

****Tutorial de Instalação do NTP:****

1: Introdução

- Breve explicação sobre o objetivo do tutorial e sua importância.
- Destaque da necessidade de sincronização precisa do tempo em sistemas e redes.

2: Requisitos

- Um computador com Ubuntu instalado.
- Acesso de administrador (sudo).

3: Instalação do NTP

- Abra o Terminal usando Ctrl + Alt + T.
- Atualize os pacotes do sistema: `sudo apt update`.
- Instale o NTP: `sudo apt install ntp`.

```
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ sudo apt install ntp
E: O dpkg foi interrompido, para corrigir o problema tem de correr manualmente '
sudo dpkg --configure -a'
```

Este comando irá configurar todos os pacotes que estão pendentes de configuração ou que não foram completamente configurados anteriormente.

Após executar esse comando, você pode tentar novamente instalar o pacote NTP com o comando:

```
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ sudo apt install ntp
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências... Pronto
Lendo informação de estado... Pronto
Você pode querer executar 'apt --fix-broken install' para corrigi-los.
Os pacotes a seguir têm dependências desconstradas:
  linux-generic-hwe-22.04 : Depende: linux-headers-generic-hwe-22.04 (= 6.5.0.21.
6.21~22.04.11) mas 6.5.0.18.18~22.04.10 está para ser instalado
  ntp : Depende: libopts25 (>= 1:5.18.16) mas não será instalado
      Conflita: time-daemon
      Conflita: time-daemon:i386
      Recomenda: snmp mas não será instalado
  systemd-timesyncd : Conflita: time-daemon
E: Dependências desconstradas. Tente 'apt --fix-broken install' sem nenhum paco
te (ou especifique uma solução).
```

Após executar esse comando, você pode tentar novamente instalar o pacote NTP com o comando:

```

daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ sudo apt install ntp
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:
  linux-headers-6.5.0-17-generic linux-headers-6.5.0-21-generic
  linux-hwe-6.5-headers-6.5.0-17 linux-hwe-6.5-headers-6.5.0-21
  linux-image-6.5.0-17-generic linux-image-6.5.0-21-generic
  linux-modules-6.5.0-17-generic linux-modules-6.5.0-21-generic
  linux-modules-extra-6.5.0-17-generic linux-modules-extra-6.5.0-21-generic
Utilize 'sudo apt autoremove' para os remover.
Os pacotes adicionais seguintes serão instalados:
  libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7 libopts25 sntp
Pacotes sugeridos:
  ntp-doc
Os pacotes a seguir serão REMOVIDOS:
  systemd-timesyncd
Os NOVOS pacotes a seguir serão instalados:
  libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7 libopts25 ntp sntp
0 pacotes atualizados, 5 pacotes novos instalados, 1 a serem removidos e 101 não atualizados.
É preciso baixar 949 kB de arquivos.
Depois desta operação, 2,556 kB adicionais de espaço em disco serão usados.
Você quer continuar? [S/n] s
Obter:1 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libevent-core-2.1-7 amd64 2.1.12-stable-1build3 [93,9 kB]
Obter:2 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libevent-pthreads-2.1-7 amd64 2.1.12-stable-1build3 [7.642 B]
Obter:3 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libopts25 amd64 1:5.18.16-4 [59,5 kB]
Obter:4 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 ntp amd64 1:4.2.8p15+dfsg-1ubuntu2 [721 kB]
Obter:5 http://br.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 sntp amd64 1:4.2.8p15+dfsg-1ubuntu2 [67,1 kB]
Baixados 949 kB em 0s (4.143 kB/s)
(Lendo banco de dados ... 294805 ficheiros e directórios actualmente instalados.
)
A remover systemd-timesyncd (249.11-0ubuntu3.12) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libevent-core-2.1-7:amd64.
(Lendo banco de dados ... 294791 ficheiros e directórios actualmente instalados.
)
A preparar para desempacotar .../libevent-core-2.1-7_2.1.12-stable-1build3_amd64
.deb ...
A descompactar libevent-core-2.1-7:amd64 (2.1.12-stable-1build3) ...

```

```

A descompactar libevent-pthreads-2.1-7:amd64 (2.1.12-stable-1build3) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado libopts25:amd64.
A preparar para desempacotar .../libopts25_1%3a5.18.16-4_amd64.deb ...
A descompactar libopts25:amd64 (1:5.18.16-4) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado ntp.
A preparar para desempacotar .../ntp_1%3a4.2.8p15+dfsg-1ubuntu2_amd64.deb ...
A descompactar ntp (1:4.2.8p15+dfsg-1ubuntu2) ...
A seleccionar pacote anteriormente não seleccionado sntp.
A preparar para desempacotar .../sntp_1%3a4.2.8p15+dfsg-1ubuntu2_amd64.deb ...
A descompactar sntp (1:4.2.8p15+dfsg-1ubuntu2) ...
Configurando libopts25:amd64 (1:5.18.16-4) ...
Configurando ntp (1:4.2.8p15+dfsg-1ubuntu2) ...
Created symlink /etc/systemd/system/network-pre.target.wants/ntp-systemd-netif.p
ath → /lib/systemd/system/ntp-systemd-netif.path.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ntp.service → /lib/s
ystemd/system/ntp.service.
ntp-systemd-netif.service is a disabled or a static unit, not starting it.
Configurando libevent-core-2.1-7:amd64 (2.1.12-stable-1build3) ...
Configurando libevent-pthreads-2.1-7:amd64 (2.1.12-stable-1build3) ...
Configurando sntp (1:4.2.8p15+dfsg-1ubuntu2) ...
A processar 'triggers' para man-db (2.10.2-1) ...
A processar 'triggers' para dbus (1.12.20-2ubuntu4.1) ...
A processar 'triggers' para libc-bin (2.35-0ubuntu3.6) ...

```

4: Configuração do NTP

- Abra o arquivo de configuração do NTP: “**sudo nano /etc/ntp.conf**”.
- Adicione servidores NTP públicos ou locais conforme necessário.
- Mostre exemplos de servidores NTP e como adicioná-los.

```

daniel@daniel-Aspire-A315-54: ~
GNU nano 6.2 /etc/ntp.conf *
# /etc/ntp.conf, configuration for ntpd; see ntp.conf(5) for help

driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift

# Leap seconds definition provided by tzdata
leapfile /usr/share/zoneinfo/leap-seconds.list

# Enable this if you want statistics to be logged.
#statsdir /var/log/ntpstats/

statistics loopstats peerstats clockstats
filegen loopstats file loopstats type day enable
filegen peerstats file peerstats type day enable
filegen clockstats file clockstats type day enable

# Specify one or more NTP servers.

# Use servers from the NTP Pool Project. Approved by Ubuntu Technical Board
# on 2011-02-08 (LP: #104525). See http://www.pool.ntp.org/join.html for
# more information.
pool 0.ubuntu.pool.ntp.org iburst
pool 1.ubuntu.pool.ntp.org iburst
pool 2.ubuntu.pool.ntp.org iburst
pool 3.ubuntu.pool.ntp.org iburst

# Use Ubuntu's ntp server as a fallback.
pool ntp.ubuntu.com

# Access control configuration; see /usr/share/doc/ntp-doc/html/acctopt.html for
# details. The web page <http://support.ntp.org/bin/view/Support/AccessRestrictions>
# might also be helpful.
#
# Note that "restrict" applies to both servers and clients, so a configuration
# that might be intended to block requests from certain clients could also end
```

Quando você instala o servidor NTP, ele é configurado principalmente para buscar a hora adequada. No entanto, você pode mudar o pool de servidores para aqueles mais próximos de sua localização. Isso inclui fazer algumas alterações no arquivo `/etc/ntp.conf`.

```

GNU nano 6.2 /etc/ntp.conf *
# /etc/ntp.conf, configuration for ntpd; see ntp.conf(5) for help

driftfile /var/lib/ntp/ntp.drift

# Leap seconds definition provided by tzdata
leapfile /usr/share/zoneinfo/leap-seconds.list

# Enable this if you want statistics to be logged.
#statsdir /var/log/ntpstats/

statistics loopstats peerstats clockstats
filegen loopstats file loopstats type day enable
filegen peerstats file peerstats type day enable
filegen clockstats file clockstats type day enable

# Specify one or more NTP servers.

# Use servers from the NTP Pool Project. Approved by Ubuntu Technical Board
# on 2011-02-08 (LP: #104525). See http://www.pool.ntp.org/join.html for
# more information.
#pool 0.ubuntu.pool.ntp.org iburst
#pool 1.ubuntu.pool.ntp.org iburst
#pool 2.ubuntu.pool.ntp.org iburst
#pool 3.ubuntu.pool.ntp.org iburst

# Servidores brasileiros
server a.st1.ntp.br
server b.st1.ntp.br
server c.st1.ntp.br
server d.st1.ntp.br
server a.ntp.br
server b.ntp.br
server c.ntp.br
server gps.ntp.br
```

```

GNU nano 6.2 /etc/ntp.conf *
server gps.ntp.br
# Use Ubuntu's ntp server as a fallback.
#pool ntp.ubuntu.com

# Access control configuration; see /usr/share/doc/ntp-doc/html/acconf.html for
# details. The web page <http://support.ntp.org/bin/view/Support/AccessRestrictions>
# might also be helpful.
#
# Note that "restrict" applies to both servers and clients, so a configuration
# that might be intended to block requests from certain clients could also end
# up blocking replies from your own upstream servers.

# By default, exchange time with everybody, but don't allow configuration.
restrict -4 default kod notrap nomodify nopeer noquery limited
restrict -6 default kod notrap nomodify nopeer noquery limited

# Local users may interrogate the ntp server more closely.
restrict 127.0.0.1
restrict ::1

# Adiciona a rede local a sincronização do ntp
restrict 192.168.123.0 mask 255.255.255.0 nomodify noquery

# Needed for adding pool entries
restrict source notrap nomodify noquery

# Clients from this (example!) subnet have unlimited access, but only if
# cryptographically authenticated.
#restrict 192.168.123.0 mask 255.255.255.0 notrust

# If you want to provide time to your local subnet, change the next line.
# (Again, the address is an example only.)
#broadcast 192.168.123.255

```

- Salve e feche o arquivo de configuração.

5: Reiniciar o Serviço NTP:

- Reinicie o serviço NTP para aplicar as alterações: `sudo systemctl restart ntp`.

- Verifique se o serviço está em execução: “`sudo systemctl status ntp`”.

```

daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ sudo systemctl restart ntp
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ sudo systemctl status ntp
● ntp.service - Network Time Service
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ntp.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Sun 2024-03-31 21:12:01 -03; 23s ago
     Docs: man:ntpd(8)
  Process: 116133 ExecStart=/usr/lib/ntp/ntp-systemd-wrapper (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 116139 (ntpd)
    Tasks: 2 (limit: 9225)
   Memory: 1.5M
      CPU: 51ms
   CGroup: /system.slice/ntp.service
           └─116139 /usr/sbin/ntpd -p /var/run/ntpd.pid -g -u 129:137

mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: Listen and drop on 0 v6wildcard [::]:123
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: Listen and drop on 1 v4wildcard 0.0.0.0:123
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: Listen normally on 2 lo 127.0.0.1:123
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: Listen normally on 3 wlp1s0 192.168.0.112:123
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: Listen normally on 4 lo [::1]:123
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: Listen normally on 5 wlp1s0 [fe80::dc79:bec6:4718:9a4f%3]:123
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: Listening on routing socket on fd #22 for interface updates
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: kernel reports TIME_ERROR: 0x2041: Clock Unsynchronized
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[116139]: kernel reports TIME_ERROR: 0x2041: Clock Unsynchronized
mar 31 21:12:01 daniel-Aspire-A315-54 systemd[1]: Started Network Time Service.
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$

```

2 Demonstração do Serviço: A equipe demonstrará a aplicação em funcionamento, destacando suas funcionalidades e uso prático.

Configurar o Firewall para que os clientes possam acessar o servidor NTP

Finalmente, é hora de configurar o firewall UFW do seu sistema para que as conexões de entrada possam acessar o servidor NTP na porta UDP número 123.

Execute o seguinte comando como sudo para abrir a porta 123 para tráfego de entrada:

```
$ sudo ufw allow from any to any port 123 proto udp
```

Configure o cliente NTP para ser sincronizado com o servidor NTP

Vamos agora configurar nossa máquina cliente Ubuntu para ser sincronizada com o servidor NTP.

Passo 1: Instale o ntpdate

O comando ntpdate permitirá que você verifique manualmente a configuração da sua conexão com o servidor NTP. Abra o aplicativo Terminal na máquina cliente e digite o seguinte comando como sudo:

```
$ sudo apt-get install ntpdate
```

Etapa 2: Especifique o IP e o nome do host do servidor NTP no arquivo hosts

Para que seu servidor NTP seja resolvido por um nome de host em sua máquina cliente, você precisa configurar seu arquivo /etc/hosts.

Abra o arquivo hosts como sudo no editor nano digitando o seguinte comando:

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


Digite o seguinte comando para fazer isso:

```
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ sudo nano /etc/ntp.conf
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ service ntp stop
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ sudo date --set="+1 hour"
>
> q
> .,
> ;
> ^C
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ sudo date --set="+1 hour"
[sudo] senha para daniel:
seg 15 abr 2024 22:28:50 -03
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$ service ntp start
daniel@daniel-Aspire-A315-54:~$
```

Etapas 4: Instale o NTP em seu cliente

Execute o seguinte comando como sudo para instalar o NTP em sua máquina cliente:

```
$ sudo apt-get install ntp
```

Etapas 6: Configure o arquivo /etc/ntp.conf para adicionar seu servidor NTP como o novo servidor de horário

Agora queremos que nossa máquina cliente use nosso próprio servidor host NTP para ser usado como servidor de horário padrão. Para isso, precisamos editar o arquivo /etc/ntp.conf na máquina cliente.

Execute o seguinte comando como sudo para abrir o arquivo no editor Nano:

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

Em seguida, adicione a seguinte linha no arquivo, onde NTP-server-host é o nome do host que você especificou para o seu servidor NTP:

```
server NTP-server-host prefer iburst
```

```
GNU nano 6.2 /etc/ntp.conf
#pool 0.ubuntu.pool.ntp.org iburst
#pool 1.ubuntu.pool.ntp.org iburst
#pool 2.ubuntu.pool.ntp.org iburst
#pool 3.ubuntu.pool.ntp.org iburst

# Servidores brasileiros
#server a.st1.ntp.br
#server b.st1.ntp.br
#server c.st1.ntp.br
#server d.st1.ntp.br
#server a.ntp.br
#server b.ntp.br
#server c.ntp.br
server NTP-server-host prefer iburst
#server gps.ntp.br

# Use Ubuntu's ntp server as a fallback.
#pool ntp.ubuntu.com

^G Ajuda      ^O Gravar     ^W Onde está? ^K Recortar    ^T Executar   ^C Local
^X Sair       ^R Ler o arq  ^\ Substituir  ^U Colar      ^J Justificar ^_ Ir p/ linha
```

Pressione Ctrl+x para fechar o arquivo e digite y para salvar as alterações.

```
Apr 15 21:28:21 daniel-Aspire-A315-54 systemd[1]: Starting Network Manager Script Dispatcher Service...
Apr 15 21:28:21 daniel-Aspire-A315-54 dbus-daemon[665]: [system] Successfully activated service 'org.freedesktop.nm_dispatcher'
Apr 15 21:28:21 daniel-Aspire-A315-54 systemd[1]: Started Network Manager Script Dispatcher Service.
Apr 15 21:28:31 daniel-Aspire-A315-54 systemd[1]: NetworkManager-dispatcher.service: Deactivated successfully.
Apr 15 22:28:50 daniel-Aspire-A315-54 systemd-resolved[627]: Clock change detected. Flushing caches.
Apr 15 22:28:50 daniel-Aspire-A315-54 systemd[1]: Condition check resulted in Run anacron jobs being skipped.
Apr 15 22:28:50 daniel-Aspire-A315-54 wpa_supplicant[708]: wlp1s0: CTRL-EVENT-SIGNAL-CHANGE above=0 signal=-68 noise=-109 txrate=1000
Apr 15 22:28:51 daniel-Aspire-A315-54 wpa_supplicant[708]: wlp1s0: CTRL-EVENT-SIGNAL-CHANGE above=1 signal=-58 noise=-109 txrate=1000
Apr 15 22:28:57 daniel-Aspire-A315-54 wpa_supplicant[708]: wlp1s0: PMKSA-CACHE-ADDED 70:ea:1a:a3:2b:cf 0

Apr 15 22:29:06 daniel-Aspire-A315-54 wpa_supplicant[708]: wlp1s0: CTRL-EVENT-SIGNAL-CHANGE above=0 signal=-67 noise=-109 txrate=1000
Apr 15 22:29:21 daniel-Aspire-A315-54 wpa_supplicant[708]: wlp1s0: CTRL-EVENT-SIGNAL-CHANGE above=1 signal=-61 noise=-108 txrate=1000
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 systemd[1]: Starting Network Time Service...
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: ntpd 4.2.8p15@1.3728-o Wed Feb 16 17:13:02 UTC 2022 (1): Starting
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: Command line: /usr/sbin/ntpd -p /var/run/ntpd.pid -g -c /run/ntp.conf.dhcp -u 129:137
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: -----
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: ntp-4 is maintained by Network Time Foundation,
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: Inc. (NTF), a non-profit 501(c)(3) public-benefit
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: corporation. Support and training for ntp-4 are
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: available at https://www.nwtime.org/support
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: -----
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: proto: precision = 0.179 usec (-22)
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: basedate set to 2022-02-04
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: gps base set to 2022-02-06 (week 2196)
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: leapsecond file ('/usr/share/zoneinfo/leap-seconds.list'): good hash signature
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 kernel: [ 9505.190802] audit: type=1400 audit(1713230962.800:161): apparmor="DENIED" operation="open" cl
```



```

Apr 15 22:29:06 daniel-Aspire-A315-54 wpa_supplicant[708]: wlp1s0: CTRL-Event-SIGNAL-CHANGE above=0 signal=-67 noise=-109 txrate=1000
Apr 15 22:29:21 daniel-Aspire-A315-54 wpa_supplicant[708]: wlp1s0: CTRL-Event-SIGNAL-CHANGE above=1 signal=-61 noise=-108 txrate=1000
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 systemd[1]: Starting Network Time Service...
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: ntpd 4.2.8p15@1.3728-o Wed Feb 16 17:13:02 UTC 2022 (1): Starting
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: Command line: /usr/sbin/ntpd -p /var/run/ntpd.pid -g -c /run/ntp.conf.dhcp -u 129:137
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: -----
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: ntp-4 is maintained by Network Time Foundation,
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: Inc. (NTF), a non-profit 501(c)(3) public-benefit
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: corporation. Support and training for ntp-4 are
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: available at https://www.nwtime.org/support
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13034]: -----
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: proto: precision = 0.179 usec (-22)
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: basedate set to 2022-02-04
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: gps base set to 2022-02-06 (week 2196)
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: leapsecond file ('/usr/share/zoneinfo/leap-seconds.list'): good hash signature
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 kernel: [ 9505.190802] audit: type=1400 audit(1713230962.800:161): apparmor="DENIED" operation="open" cl
ass="file" profile="/usr/sbin/ntpd" name="/snap/bin/" pid=13034 comm="ntpd" requested_mask="r" denied_mask="r" fsuid=0 ouid=0
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: leapsecond file ('/usr/share/zoneinfo/leap-seconds.list'): loaded, expire=2024-12-28T00:00:
00Z last=2017-01-01T00:00:00Z ofs=37
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: Listen and drop on 0 v6wildcard [::]:123
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: Listen and drop on 1 v4wildcard 0.0.0.0:123
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: Listen normally on 2 lo 127.0.0.1:123
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: Listen normally on 3 wlp1s0 172.20.65.147:123
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 kernel: [ 9505.195493] audit: type=1400 audit(1713230962.804:162): apparmor="DENIED" operation="open" cl
ass="file" profile="/usr/sbin/ntpd" name="/etc/ssl/openssl.cnf" pid=13040 comm="ntpd" requested_mask="r" denied_mask="r" fsuid=0 ouid=0
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: Listen normally on 4 lo [::1]:123
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: Listen normally on 5 wlp1s0 [fe80::155f:6949:412e:4877%3]:123
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: Listening on routing socket on fd #22 for interface updates
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: kernel reports TIME_ERROR: 0x2041: Clock Unsynchronized
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 ntpd[13040]: kernel reports TIME_ERROR: 0x2041: Clock Unsynchronized
Apr 15 22:29:22 daniel-Aspire-A315-54 systemd[1]: Started Network Time Service.
Apr 15 22:29:25 daniel-Aspire-A315-54 wpa_supplicant[708]: wlp1s0: CTRL-Event-SIGNAL-CHANGE above=1 signal=-56 noise=-108 txrate=1000
Apr 15 21:29:29 daniel-Aspire-A315-54 systemd-resolved[627]: Clock change detected. Flushing caches.
^C

```

7: Conclusão

- Recapitulação dos passos principais do tutorial.
- Encorajamento para os usuários explorarem mais sobre o NTP e sua importância na rede.

8: Recursos Adicionais:

<https://ntp.br/guia/linux/>

<https://ntp.br/conteudo/estrutura/>

https://www.youtube.com/watch?v=KLL_8_mkHIA&t=331s

