 e VLAN 2. As VLANs são utilizadas para isolar o tráfego de rede entre os departamentos e aumentar a segurança.

Sub-redes:

Engenharia: 192.168.0.0/27 (255.255.255.224)

Compras: 192.168.1.0/27 (255.255.255.224)

TI Interno: 192.168.2.0/27 (255.255.255.224)

Infraestrutura: 192.168.3.0/27 (255.255.255.224)

VLANs:

Cada departamento possui duas VLANs:

VLAN 1:

Servidor:

Engenharia: Servidor 0 (192.168.0.1)

Compras: Servidor 2 (192.168.1.1)

TI Interno: Servidor 4 (192.168.2.1)

Infraestrutura: Servidor 6 (192.168.3.1)

Impressora:

Engenharia: Impressora 0 (192.168.0.2)

Compras: Impressora 2 (192.168.1.2)

TI Interno: Impressora 4 (192.168.2.2)

Infraestrutura: Impressora 6 (192.168.3.2)

Computadores: 12 Hosts em cada departamento (numerados de 3 a 14)

VLAN 2:

Servidor:

Engenharia: Servidor 1 (192.168.0.17)

Compras: Servidor 3 (192.168.1.17)

TI Interno: Servidor 5 (192.168.2.17)

Infraestrutura: Servidor 7 (192.168.3.17)

Impressora:

Engenharia: Impressora 1 (192.168.0.18)

Compras: Impressora 3 (192.168.1.18)

TI Interno: Impressora 5 (192.168.2.18)

Infraestrutura: Impressora 7 (192.168.3.18)

Computadores: 12 Hosts em cada departamento (numerados de 19 a 28)

Equipamentos:

Servidores: 4 (um por departamento)

Impressoras: 4 (uma por departamento)

Computadores: 48 (12 por departamento)

## **VLANs:**

Cada departamento possui duas VLANs:

VLAN 1:

Servidor:

Engenharia: Servidor 0 (192.168.0.1)

Compras: Servidor 2 (192.168.1.1)

TI Interno: Servidor 4 (192.168.2.1)

Infraestrutura: Servidor 6 (192.168.3.1)

Impressora:

Engenharia: Impressora 0 (192.168.0.2)

Compras: Impressora 2 (192.168.1.2)

TI Interno: Impressora 4 (192.168.2.2)

Infraestrutura: Impressora 6 (192.168.3.2)

Computadores: 12 PCs em cada departamento (numerados de 3 a 14)

VLAN 2:

Servidor:

Engenharia: Servidor 1 (192.168.0.17)

Compras: Servidor 3 (192.168.1.17)

TI Interno: Servidor 5 (192.168.2.17)

Infraestrutura: Servidor 7 (192.168.3.17)

Impressora:

Engenharia: Impressora 1 (192.168.0.18)

Compras: Impressora 3 (192.168.1.18)

TI Interno: Impressora 5 (192.168.2.18)

Infraestrutura: Impressora 7 (192.168.3.18)

Computadores: 12 PCs em cada departamento (numerados de 19 a 28)

Equipamentos:

Servidores: 8 (dois por departamento)

Impressoras: 8 (dois por departamento)

Computadores: 80 (20 por departamento)

## Detalhamento por setor:

### Departamento de Engenharia:

Sub-rede: 192.168.0.0/27 (255.255.255.224)

Total de hosts: 24 (12 na VLAN1 e 12 na VLAN2)

VLAN1 (Servidor 0):

Servidor 0: 192.168.0.1

Impressora 0: 192.168.0.2

PC 0: 192.168.0.3

PC 1: 192.168.0.4

PC 2: 192.168.0.5

PC 3: 192.168.0.6

PC 4: 192.168.0.7

PC 5: 192.168.0.8

PC 6: 192.168.0.9

PC 7: 192.168.0.10

PC 8: 192.168.0.11

PC 9: 192.168.0.12

VLAN2 (Servidor 1):

Servidor 1: 192.168.0.17

Impressora 1: 192.168.0.18

PC 10: 192.168.0.19

PC 11: 192.168.0.20

PC 12: 192.168.0.21

PC 13: 192.168.0.22

PC 14: 192.168.0.23

PC 15: 192.168.0.24

PC 16: 192.168.0.25

PC 17: 192.168.0.26

PC 18: 192.168.0.27

PC 19: 192.168.0.28

### Departamento de Compras:

Sub-rede: 192.168.1.0/27 (255.255.255.224)

Total de hosts: 24 (12 na VLAN1 e 12 na VLAN2)

VLAN1 (Servidor 2):

Servidor 2: 192.168.1.1

Impressora 2: 192.168.1.2

PC 20: 192.168.1.3

PC 21: 192.168.1.4

PC 22: 192.168.1.5

PC 23: 192.168.1.6

PC 24: 192.168.1.7

PC 25: 192.168.1.8

PC 26: 192.168.1.9

PC 27: 192.168.1.10

PC 28: 192.168.1.11

PC 29: 192.168.1.12

VLAN2 (Servidor 3):

Servidor 3: 192.168.1.17

Impressora 3: 192.168.1.18

PC 30: 192.168.1.19

PC 31: 192.168.1.20

PC 32: 192.168.1.21

PC 33: 192.168.1.22

PC 34: 192.168.1.23

PC 35: 192.168.1.24

PC 36: 192.168.1.25

PC 37: 192.168.1.26

PC 38: 192.168.1.27

PC 39: 192.168.1.28



### Departamento de TI Interno:

Sub-rede: 192.168.2.0/27 (255.255.255.224)

Total de hosts: 24 (12 na VLAN1 e 12 na VLAN2)

VLAN1 (Servidor 4):

Servidor 4: 192.168.2.1

Impressora 4: 192.168.2.2

PC 40: 192.168.2.3

PC 41: 192.168.2.4

PC 42: 192.168.2.5

PC 43: 192.168.2.6

PC 44: 192.168.2.7

PC 45: 192.168.2.8

PC 46: 192.168.2.9

PC 47: 192.168.2.10

PC 48: 192.168.2.11

PC 49: 192.168.2.12

VLAN2 (Servidor 5):

Servidor 5: 192.168.2.17

Impressora 5: 192.168.2.18

PC 50: 192.168.2.19

PC 51: 192.168.2.20

PC 52: 192.168.2.21

PC 53: 192.168.2.22

PC 54: 192.168.2.23

PC 55: 192.168.2.24

PC 56: 192.168.2.25

PC 57: 192.168.2.26

PC 58: 192.168.2.27

PC 59: 192.168.2.28

### Departamento de Infraestrutura:

Sub-rede: 192.168.3.0/27 (255.255.255.224)

Total de hosts: 24 (12 na VLAN1 e 12 na VLAN2)

VLAN1 (Servidor 6):

Servidor 6: 192.168.3.1

Impressora 6: 192.168.3.2

PC 60: 192.168.3.3

PC 61: 192.168.3.4

PC 62: 192.168.3.5

PC 63: 192.168.3.6

PC 64: 192.168.3.7

PC 65: 192.168.3.8

PC 66: 192.168.3.9

PC 67: 192.168.3.10

PC 68: 192.168.3.11

PC 69: 192.168.3.12

VLAN2 (Servidor 7):

Servidor 7: 192.168.3.17

Impressora 7: 192.168.3.18

PC 70: 192.168.3.19

PC 71: 192.168.3.20

PC 72: 192.168.3.21

PC 73: 192.168.3.22

PC 74: 192.168.3.23

PC 75: 192.168.3.24

PC 76: 192.168.3.25

PC 77: 192.168.3.26

PC 78: 192.168.3.27

PC 79: 192.168.3.28

## Resultados:

Os resultados de nossa configuração demonstraram sucesso na implementação da rede de acordo com a arquitetura proposta. Cada departamento possui sua própria sub-rede e VLANs distintas, permitindo uma segmentação eficiente do tráfego de rede. Os endereços IP foram atribuídos corretamente, garantindo conectividade e comunicação eficaz dentro da rede.

Segue link para consulta via Github e prints das telas do trabalho no CISCO PACKET TRACER abaixo:

[DanielBarbieri21/Projeto\\_de\\_Netes:Projeto\\_de\\_Netes\\_da\\_Empresa\\_SuperTech \(github.com\)](https://github.com/DanielBarbieri21/Projeto_de_Netes:Projeto_de_Netes_da_Empresa_SuperTech)



Cisco Packet Tracer

Device Name: Switch1  
Device Model: 2950-24  
Hostname: Switch1

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	30	--	0060.2F0D.7301
FastEthernet0/2	Up	30	--	0060.2F0D.7302
FastEthernet0/3	Up	30	--	0060.2F0D.7303
FastEthernet0/4	Up	30	--	0060.2F0D.7304
FastEthernet0/5	Up	30	--	0060.2F0D.7305
FastEthernet0/6	Up	30	--	0060.2F0D.7306
FastEthernet0/7	Up	30	--	0060.2F0D.7307
FastEthernet0/8	Up	30	--	0060.2F0D.7308
FastEthernet0/9	Up	30	--	0060.2F0D.7309
FastEthernet0/10	Up	30	--	0060.2F0D.730A
FastEthernet0/11	Up	30	--	0060.2F0D.730B
FastEthernet0/12	Up	30	--	0060.2F0D.730C
FastEthernet0/13	Up	40	--	0060.2F0D.730D
FastEthernet0/14	Up	40	--	0060.2F0D.730E
FastEthernet0/15	Up	40	--	0060.2F0D.730F
FastEthernet0/16	Up	40	--	0060.2F0D.7310
FastEthernet0/17	Up	40	--	0060.2F0D.7311
FastEthernet0/18	Up	40	--	0060.2F0D.7312
FastEthernet0/19	Up	40	--	0060.2F0D.7313
FastEthernet0/20	Up	40	--	0060.2F0D.7314
FastEthernet0/21	Up	40	--	0060.2F0D.7315
FastEthernet0/22	Up	40	--	0060.2F0D.7316
FastEthernet0/23	Up	40	--	0060.2F0D.7317
FastEthernet0/24	Up	40	--	0060.2F0D.7318
Vlan1	Down	1	<not set>	0005.5E32.BD41

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch1

Time: 02:01:38

Scenario 0

New Delete

Toggle PDU List Window

Cisco Packet Tracer

Device Name: Switch2  
Device Model: 2950-24  
Hostname: Switch2

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	50	--	0090.2B48.DE01
FastEthernet0/2	Up	50	--	0090.2B48.DE02
FastEthernet0/3	Up	50	--	0090.2B48.DE03
FastEthernet0/4	Up	50	--	0090.2B48.DE04
FastEthernet0/5	Up	50	--	0090.2B48.DE05
FastEthernet0/6	Up	50	--	0090.2B48.DE06
FastEthernet0/7	Up	50	--	0090.2B48.DE07
FastEthernet0/8	Up	50	--	0090.2B48.DE08
FastEthernet0/9	Up	50	--	0090.2B48.DE09
FastEthernet0/10	Up	50	--	0090.2B48.DE0A
FastEthernet0/11	Up	50	--	0090.2B48.DE0B
FastEthernet0/12	Up	50	--	0090.2B48.DE0C
FastEthernet0/13	Up	60	--	0090.2B48.DE0D
FastEthernet0/14	Up	60	--	0090.2B48.DE0E
FastEthernet0/15	Up	60	--	0090.2B48.DE0F
FastEthernet0/16	Up	60	--	0090.2B48.DE10
FastEthernet0/17	Up	60	--	0090.2B48.DE11
FastEthernet0/18	Up	60	--	0090.2B48.DE12
FastEthernet0/19	Up	60	--	0090.2B48.DE13
FastEthernet0/20	Up	60	--	0090.2B48.DE14
FastEthernet0/21	Up	60	--	0090.2B48.DE15
FastEthernet0/22	Up	60	--	0090.2B48.DE16
FastEthernet0/23	Up	60	--	0090.2B48.DE17
FastEthernet0/24	Up	60	--	0090.2B48.DE18
Vlan1	Down	1	<not set>	0002.17BD.36D9

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch2

Time: 01:49:07

Scenario 0

New Delete

Toggle PDU List Window

File Edit Options View Tools Extensions

Logical Physical x 201, y: 222

Deplo Engenharia

Device Name: Switch0

Device Model: 2950-24

Hostname: Switch

Port	Link	VLAN	IP Address	MAC Address
FastEthernet0/1	Up	10	--	0001.4215.0001
FastEthernet0/2	Up	10	--	0001.4215.0002
FastEthernet0/3	Up	10	--	0001.4215.0003
FastEthernet0/4	Up	10	--	0001.4215.0004
FastEthernet0/5	Up	10	--	0001.4215.0005
FastEthernet0/6	Up	10	--	0001.4215.0006
FastEthernet0/7	Up	10	--	0001.4215.0007
FastEthernet0/8	Up	10	--	0001.4215.0008
FastEthernet0/9	Up	10	--	0001.4215.0009
FastEthernet0/10	Up	10	--	0001.4215.000A
FastEthernet0/11	Up	10	--	0001.4215.000B
FastEthernet0/12	Up	10	--	0001.4215.000C
FastEthernet0/13	Up	20	--	0001.4215.000D
FastEthernet0/14	Up	20	--	0001.4215.000E
FastEthernet0/15	Up	20	--	0001.4215.000F
FastEthernet0/16	Up	20	--	0001.4215.0010
FastEthernet0/17	Up	20	--	0001.4215.0011
FastEthernet0/18	Up	20	--	0001.4215.0012
FastEthernet0/19	Up	20	--	0001.4215.0013
FastEthernet0/20	Up	20	--	0001.4215.0014
FastEthernet0/21	Up	20	--	0001.4215.0015
FastEthernet0/22	Up	20	--	0001.4215.0016
FastEthernet0/23	Up	20	--	0001.4215.0017
FastEthernet0/24	Up	20	--	0001.4215.0018
Vlan1	Down	1	<not set>	00E0.B0D4.2327

Physical Location: Intercity > Home City > Corporate Office > Main Wiring Closet > Rack > Switch0

Time: 01:44:57

Realtime Simulation

Scenario 0

Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Period

New Delete

Toggle PDU List Window

File Edit Options

Logical Physical

Deplo TI Interno

Device Name: Switch3

Device Model: 2950-24

Hostname: Switch

Physical Location: Intercity &gt; Home City &gt; Corporate Office &gt; Main Wiring Closet &gt; Rack &gt; Switch3

Time: 02:05:53

Realtime Simulation

Scenario 0

Fire Last Status Source Destination Type Color Time(sec) Period

New Delete

Toggle PDU List Window

## **Conclusão:**

Este relatório destaca a importância da compreensão do funcionamento de uma rede e seus equipamentos. A configuração adequada dos switches, VLANs e endereços IP é essencial para garantir a segurança, eficiência e escalabilidade da rede em um ambiente corporativo. Através deste processo, fomos capazes de criar uma rede robusta e funcional que atende às necessidades específicas de cada departamento. Este conhecimento é fundamental para o gerenciamento e manutenção contínuos da rede, garantindo sua operação eficaz a longo prazo.