



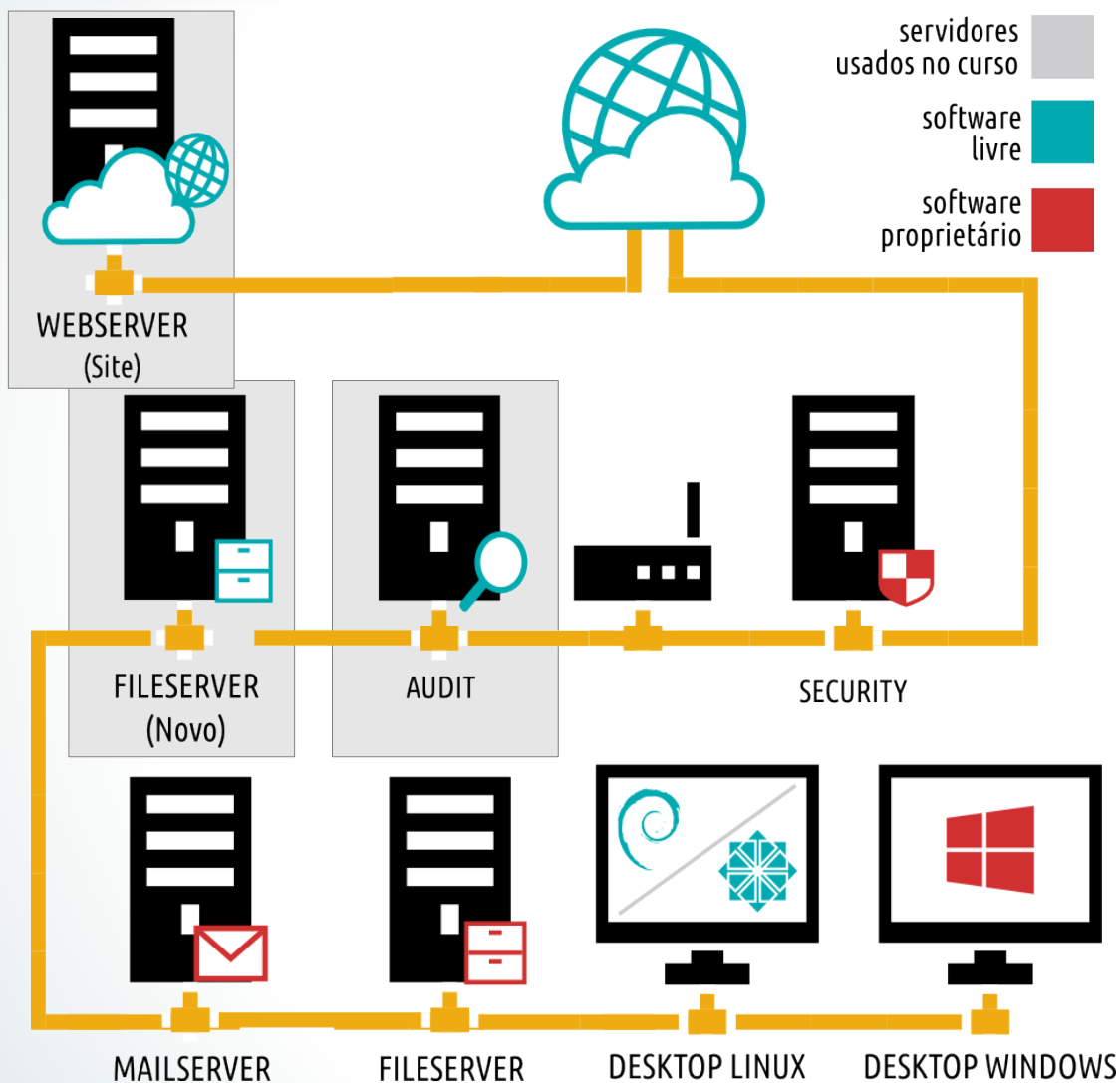
www.4LINUX.com.br

**Só na 4Linux você
aprende
MUITO MAIS!**

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP



IT EXPERIENCE



Nesta Aula:

➤ Audit – Local

Acesso pelo VirtualBox

SO: Debian Linux

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Objetivos:

- Ajuste manual de horário
 - Timezone, data e hora da BIOS e Sistema
- Introdução ao protocolo NTP;
- Configurar cliente NTP;
- Instalar e configurar um servidor NTP;
- Monitorar conexões NTP.

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Configuração de Fuso Horário:

1 - Verifique qual é a sua localização geográfica e a data:

 **1**# cat /etc/timezone ; date

2 - Altere o fuso horário para Europa/Amsterdam:

 **2**# dpkg-reconfigure tzdata

3 – Verifique novamente a localização e a data:

 **3**# cat /etc/timezone ; date

**Corrija novamente a
localização para
America/São Paulo**

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Configuração de Fuso Horário:

1 - Verifique qual é a sua localização geográfica no CentOS:



```
1# cat /etc/sysconfig/clock ; date
```

2 – Faça alteração de fuso horário através do arquivo `/etc/localtime`:

```
2# rm -rf /etc/localtime
```

```
3# cd /usr/share/zoneinfo/America
```

```
4# ln Los_angeles /etc/localtime
```

O arquivo **`/etc/localtime`** é responsável por definir o fuso horário do sistema

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Configuração de Fuso Horário:

3 – Verifique se houve alteração na data:

```
5# date
```

4 – Faça a correção do fuso horário:

```
6# rm -rf /etc/localtime
```

```
7# cd /usr/share/zoneinfo/America
```

```
8# ln Sao_Paulo /etc/localtime
```

```
9# date
```

O comando **ln** possui a função de criar um link, um tipo de arquivo existente em sistemas UNIX que faz ligações entre arquivos.

Para alterar o fuso horário criamos um link físico (hard link) entre o arquivo de fuso horário e o arquivo **/etc/localtime**.

Outra opção para alteração de fuso horário é o comando **tzselect**

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Configuração de Fuso Horário:

- E se pudéssemos verificar qualquer fuso horário do mundo? Sem alterar o horário do sistema?
 - Isso é possível através da variável TZ, capaz de exibir a time zone de um determinado país.

1 – Verifique o fuso horário em Berlin e em seguida em Moscow:

1# TZ=Europe/Berlin date

2# TZ=Europe/Moscow date

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Configurar data e hora da Bios e Sistema

➤ O comando date permite verificar e/ou alterar data e hora no sistema:

1 - Definindo data e hora no formato padrão (MMDDHHmmYYYY):

```
1# date 120520302014
```

```
2# date
```

2 - Definindo data e hora no formato string (MM/DD/YYYY HH:mm):

```
3# date -s "12/05/2014 20:30"
```

```
4# date
```

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Configurar data e hora da Bios e Sistema

- O comando **hwclock** é utilizado para mostrar ou ajustar a hora da BIOS também conhecida como RTC – Real Time Clock:

1 - Execute o comando hwclock:

```
1# hwclock
```

2 – Altere data e hora na BIOS:

```
2# hwclock --set --date="2012/01/09 15:30"
```

```
3# hwclock
```

```
4# date
```

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Atualizar data e hora da Bios e Sistema

- O hwclock também pode ser utilizado para sincronização de data e hora entre a BIOS e o sistema.

1 – Ajuste o horário do sistema utilizando o horário da BIOS:

```
1# hwclock -s ou hwclock -hctosys
```

```
2# date
```

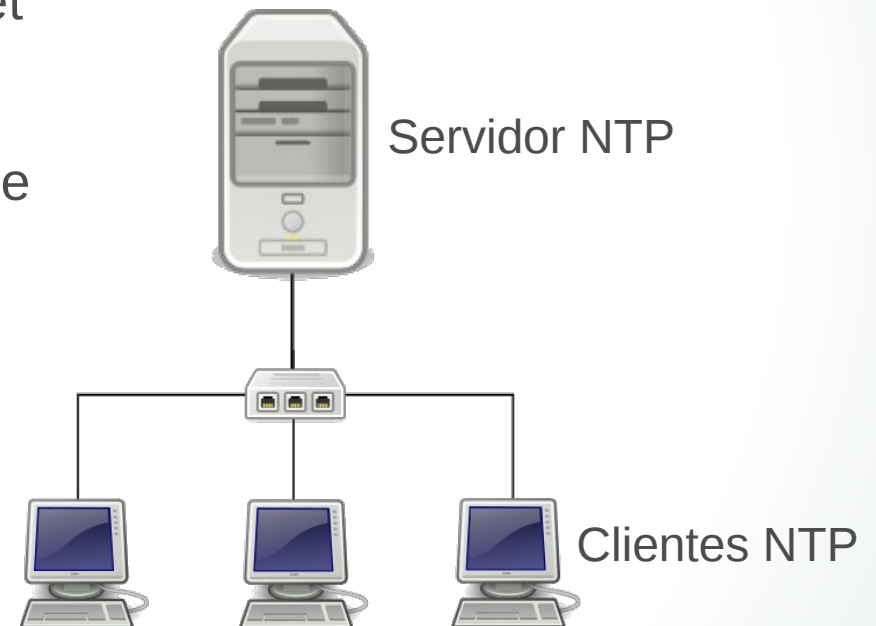
2 – Modifique a data do sistema e em seguida ajuste o horário da BIOS utilizando o horário do sistema:

```
3# hwclock -w ou hwclock -systohc
```

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

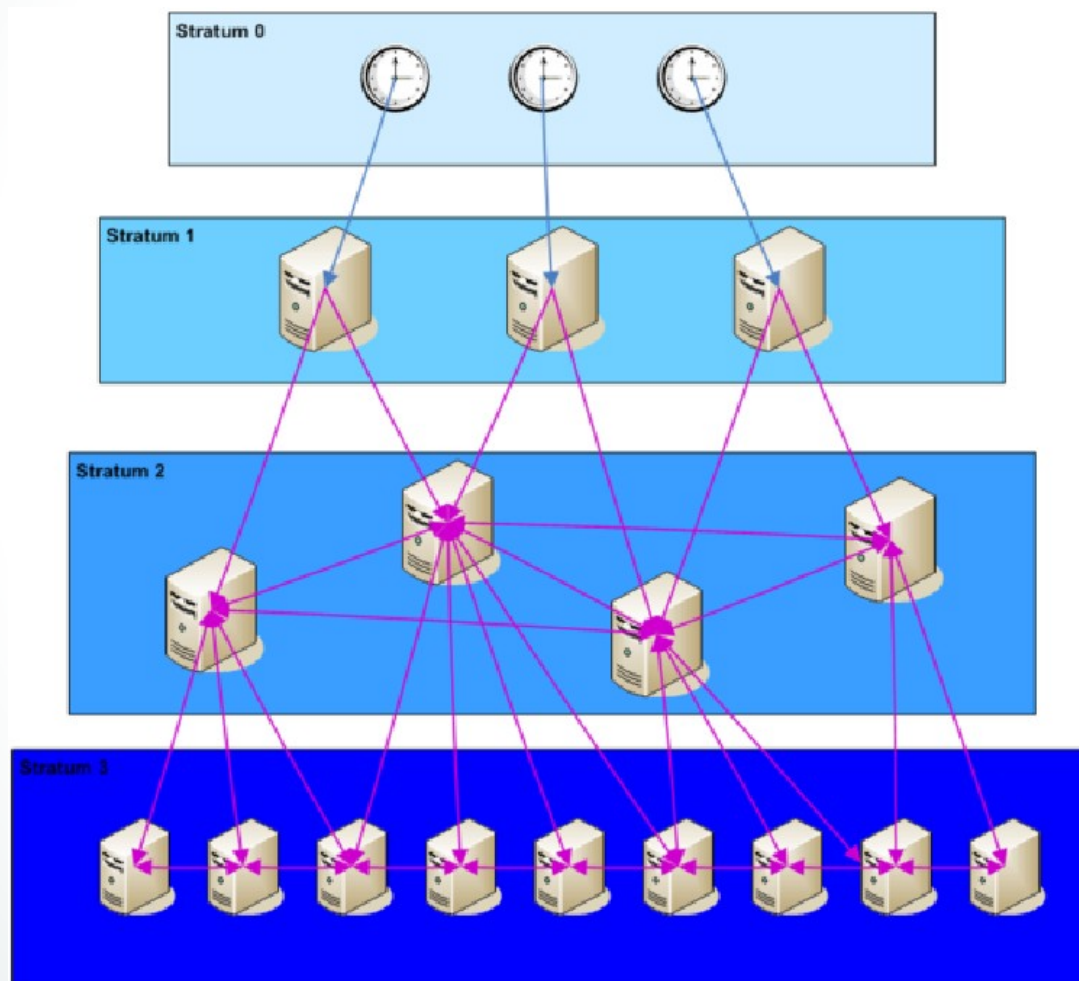
Protocolo NTP – Network Time Protocol

O protocolo de sincronização de horários "NTP" foi desenvolvido a fim de possibilitar que qualquer computador ligado à internet possa ajustar sua data e hora automaticamente utilizando um servidor de “hora” preciso.



Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Protocolo NTP – Estrutura em Strata



← Stratum 0

← Stratum 1

← Stratum 2

← Stratum 3

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Trabalhando com NTP nos Clientes

- O programa ntpdate permite efetuar atualizações de data e hora a partir de um servidor NTP.

1 – Vamos instalar o pacote ntpdate na máquina Audit:

```
1# aptitude install ntpdate
```

2 - Para efetuar atualizações de data e hora através de um servidor de ntp execute:

```
ntpdate [ ip-do-servidor-na-rede ]
```

```
2# ntpdate pool.ntp.org
```

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Implementando um Servidor de NTP

Além ajustar a hora com base em um servidor é possível criar uma estrutura própria com servidor NTP, configuraremos a Audit para trabalhar como servidor NTP interno da empresa dexter.

1 - Instale o servidor ntp provido pelo pacote ntp:

```
1# aptitude install ntp
```

2 – Abra o arquivo /etc/ntp.conf para configurar o servidor:

```
2# vim /etc/ntp.conf
```


Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Implementando um Servidor de NTP

3 – Dentro do arquivo de configuração, altere o conteúdo das linhas 21 a 25 deixando no seguinte padrão:

```
21 server 0.debian.pool.ntp.org iburst
22 server 1.debian.pool.ntp.org iburst
23 server a.ntp.br iburst prefer
24 server b.ntp.br
25 server c.ntp.br
```

Parâmetros adicionais:

→ **iburst:** Esta opção aumenta para 8 o número de pacotes enviados durante a sincronização inicial de data e hora.

→ **prefer:** A opção prefer força a verificação da resposta dada pelo servidor preferido, se essa resposta diferir muito da resposta dos demais servidores ela será descartada.

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

Testando o servidor NTP

1 - Altere a data e hora do sistema na Audit:

```
1# date -s "2012/01/09 15:30"
```

2 - Reinicie o serviço NTP

```
2# service ntp stop && service ntp start
```

3 - Verifique se a data e hora estão atualizadas

```
3# date
```

Data e Hora do Sistema e Servidor de NTP

- Agora que nosso servidor NTP está pronto vamos ajustar os servidores internos da dexter para atualizar data e hora de forma interna:

1 - Instale o pacote ntpdate no servidor FileServer:

```
1# apt-get install ntpdate
```

2 – Configure o arquivo default do ntpdate indicando o IP do servidor da audit como fonte de atualização de data e hora:

```
2# vim /etc/default/ntpdate
```

```
10 NTPSERVERS="192.168.20*.X"
```

```
3# ntpdate 192.168.20*.X
```

NOTA: Seja Paciente, seu servidor NTP só irá fornecer a hora para os clientes quando ele estiver totalmente sincronizado com um Stratum acima dele.

Limitando as consultas ao Servidor NTP



Restrigindo consultas ao servidor Audit

Para que um servidor NTP não sofra abusos em relação a consultas externas não autorizadas é possível definir quem poderá fazer consultas no servidor.

➤ Abra o arquivo /etc/ntp.conf

```
1# vim /etc/ntp.conf
```

Limitando as consultas ao Servidor NTP



- Adicione a seguinte informação a linha 42:

```
restrict 192.168.20*.X
```

(Substitua o IP acima pelo IP do servidor Fileserver)

- Tente utilizar o comando ntpdate para atualizar a data através da fileserver, em seguida faça o mesmo indicando o servidor ntp da audit de seu colega de sala.

A partir de agora só a fileserver poderá obter data e hora consultando a Audit!

Pergunta LPI



Num sistema dual boot, toda vez que você inicia com o Linux, a data do sistema fica definida com um erro de 2 horas atrasado. Qual dos seguintes comandos irá corrigir o problema para que não volte a ocorrer?

- A. `ntpdate pool.ntp.org`
- B. `hwclock --hctosys localtime`
- C. `date -d 'two hours'`
- D. `time hwclock`

Pergunta LPI



Num sistema dual boot, toda vez que você inicia com o Linux, a data do sistema fica definida com um erro de 2 horas atrasado. Qual dos seguintes comandos irá corrigir o problema para que não volte a ocorrer?

- A. `ntpdate pool.ntp.org`
- B. `hwclock --hctosys localtime`
- C. `date -d 'two hours'`
- D. `time hwclock`

Resposta: B

Pergunta LPI



Qual comando irá setar no sistema o timezone UTC?

- A. `date timezone=UTC`
- B. `mv /usr/timezone/UTC /etc`
- C. `cat UTC > /etc/timezone`
- D. `ln -s /usr/share/zoneinfo/UTC /etc/localtime`

O timezone do sistema é setado por um link no `/etc/localtime`. Onde ficam armazenados os arquivos de zona? (Coloque o path completo)

Pergunta LPI



Qual comando irá setar no sistema o timezone UTC?

A. `date timezone=UTC`

B. `mv /usr/timezone/UTC /etc`

C. `cat UTC > /etc/timezone`

D. `ln -s /usr/share/zoneinfo/UTC /etc/localtime`

Resposta: D

O timezone do sistema é setado por um link no `/etc/localtime`. Onde ficam armazenados os arquivos de zona? (Coloque o path completo)

Resposta: `/usr/share/zoneinfo/`



www.4LINUX.com.br