



FACULDADE ANHANGUERA

TECNÓLOGO CIBERSEGURANÇA

NOME:TASSIANA MILKA FONTANA SOARES

ROTERIO DE AULA PRÁTICA

CAMPINAS-SP

2025

NOME:TASSIANA MILKA FONTANA SOARES

ROTERIO DE AULA PRÁTICA

Relatório da aula prática de realizar exercícios proposto de redes no Cisco Packet Tracer e VirtualBox.

CAMPINAS-SP

2025

SUMÁRIO

CISCO PACKET	4
1.Introdução	4
2.Objetivos	4
3.Métodos	5
3.1. Cisco Packet Tracer	5
3.2. Configuração do PPTP	5
3.3. Configuração do L2TP	7
3.4. Configuração do PPPoE	9
4.Resultado	10
5.Conclusão	10
6.Referências Bibliográficas.....	11
Virtual Box	12
1.Introdução	12
2.Objetivos	12
3.Métodos	13
3.1. Rede Heterogênea	13
3.1.1. Atribuição de Endereços IP	13
3.1.2. Configuração do Firewall.....	16
4. Hiperconvergência	18
4.1. Máquinas Virtuais	18
4.1.1. Terminal.....	19
5.Resolução	20
6.Conclusão	20

CISCO PACKET

1.Introdução

Na descoberta e inovação dos computadores desde dos hardwares e softwares obteve a criação das redes que conectam com os dispositivos destinado para trocas de informações dos usuários.

Redes contém uma facilidade de segurança para proteger os dados que divide em diversas etapas na forma de utilização pelos seus protocolos, camadas e topologias que são representados de uma forma analógica ou física.

Para isso, possuí alguns softwares como Cisco Packet Tracer que pode realizar uma criação sobre conexão de redes de uma empresa com os dispositivos.

2.Objetivos

O objetivo é descrever casos proposto sobre arquitetura de rede de todas etapas e seus principais requisitos.

3. Métodos

- A seguir contém todas partes desde o começo para finalização.

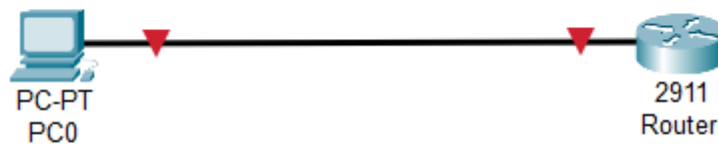
3.1. Cisco Packet Tracer

- A funcionalidade é configurar um roteador e juntamente com seus requisitos.

3.1.1. Configuração do PPTP

- PPTP é rápido e comum para aplicações de velocidade fundamental de processadores ilimitados pelos dispositivos mais antigos e lentos. Na FIGURA 1 contém demonstração da conexão do PC com Router;

FIGURA 1: PC e Router



Fonte: autoria própria

- Para configurar o PPTP foi necessário acionar a configuração do terminal e adicionar nome de usuário e senha de FIGURA 2.

FIGURA 2: Configure Terminal

```
Router>enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#username entradadado password dadol23
```

Fonte: autoria própria

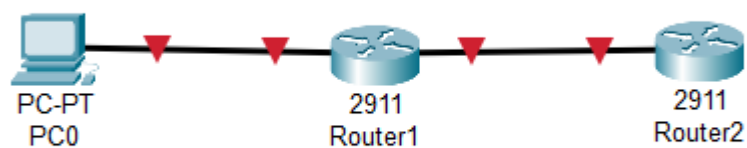
- Nessa sequência, precisou definir algumas descrições como adicionar o grupo, protocolo para autenticar conforme a seguir:

```
Router(config)# ip local pool PPTPOOL 192.168.1.000
Router(config)# vpdn enable
Router(config)# vpdn-group PPTP
Router(config-vpdn)# accept-dialin
Router(config-vpdn)# protocol pptp
Router(config-vpdn)# local name CiscoRouter
Router(config-vpdn)# no l2tp tunnel authentication
Router(config-vpdn)# remote name ClientPPTP
Router(config-vpdn)# ppp authentication ms-chap-v2
Router(config-vpdn)# exit
```

3.1.2. Configuração do L2TP

- Um protocolo de tunelamento que utiliza suporte sobre redes virtuais privadas VPNs que são parte da entrega de serviços e provedores de internet ISPs. Pela demonstração da FIGURA 3 de um PC com dois Router;

FIGURA 3:PC e Dois Router



Fonte: autoria própria

- Configuração do grupo com requerimento de protocolo do domínio pelo IP de conexão conforme o exemplo abaixo:

```
vpdn enable
```

```
vpdn-group 1
```

```
request-dialin
```

```
protocol l2tp
```

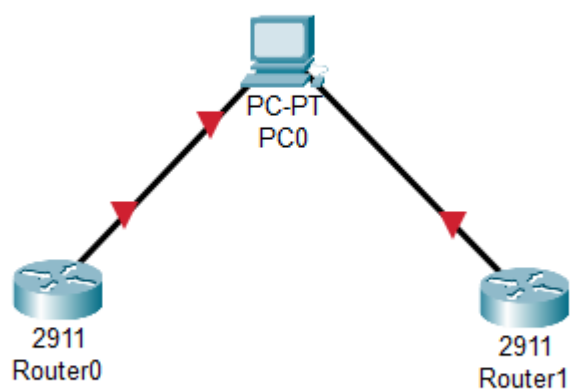
```
domain cisco.com
```

```
initiate-to ip 192.168.1.0
```


3.1.3. Configuração do PPPoE

- Protocolo de rede que encapsula quadros PPP do Ethernet pelo contexto da explosão da DSL como a solução para tunelamento de pacotes sobre a rede IP dos ISPS como a FIGURA 5;

FIGURA 4: PC e Dois Router de PPPoE



Fonte: autoria própria

- Descrição abaixo do grupo com o nome de usuário e senha juntamente com IP.

bba-group pppoe meuGrupo

virtual-template 1

username entradadado password dado123

ip local pool PPPoE-Pool 192.168.1.000

4.Resultado

Durante a realização foi descrito como configurar PPTP, L2TP e PPPoE desde uma criação de grupo,nome de usuário,dominio e os números de protocolo do IP da conexão do PC com os Routers.

5.Conclusão

A rede contém forma de conectar com os dispositivos pelos seus protocolos com o navegador de acesso dos sites e aplicativos que precisa configurar os requisitos para visualizar a conexão que cada um realiza uma parte da segurança e avanço dos pacotes.

6.Referências Bibliográficas

A3A ENGENHARIA DE SISTEMAS. Arquitetura de Redes.Disponível em:<https://a3aengenharia.com.br/blog/arquitetura-de-redes/> .Acesso em:17/04/2025.

WIKIPÉDIA. Arquitetura de Rede. Disponível em:https://pt.wikipedia.org/wiki/Arquitetura_de_rede .Acesso em:17/04/2025.

EXPRESSVPN.O que é PPTP (Protocolo de Túnel Ponto-a-Ponto)? | ExpressVPN.Disponível em:<https://www.expressvpn.com/pt/what-is-vpn/protocols/pptp> .Acesso em:17/04/2025.

WIKIPÉDIA.Layer 2 Tunneling Protocol.Disponível em:https://pt.wikipedia.org/wiki/Layer_2_Tunneling_Protocol .Acesso em:17/04/2025.

WIKIPÉDIA. PPPoE – Wikipédia, a enciclopédia livre.Disponível em:<https://pt.wikipedia.org/wiki/PPPoE> .Acesso em:17/04/2025.

VirtualBox

1.Introdução

Desde da criação dos sistemas operacionais em servidores obteve o sucesso na finalidade dos usuários acessar softwares de aplicativos para utilidade.

Nesse avanço o desenvolvimento de tecnologia proporcionou conexões de rede mundialmente ao mesmo tempo da execução como uma simples mensagem de chat para outro lugar dentro de uma interface dos sistemas.

Na inovação atual contém o VirtualBox para o acesso de sistema dentro de outro sistema operacional que pode usar distribuições do Linux como o Ubuntu um dos mais reconhecidos pelos profissionais e usuários.

2.Objetivos

- O principal objetivo é descrever todas as etapas dos requisitos proposto sobre uma rede heterogênea e Hiperconvergência.

3.Métodos

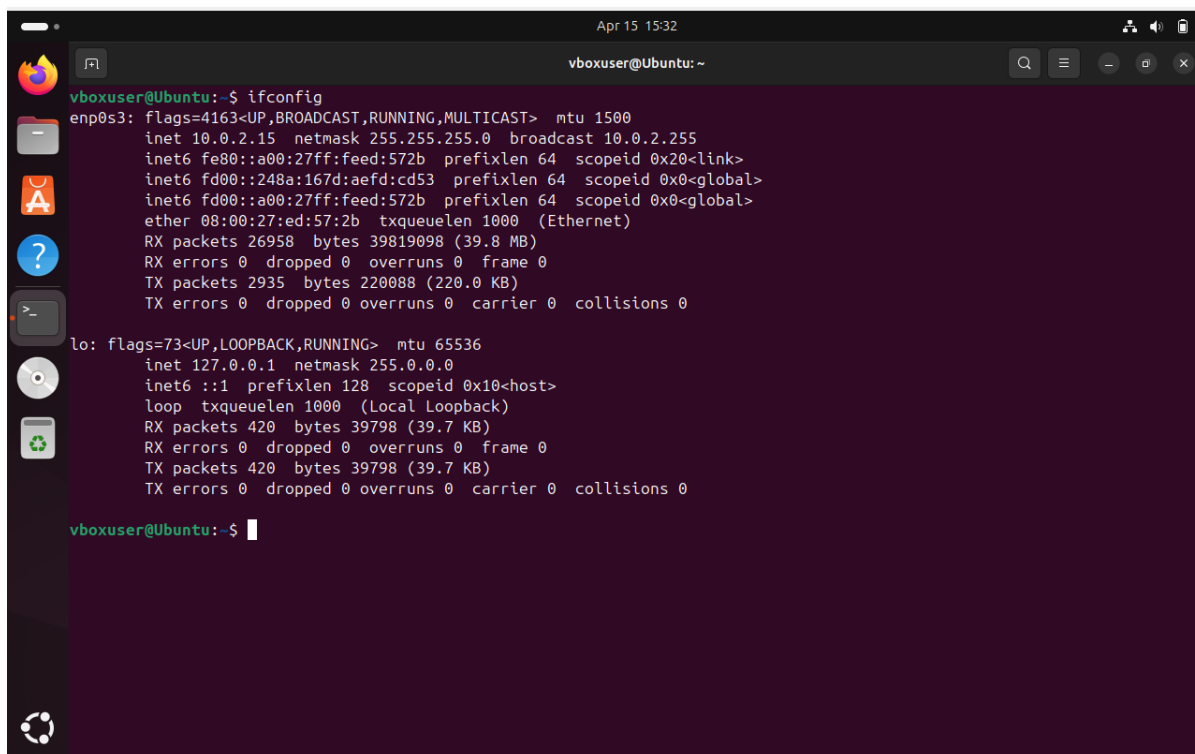
3.1. Rede Heterogênea

- Rede Heterogênea é combinação com diferentes tecnologias e tipos de dispositivos para fornecer conexão de funcionamento em vários sistemas.

3.1.1. Atribuição de Endereços IP

- Pelo sistema operacional dentro da máquina virtual do Linux o Ubuntu foi descrito no terminal para configuração na FIGURA 1;

FIGURA 1:Configuração



```
vboxuser@Ubuntu: ~  
vboxuser@Ubuntu:~$ ifconfig  
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500  
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255  
    inet6 fe80::a00:27ff:feed:572b prefixlen 64 scopeid 0x20<link>  
    inet6 fd00::248a:167d:aefd:cd53 prefixlen 64 scopeid 0x0<global>  
    inet6 fd00::a00:27ff:feed:572b prefixlen 64 scopeid 0x0<global>  
    ether 08:00:27:ed:57:2b txqueuelen 1000 (Ethernet)  
    RX packets 26958 bytes 39819098 (39.8 MB)  
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
    TX packets 2935 bytes 220088 (220.0 KB)  
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0  
  
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536  
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0  
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>  
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)  
    RX packets 420 bytes 39798 (39.7 KB)  
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0  
    TX packets 420 bytes 39798 (39.7 KB)  
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0  
  
vboxuser@Ubuntu:~$
```

Fonte: autoria própria

- Obteve a necessidade de saber o IP e a máscara conforme na FIGURA 2 que foi identificado pelos comandos no terminal o ip link show e ip a;

FIGURA 2:IP

```

vboxuser@Ubuntu:~$ ip link show
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN mode DEFAULT group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP mode DEFAULT group default
qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ed:57:2b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
vboxuser@Ubuntu:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:ed:57:2b brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3
        valid_lft 84492sec preferred_lft 84492sec
    inet6 fd00::248a:167d:aefd:cd53/64 scope global temporary dynamic
        valid_lft 85994sec preferred_lft 13994sec
    inet6 fd00::a00:27ff:feed:572b/64 scope global dynamic mngtmpaddr
        valid_lft 85994sec preferred_lft 13994sec
    inet6 fe80::a00:27ff:feed:572b/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever

```

Fonte: autoria própria

- Sendo assim, foi descrito como na FIGURA 3 .

FIGURA 3:IP e Netmask

```
vboxuser@Ubuntu:~$ sudo ifconfig enp0s3 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0
[sudo] password for vboxuser:
vboxuser@Ubuntu:~$
```

Fonte: autoria própria

3.1.2. Configuração do Firewall

- Na FIGURA 4 e 5 contém o acesso de instalação para configuração;

FIGURA 4:Firewall

```
vboxuser@Ubuntu:~$ sudo ufw status
[sudo] password for vboxuser:
Status: inactive
vboxuser@Ubuntu:~$ sudo apt install ufw
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
ufw is already the newest version (0.36.2-6).
ufw set to manually installed.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 92 not upgraded.
```

Fonte: autoria própria

FIGURA 5:Acesso de Confirmação

```
vboxuser@Ubuntu:~$ sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
vboxuser@Ubuntu:~$ sudo ufw status verbose
Status: active
Logging: on (low)
Default: deny (incoming), allow (outgoing), disabled (routed)
New profiles: skip
```

Fonte: autoria própria

- A FIGURA 6 possui um exemplo de acesso pelo próprio IP da máquina;

FIGURA 6:Acesso ao IP

```
vboxuser@Ubuntu:~$ sudo ufw allow from 10.0.2.15
Rule added
```

Fonte: autoria própria

- Depois conteve a utilização do prompt console do Windows para verificação do ping como a FIGURA 7.

FIGURA 7:Ping

```
C:\Users\ >ping 10.0.2.15

Disparando 10.0.2.15 com 32 bytes de dados:
Esgotado o tempo limite do pedido.
Esgotado o tempo limite do pedido.
Esgotado o tempo limite do pedido.
Esgotado o tempo limite do pedido.

Estatísticas do Ping para 10.0.2.15:
    Pacotes: Enviados = 4, Recebidos = 0, Perdidos = 4 (100% de
                perda),
```

Fonte: autoria própria

4. Hiperconvergência

- Uma abordagem de infraestrutura de TI com recursos de computação que armazena em um sistema unificado que é formado pelos recursos de computação das máquinas virtuais de arquiteturas flexíveis.

4.1. Máquinas Virtuais

- Obteve a criação de duas máquinas virtuais para elas compartilharem o arquivo da pasta pública. Dessa forma, foi necessário descrever alguns comandos no terminal.

4.1.1. Terminal

- Para compartilhar uma pasta necessitou descrever alguns comandos como na FIGURA 8;

FIGURA 8: Compartilhamento de Pasta

```
vboxuser@Ubuntu:~$ sudo apt update
[sudo] password for vboxuser:
Get:1 file:/cdrom noble InRelease
Ign:1 file:/cdrom noble InRelease
Get:2 file:/cdrom noble Release
Err:2 file:/cdrom noble Release
  File not found - /cdrom/dists/noble/Release (2: No such file or directory)
Hit:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Hit:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease
Hit:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Reading package lists... Done
E: The repository 'file:/cdrom noble Release' no longer has a Release file.
N: Updating from such a repository can't be done securely, and is therefore disabled by default.
N: See apt-secure(8) manpage for repository creation and user configuration details.
vboxuser@Ubuntu:~$ sudo apt install samba
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  attr libboost-iostreams1.83.0 libboost-thread1.83.0 libcephfs2 librados2
  librdmacm1t64 liburing2 python3-dnspython python3-gpg python3-ldb
  python3-markdown python3-samba python3-talloc python3-tdb samba-ad-provision
  samba-common samba-common-bin samba-dsdb-modules samba-vfs-modules tdb-tools
Suggested packages:
  python3-trio python3-aiouic python3-h2 python3-httpx python3-httpcore
  python-markdown-doc bind9 bind9utils ctdb ldb-tools ntp | chrony winbind
  heimdal-clients
The following NEW packages will be installed:
  attr libboost-iostreams1.83.0 libboost-thread1.83.0 libcephfs2 librados2
  librdmacm1t64 liburing2 python3-dnspython python3-gpg python3-ldb
  python3-markdown python3-samba python3-talloc python3-tdb samba
  samba-ad-provision samba-common samba-common-bin samba-dsdb-modules
```

Fonte: autoria própria

- Acessar o gerenciamento de arquivo, informar o IP do Ubuntu, o diretório da pasta e o nome do seu arquivo juntamente com a extensão.

5.Resolução

Durante a realização sobre o funcionamento de uma máquina virtual precisou abrir o terminal para informar alguns comandos como acesso do IP e configurar o Firewall e o compartilhamento de pasta com outra versão operativa.

6.Conclusão

Uma Rede Heterogênea contém diferentes formas do funcionamento pelos sistemas na interligação com os sistemas operacionais para a descrição dos comandos de acesso aos dados e Hiperconvergência oferecem conexão em vários dispositivos ao mesmo tempo.

Dessa forma, observa-se a importância dos comandos no terminal e prompt de comando para visualizar os dados ou compartilhar.

7.Referências Bibliográficas

GUIADEHOSPEDAGEM. O que é Heterogeneous Network: Entenda Agora.Disponível em:<https://guiadehospedagem.com.br/glossario/o-que-e-heterogeneous-network/>.Acesso em:20/04/2025.

REDHAT.O que é infraestrutura hiperconvergente?. Disponível em:<https://www.redhat.com/pt-br/topics/hyperconverged-infrastructure/what-is-hyperconverged-infrastructure>. Acesso em:20/04/2025.