



Arthur Hauck Dittz - 201820370

Igor Soares Fernandes - 201810671

João Plínio Siqueira - 201820891

Luísa Maria Cardoso Teixeira - 201820381

GCC125 - Redes de Computadores

Trabalho de Instalação II

Lavras - MG

2022

Sumário

Configurações da VM	3
Etapa 1: Serviço de FTP	4
Etapa 2: Servidor DNS	8

1. Configurações da VM

Grupo F

Servidor NTP e Servidor DNS:

IP: 192.168.1.10

Login: aluno

Senha: grupof

Servidor Web e Servidor FTP:

IP: 192.168.1.11

Login: aluno

Senha: grupof

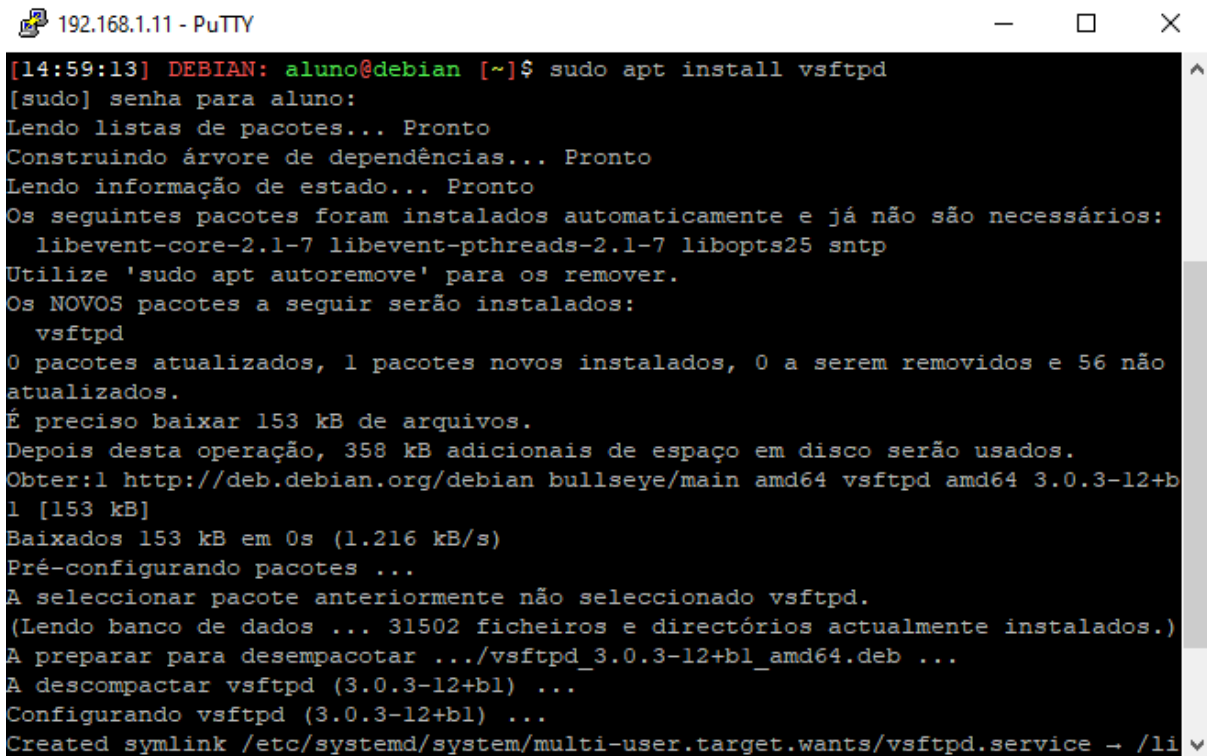
2. Etapa 1: Serviço de FTP

Nessa etapa um serviço de FTP deverá ser oferecido no mesmo servidor que já atende pelo serviço WEB. O acesso aos arquivos disponíveis deverá ser feito por meio de senha. Os usuários com acesso ao FTP poderão ser os mesmos do sistema do servidor principal. Esses usuários poderão fazer tanto download quanto upload de arquivos.

Comandos utilizados:

Máquina 192.168.1.11

Passo 1: `sudo apt install vsftpd` - Utilizado para instalar o programa vsftpd

A screenshot of a terminal window titled "192.168.1.11 - PuTTY". The terminal shows the command `sudo apt install vsftpd` being executed. The output includes the password prompt, package list updates, dependency resolution, and the installation of vsftpd. It shows that 1 package is being installed, 0 are updated, and 0 are removed. The download size is 153 kB. The terminal also shows the creation of a symlink for the service.

```
[14:59:13] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo apt install vsftpd
[sudo] senha para aluno:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Os seguintes pacotes foram instalados automaticamente e já não são necessários:
  libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7 libopts25 sntp
Utilize 'sudo apt autoremove' para os remover.
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  vsftpd
0 pacotes atualizados, 1 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 56 não
atualizados.
É preciso baixar 153 kB de arquivos.
Depois desta operação, 358 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Obter:1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 vsftpd amd64 3.0.3-12+b
1 [153 kB]
Baixados 153 kB em 0s (1.216 kB/s)
Pré-configurando pacotes ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado vsftpd.
(Lendo banco de dados ... 31502 ficheiros e directórios actualmente instalados.)
A preparar para desempacotar .../vsftpd_3.0.3-12+b1_amd64.deb ...
A descompactar vsftpd (3.0.3-12+b1) ...
Configurando vsftpd (3.0.3-12+b1) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /li
```

Passo 2: `sudo nano /etc/vsftpd.conf` - Utilizado para abrir o arquivo de configuração do vsftpd

```
192.168.1.11 - PuTTY
[14:59:47] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo nano /etc/vsftpd.conf
GNU nano 5.4 /etc/vsftpd.conf
# Example config file /etc/vsftpd.conf
#
# The default compiled in settings are fairly paranoid. This sample file
# loosens things up a bit, to make the ftp daemon more usable.
# Please see vsftpd.conf.5 for all compiled in defaults.
#
# READ THIS: This example file is NOT an exhaustive list of vsftpd options.
# Please read the vsftpd.conf.5 manual page to get a full idea of vsftpd's
# capabilities.
#
#
# Run standalone? vsftpd can run either from an inetd or as a standalone
# daemon started from an initscript.
listen=NO
#
# This directive enables listening on IPv6 sockets. By default, listening
# on the IPv6 "any" address (::) will accept connections from both IPv6
# and IPv4 clients. It is not necessary to listen on *both* IPv4 and IPv6
# sockets. If you want that (perhaps because you want to listen on specific
# addresses) then you must run two copies of vsftpd with two configuration
# files.
[ 155 linhas lidas ]
^G Ajuda ^O Gravar ^W Onde está? ^K Recortar ^T Executar ^C Local
```

Passo 3: Edição da linhas anonymous_enable e write_enable para YES

```
#
# Allow anonymous FTP? (Disabled by default).
anonymous_enable=YES
#
# Uncomment this to allow local users to log in.
local_enable=YES
#
# Uncomment this to enable any form of FTP write command.
write_enable=YES
#
```

Passo 4: sudo systemctl restart vsftpd.service - Utilizado para o restart

```
[15:18:12] DEBIAN: aluno@debian [/srv/ftp]$ sudo systemctl restart vsftpd.servic
e
```

Passo 5: `sudo systemctl status vsftpd.service` - Utilizado para verificar o status do vsftpd

```
[15:18:29] DEBIAN: aluno@debian [/srv/ftp]$ sudo systemctl status vsftpd.service
● vsftpd.service - vsftpd FTP server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/vsftpd.service; enabled; vendor preset:
   Active: active (running) since Sat 2022-09-17 15:18:29 -03; 18s ago
   Process: 77766 ExecStartPre=/bin/mkdir -p /var/run/vsftpd/empty (code=exite
 Main PID: 77767 (vsftpd)
    Tasks: 1 (limit: 1133)
   Memory: 700.0K
      CPU: 7ms
   CGroup: /system.slice/vsftpd.service
           └─77767 /usr/sbin/vsftpd /etc/vsftpd.conf
```

Passo 6: Utilizado para restringir o usuário

```
[15:21:06] DEBIAN: aluno@debian [/srv/ftp]$ chroot_local_users=YES
```

Passo 7: Teste do servidor FTP

`ftp 192.168.1.11` - Utilizado para conectar no servidor

```
PS C:\Users\Arthur> ftp 192.168.1.11
Conectado a 192.168.1.11.
220 (vsFTPd 3.0.3)
200 Always in UTF8 mode.
Usuário (192.168.1.11:(none)): aluno
331 Please specify the password.
Senha:
230 Login successful.
ftp>
```

`put teste.txt` - Utilizado para enviar um arquivo de texto teste para o servidor

```
ftp> put teste.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp: 20 bytes enviados em 0.02Segundos 0.87Kbytes/s.
ftp>
```

`put teste2.txt` - Utilizado para enviar um outro arquivo de texto teste para o servidor

```
ftp> put teste2.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp: 39 bytes enviados em 0.02Segundos 2.44Kbytes/s.
ftp>
```

`ls` - Utilizado para listar os arquivos dentro do servidor ftp

```
ftp> ls
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
teste.txt
teste2.txt
udo ufw allow Apache
226 Directory send OK.
ftp: 48 bytes recebidos em 0.00Segundos 16.00Kbytes/s.
ftp> ■
```

get teste.txt

get teste2.txt

Utilizado para fazer o download dos arquivo de testes do servidor FTP

```
ftp> get teste.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for teste.txt (20 bytes).
226 Transfer complete.
ftp: 20 bytes recebidos em 0.00Segundos 20000.00Kbytes/s.
ftp> get teste2.txt
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Opening BINARY mode data connection for teste2.txt (39 bytes).
226 Transfer complete.
ftp: 39 bytes recebidos em 0.00Segundos 39000.00Kbytes/s.
ftp> ■
```

3. Etapa 2: Servidor DNS

Nessa etapa um servidor DNS deverá ser instalado e configurado. Esse servidor deverá ser alocado na VM que NÃO atende aos serviços de Web e FTP. Isto é, deve-se instalar os serviços de Web e FTP em uma VM e o serviço de DNS em outra. Os nomes dos serviços são de responsabilidade de cada grupo (usem a criatividade). No entanto, um domínio deve ser criado e respeitado para todos os serviços. Alguns nomes padrão são: www.grupo1.gcc125.br, ftp.grupo2.gcc125.br, etc. Cada VM deve ser configurada para utilizar o servidor DNS instalado como única fonte de consultas DNS. Isto é, toda consulta DNS requisitada por uma VM deve ser encaminhada para o servidor DNS instalado pelo grupo. O servidor DNS deve ser configurado para resolver o nome de todos os serviços instalados, bem como encaminhar consultas a nomes externos. Isto é, se uma consulta ao nome www.uol.com.br for feita, o servidor DNS instalado deve encaminhar essa consulta para a hierarquia de servidores DNS da internet.

Comandos utilizados

Máquina 192.168.1.10

Passo 1: `sudo apt install bind9 dnsutils` - Utilizado para instalar o programa bind9

```
[16:06:24] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo apt install bind9 dnsutils
[sudo] senha para aluno:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Os seguintes pacotes foram instalados automaticamente e já não são necessários:
  libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7 libopts25 python3-ntp snmp
Utilize 'sudo apt autoremove' para os remover.
The following additional packages will be installed:
  bind9-dnsutils bind9-libs bind9-utils dns-root-data python3-ply
Pacotes sugeridos:
  bind-doc resolvconf ufw python-ply-doc
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  bind9 bind9-utils dns-root-data dnsutils python3-ply
Os pacotes a seguir serão atualizados:
  bind9-dnsutils bind9-libs
2 pacotes atualizados, 5 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 58 não
atualizados.
É preciso baixar 3.062 kB de arquivos.
Depois desta operação, 2.635 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Você quer continuar? [S/n]
```

Passo 2: `sudo nano /etc/bind/named.conf.local` - Utilizado para acessar o arquivo e editá-lo adicionado a zona.


```
//
// Do any local configuration here
//

// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "grupof.gccl25.br" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.grupof.gccl25.br";
};
```

Passo 3: cp db.empty db.grupof.gccl25.br - Utilizado para fazer uma cópia do arquivo db e adicionar as seguintes configurações.

```
; BIND reverse data file for empty rfc1918 zone
;
; DO NOT EDIT THIS FILE - it is used for multiple zones.
; Instead, copy it, edit named.conf, and use that copy.
;
$TTL      86400
@         IN      SOA      grupof.gccl25.br. root.grupof.gccl25.br. (
                                1           ; Serial
                                604800      ; Refresh
                                86400       ; Retry
                                2419200    ; Expire
                                86400      ) ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       www.grupof.gccl25.br.
www       IN      A        192.168.1.11
ftp       IN      A        192.168.1.11
dns       IN      A        192.168.1.10
```

Passo 4: sudo systemctl restart bind9.service - Utilizado para reiniciar os serviços

```
[16:53:22] DEBIAN: aluno@debian [/etc/bind]$ sudo systemctl restart bind9.servic
e
```

Passo 5: sudo named-checkzone grupof.gccl25.br /etc/bind/db.grupof.gccl25.br - Utilizado para checar as configurações feitas anteriormente.

```
[16:54:15] DEBIAN: aluno@debian [/etc/bind]$ sudo named-checkzone grupof.gcc125.br /etc/bind/db.grupof.gcc125.br
zone grupof.gcc125.br/IN: loaded serial 1
OK
```

Passo 6: sudo nano resolv.conf - Utilizado para abrir o arquivo e editá-lo.

```
[16:59:54] DEBIAN: aluno@debian [/etc]$ sudo nano resolv.conf
```

Passo 7: Configuração para o servidor DNS. Comando feito para as duas VMs.

```
GNU nano 5.4 resolv.conf
#domain home.arpa
#search home.arpa
#nameserver 8.8.8.8
#nameserver 8.8.4.4
nameserver 192.168.1.10
```

```
GNU nano 5.4 /etc/resolv.conf *
#domain home.arpa
#search home.arpa
#nameserver 8.8.8.8
#nameserver 8.8.4.4
nameserver 192.168.1.10
```

Passo 8: Teste DNS

ping dns.grupof.gcc125.br - Utilizado para fazer o teste.

```
[16:59:02] DEBIAN: aluno@debian [/etc]$ ping dns.grupof.gccl25.br
PING dns.grupof.gccl25.br (192.168.1.10) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.022
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.053
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.051
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.051
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.052
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=6 ttl=64 time=0.053
^C
--- dns.grupof.gccl25.br ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5119ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.022/0.047/0.053/0.011 ms
```

ping www.grupof.gccl25.br - Utilizado para fazer o teste.

```
[16:59:43] DEBIAN: aluno@debian [/etc]$ ping www.grupof.gccl25.br
PING www.grupof.gccl25.br (192.168.1.11) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.11 (192.168.1.11): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.389
64 bytes from 192.168.1.11 (192.168.1.11): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.287
64 bytes from 192.168.1.11 (192.168.1.11): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.170
^X64 bytes from 192.168.1.11 (192.168.1.11): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.2
^C
--- www.grupof.gccl25.br ping statistics ---
```

ping ftp.grupof.gccl25.br - Utilizado para fazer o teste.

```
[16:59:33] DEBIAN: aluno@debian [/etc]$ ping ftp.grupof.gccl25.br
PING ftp.grupof.gccl25.br (192.168.1.11) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.11 (192.168.1.11): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.255
64 bytes from 192.168.1.11 (192.168.1.11): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.163
64 bytes from 192.168.1.11 (192.168.1.11): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.216
64 bytes from 192.168.1.11 (192.168.1.11): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.178
^C
--- ftp.grupof.gccl25.br ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3064ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.163/0.203/0.255/0.035 ms
```

Teste DNS pela outra VM.

ping dns.grupof.gccl25.br - Utilizado para fazer o teste.

```
[16:53:42] DEBIAN: aluno@debian [~]$ ping dns.grupof.gcc125.br
PING dns.grupof.gcc125.br (192.168.1.10) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=1 ttl=64 time=0.124 ms
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=2 ttl=64 time=0.241 ms
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=3 ttl=64 time=0.155 ms
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=4 ttl=64 time=0.193 ms
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=5 ttl=64 time=0.188 ms
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=6 ttl=64 time=0.186 ms
64 bytes from 192.168.1.10 (192.168.1.10): icmp_seq=7 ttl=64 time=0.222 ms
^C
--- dns.grupof.gcc125.br ping statistics ---
7 packets transmitted, 7 received, 0% packet loss, time 6016ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.124/0.187/0.241/0.036 ms
```

Passo 9: Teste final

sudo apt install links - Utilizado para instalar o programa links

```
[18:00:22] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo apt install links
```

links www.grupof.gcc125.br - Utilizado para testar o acesso.

```
[18:01:46] DEBIAN: aluno@debian [~]$ links www.grupof.gcc125.br
```

Resultado:

```
192.168.1.10 - PuTTY

Disciplina: Redes de Computadores

Professor: Hermes Pimenta de Moraes Junior

Grupo F:
Arthur Hauck Dittz
Igor Soares Fernandes
Joao Plinio Siqueira
Luisa Maria Cardoso Teixeira

Relatórios de atividades da Disciplina

-----

Relatórios Instalações

Relatório 1

Relatório 2

-----

https://docs.google.com/document/d/ltWev7zpamyzjX92vLK1-XYLWEm6tbvbw30lNizQUIqA
```

Problemas encontrados: Foram encontradas dificuldades nas configurações de instalação dos dois servidores, pois os tutoriais encontrados possuíam comandos de difícil discernimento.