

GCC 125 - Rede de Computadores

Integrantes: Luiz Eduardo Jacó Andrade 14A, Pedro Eduardo Garcia 14A

VMS: 192.168.1.34 e 192.168.1.35 (.35 sendo o servidor)

Serviço de sincronização de tempo (NTP):

SERVIDOR - 192.168.1.35:

Passo 1: Primeiro foi executado a atualização do `apt` para baixar a versão mais recente do pacote NTP.

Terminal:

```
$ sudo apt update
```

Passo 2: Instalação NTP no Servidor Host:

Terminal:

```
$ sudo apt install ntp
```

Passo 3: Para configurar o servidor NTP, é necessário dois elementos na máquina host: o arquivo `/etc/ntp.conf` e daemon `ntpd`. Primeiro, vamos configurar o arquivo `ntp.conf`.

Terminal:

```
$ sudo nano /etc/ntp.conf
```

Foi realizada a troca dos servidores NTP dos padrões debian, para os que seguem abaixo:

```
# You do need to talk to an NTP server or two (or three).
#server ntp.your-provider.example
server 1.br.pool.ntp.org prefer iburst
# pool.ntp.org maps to about 1000 low-stratum NTP servers. Your server will
# pick a different set every time it starts up. Please consider joining the
# pool: <http://www.pool.ntp.org/join.html>
pool 0.br.pool.ntp.org iburst
pool 1.br.pool.ntp.org iburst
pool 2.br.pool.ntp.org iburst
pool 3.br.pool.ntp.org iburst
```

Adicionamos um servidor preferencial, por fim de facilitar os testes.

Passo 4: Reiniciando o daemon NTP:

Terminal:

```
$ sudo service ntp restart
```

Para verificar se o servidor NTP está funcionando sem problemas temos o seguinte comando:

Terminal:

```
$ sudo service ntp status
```

```
[11:45:48] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo service ntp restart
[11:46:08] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo service ntp status
• ntp.service - Network Time Service
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ntp.service; enabled; vendor preset: enabled)
  Active: active (running) since Sun 2022-07-31 11:46:08 -03; 22s ago
  Docs: man:ntpd(8)
```

Como descrito na imagem acima, o servidor ntp está funcionando.

CLIENTE 192.168.1.34:

Passo 1: Utilizamos `ntpdate` para sincronizar a hora do cliente NTP com o servidor NTP apenas uma vez. Para instalá-lo na máquina cliente, use o seguinte comando:

Terminal:

```
$ sudo ntpdate 192.168.1.35
```

```
[11:51:32] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo ntpdate 192.168.1.35
31 Jul 11:52:21 ntpdate[36964]: the NTP socket is in use, exiting
```

Dificuldade encontrada: 'The NTP socket is in use, exiting'

Solução:

```
[11:56:37] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo service ntp stop
[11:56:49] DEBIAN: aluno@debian [~]$ sudo ntpdate 192.168.1.35
31 Jul 11:57:15 ntpdate[36982]: adjust time server 192.168.1.35 offset -0.000819 sec
[11:57:15] DEBIAN: aluno@debian [~]$
```

Passo 2: Configuração do arquivo de hosts

Foi adicionada a seguinte entrada de nome host no arquivo /etc/hosts da máquina cliente. Esta etapa é necessária para resolver o servidor NTP por meio do nome do host.

Terminal:

```
$ sudo nano /etc/hosts
```

```
GNU nano 5.4 /etc/hosts *
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    debian
192.168.1.35 ntp-host_
```

Como mostra a figura acima, foi adicionado a máquina servidor como “ntp-host”.

Passo 4: Sincronizando o cliente NTP com o servidor NTP

Primeiro instalamos ntp na máquina cliente:

Terminal:

```
$ sudo apt install ntp
```

Com a instalação concluída, editamos o arquivo ntp.conf:

Terminal:

```
$ sudo nano /etc/ntp.conf
```

```
# You do need to talk to an NTP server or two (or three).
#server ntp.your-provider.example
server 192.168.1.35 prefer iburst
# pool.ntp.org maps to about 1000 low-stratum NTP servers.  Your server will
# pick a different set every time it starts up.  Please consider joining the
# pool: <http://www.pool.ntp.org/join.html>
pool 0.debian.pool.ntp.org iburst
pool 1.debian.pool.ntp.org iburst
pool 2.debian.pool.ntp.org iburst
pool 3.debian.pool.ntp.org iburst
```

Foi adicionado a máquina servidora com preferência, para fornecer o ntp.

```
# You do need to talk to an NTP server or two (or three).
#server ntp.your-provider.example
server 192.168.1.35 prefer iburst
```

E então reiniciamos o daemon NTP para aplicar as alterações de configuração:

Terminal:

```
$ sudo service ntp restart
```

Verificação de status de sincronização ntp:

Terminal:

```
$ ntpq -p
```

```
[13:54:02] DEBIAN: aluno@debian [~]$ ntpq -p
=====
remote           refid           st t when poll reach  delay  offset  jitter
=====
*ntp-host        110.170.126.104 2 u  -   64   1    0.129  -0.026  0.103
0.debian.pool.n .POOL.          16 p  -   64   0    0.000  +0.000  0.000
1.debian.pool.n .POOL.          16 p  -   64   0    0.000  +0.000  0.000
2.debian.pool.n .POOL.          16 p  -   64   0    0.000  +0.000  0.000
3.debian.pool.n .POOL.          16 p  -   64   0    0.000  +0.000  0.000
c.ntp.br         200.160.7.186  2 u  2   64   1   33.005 -16.633  0.024
any.time.nl      148.107.165.199 2 u  2   64   1  122.888 -19.226  0.000
lrtest1.ntp.ifs  .LRTE.          1 u  1   64   1   26.502 -15.007  1.331
lrtest2.ntp.ifs  143.107.229.211 2 u  1   64   1   29.695 -16.665  0.000
a.st1.ntp.br     .ONBR.          1 u  -   64   1   48.082  -0.287  0.343
192.36.143.130  .PPS.           1 u  1   64   1  259.460 -16.147  0.000
=====
```

SERVIDOR WEB

Todos os passos apresentados a seguir foram executados na VM servidor.

Passo 1: Decidimos utilizar o próprio Apache.

Terminal:

```
$ sudo apt install apache2
```

A instalação se deu normalmente.

Passo 2: O próximo passo, criar o nosso arquivo de configuração a partir de arquivo padrão, entramos na pasta site-available e criamos o arquivo.

Terminal:

```
$ sudo cd /etc/apache2/sites-available
```

```
$ sudo cp 000-default.conf grupoq-webserver.conf
```

Passo 3: No arquivo 'grupoq-webserver.conf' foram feitas as seguintes edições/adições:

“ServerName www.grupoqserver.ufla.br

ServerAlias grupoqserver.ufla.br

DocumentRoot /var/www/grupoqserver”

Passo 4: Criamos a pasta para o domínio criado, como especificado no arquivo de configuração.

Terminal:

```
$ sudo mkdir /var/www/grupoqserver
```

Passo 5: Navegamos para a pasta criada, afim de adicionar o nosso index.html

Terminal:

```
$ cd /var/www/grupoqserver
```

```
$ sudo vi index.html
```

Passo 6: Após criados os arquivos de configuração, pasta de domínio e arquivo html, terminamos a instalação do servidor com os seguintes comandos.

Terminal:

```
$ sudo a2ensite grupoq-webserver.conf
```

```
$ sudo a2dissite 000-default.conf
```

```
$ sudo apache2ctl configtest
```

```
$ sudo systemctl restart apache2
```

O primeiro comando adiciona o nosso arquivo de configuração na lista dos arquivos a serem carregados pelo Apache, o comando seguinte é usado para desabilitar o arquivo padrão. O terceiro comando faz o teste dessas configurações, recebemos de fato a mensagem de ‘Syntax OK’ e por último fazemos o restart do servidor.

Ainda, para acesso a página html que está no nosso servidor, basta estar conectado a rede via openVPN, acessar o browser e fornecer como link ‘192.168.1.35’.

A parte da instalação e configuração do necessário para o Servidor Web se deu sem problemas.