

# O NTP.br - Entendendo o serviço e exemplos práticos de configuração

Antonio M. Moreiras  
moreiras@nic.br

- O sítio NTP.br
- O serviço NTP.br
- Exemplos de configuração do NTP
- Verificando o funcionamento do NTP

# O sítio NTP.br

- www.ntp.br
  - Referência sobre NTP
  - Exemplos de configuração
  - Monitoramento do serviço
  - Links externos



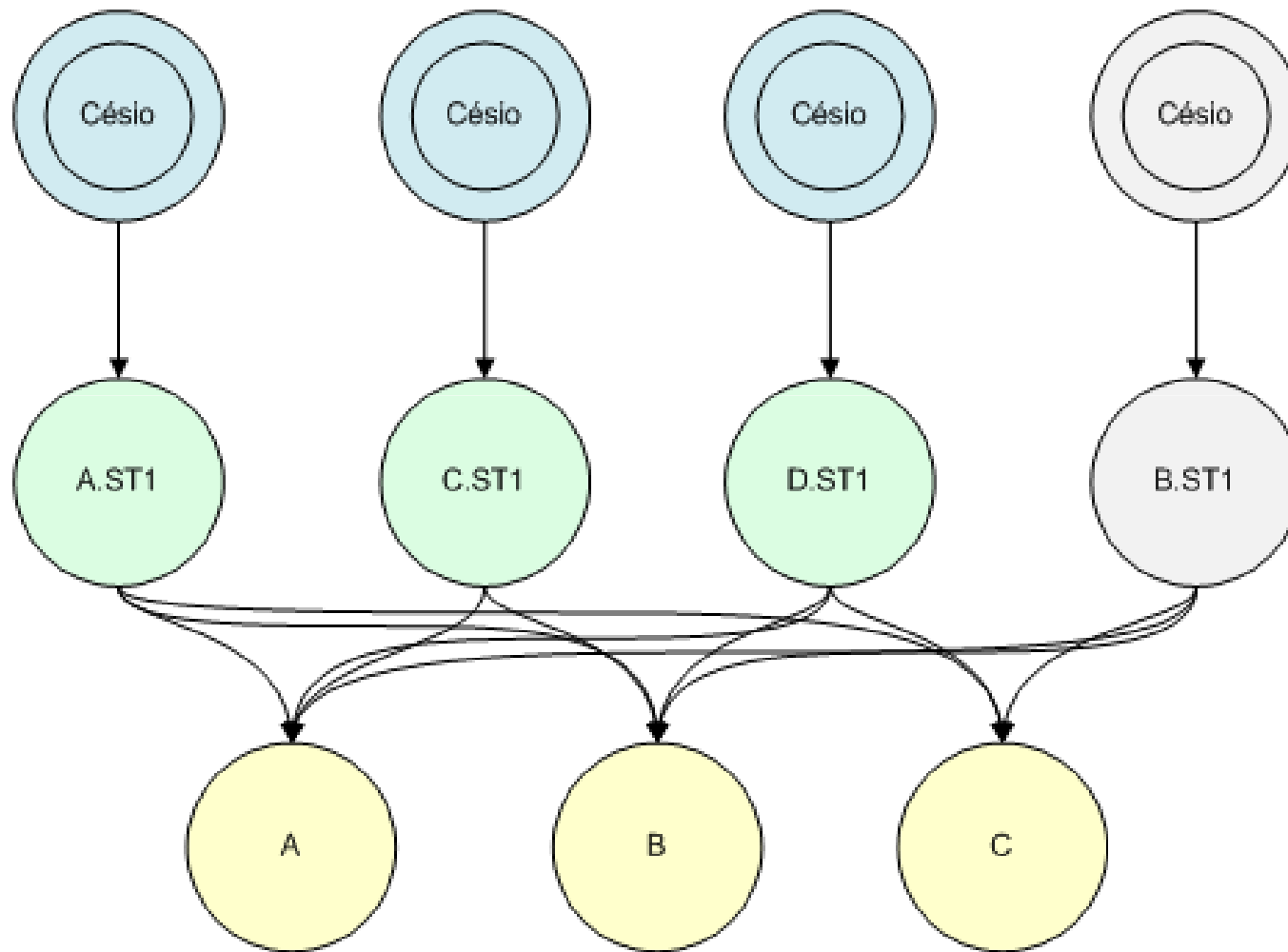
## O serviço NTP.br

- Parceria entre ON e NIC.br
  - ON fornece a Hora Legal Brasileira
  - Referências de Césio
    - São Paulo (NIC.br)
    - Rio de Janeiro (ON)
    - Rio de Janeiro (Global Crossing)
    - Brasília (STF) (em ativação)
  - NIC.br provê os servidores Internet
    - Estrato 1 (para ASes) (em breve serão públicos)
    - Estrato 2 (públicos)

## O serviço NTP.br

- Parceria entre ON e NIC.br
  - ON fornece a Hora Legal Brasileira
  - Referências de Césio
    - São Paulo (NIC.br)
    - Rio de Janeiro (ON)
    - Rio de Janeiro (Global Crossing)
    - Brasília (STF) (em ativação)
  - NIC.br provê os servidores Internet
    - Estrato 1 (para ASes) (em breve serão públicos)
    - Estrato 2 (públicos)

# O serviço NTP.br



## Configuração do NTPd

- Não é recomendado:
  - Usar ntpdate no cron
  - ntpdate é considerado obsoleto
  - não promove ajustes contínuos no relógio em sistema de malha fechada

## Configuração do NTPd

- É boa prática:
  - Utilizar ntpd
    - Implementação de referência
    - David Mills
    - Linux, \*BSDs, Mac, Windows, etc.
  - Mitos:
    - É difícil de configurar
    - É pesado
    - Problemas de segurança
  - Alternativas:
    - Openntpd
    - Chrony



## Configuração do NTPd

- Configuração mínima (e funcional)
  - /etc/ntp.conf

```
server a.ntp.br  
server b.ntp.br  
server c.ntp.br
```

## Configuração do NTPd

- Primeiro ajuste
  - Permite o ajuste mesmo que a diferença de tempo seja absurdamente grande (> 16min)
  - Caso contrário, o daemon morre.

```
ntpdate -q -g
```

## Configuração do NTPd

- Configuração mais completa:

```
# "memoria" para o escorregamento de frequencia do micro
# pode ser necessario criar esse arquivo manualmente com
# o comando touch ntp.drift
driftfile /etc/ntp.drift

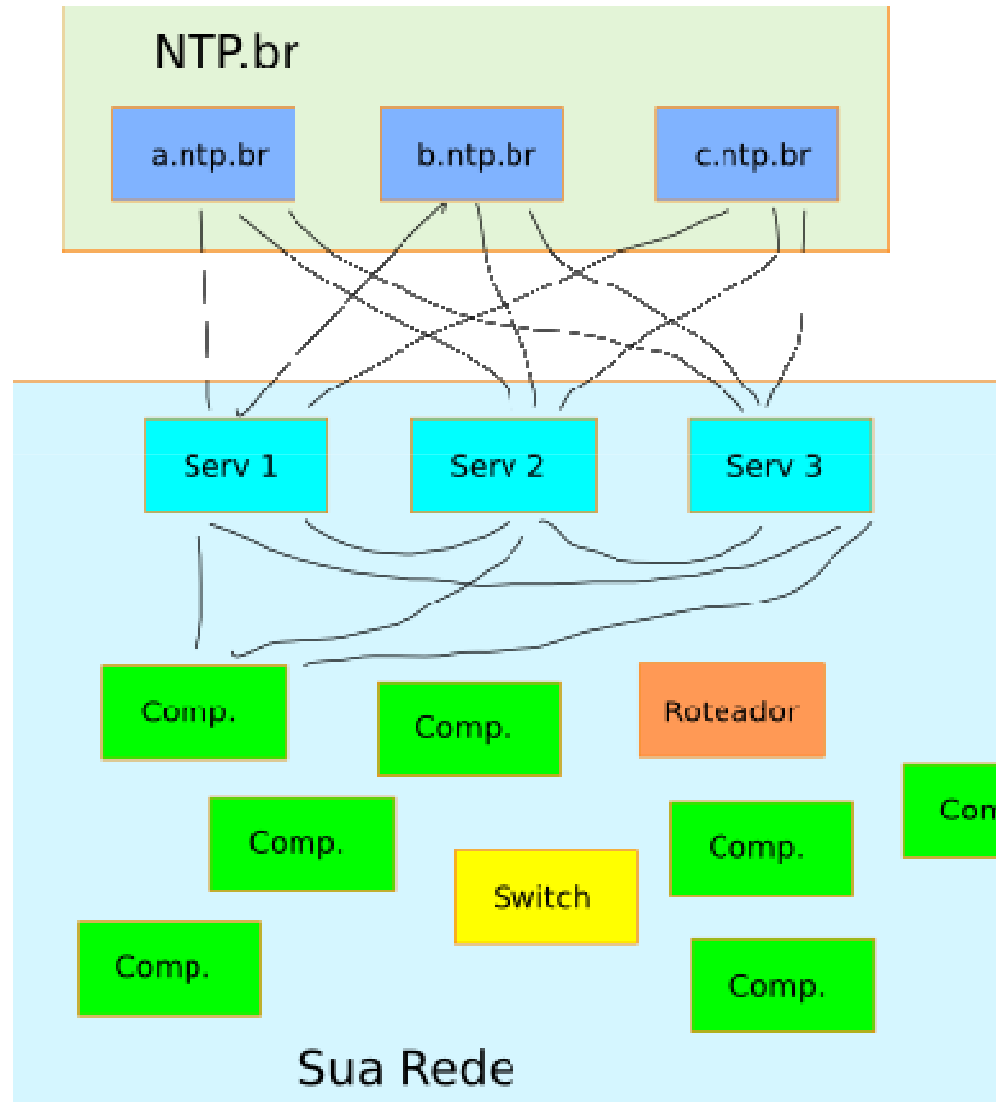
# estatisticas do ntp que permitem verificar o historico
# de funcionamento e gerar graficos
statsdir /var/log/ntpstats/
statistics loopstats peerstats
filegen loopstats file loopstats type day enable
filegen peerstats file peerstats type day enable

# servidores publicos do projeto ntp.br
server a.ntp.br iburst
server b.ntp.br iburst
server c.ntp.br iburst

# outros servidores
# server outro-servidor.dominio.br iburst

# configuracoes de restricao de acesso
restrict default notrap nomodify nopeer
```

# Configuração do NTPd



# Verificando o funcionamento

```
ntpq -c pe
```

remote	refid	st	t	when	poll	reach	delay	offset	jitter
*ttm.nic.br	.GPS.	1	u	8	16	377	0.320	-0.008	1.340
+server20.pop-df	.GPS.	1	u	11	16	377	15.608	-0.002	0.491
201.63.254.68	.INIT.	16	u	-	16	0	0.000	0.000	0.000
+santuario.pads.	.GPS.	1	u	59	64	377	6.852	-0.002	0.045
xtime.nist.gov	.ACTS.	1	u	56	64	377	282.494	-45.091	1.718
-ntp2.usno.navy.	.USNO.	1	u	52	64	377	135.380	4.391	7.449
-a.ntp.br	200.160.7.192	2	u	15	16	377	0.362	0.424	0.048
-b.ntp.br	200.160.7.186	2	u	17	16	376	17.544	1.562	0.134
-c.ntp.br	200.160.7.192	2	u	10	16	377	15.680	0.393	0.012
-clock.trit.net	192.12.19.20	2	u	42	64	377	296.580	-29.083	0.574
-Stone.Rodents.M	65.71.16.189	3	u	47	64	377	249.918	-7.678	0.963
-rbi0261.giga-dn	192.53.103.104	2	u	49	64	377	262.197	18.316	0.845
-einstein.postre	66.187.233.4	2	u	43	64	377	341.553	34.962	38.449

## Verificando o funcionamento

```
ntpq -c rl
```

```
status=0674 leap_none, sync_ntp, 7 events, event_peer/strat_chg,  
version="ntpd 4.2.2p4@1.1585-o Fri Dec 21 12:11:30 UTC 2007 (1)",  
processor="i386", system="FreeBSD/6.2-RELEASE-p9", leap=00, stratum=2,  
precision=-19, rootdelay=0.190, rootdispersion=9.288, peer=55053,  
refid=200.160.7.165,  
reftime=cb30fba4.4923180b Thu, Jan 10 2008 18:16:36.285, poll=4,  
clock=cb30fc19.0b973e9e Thu, Jan 10 2008 18:18:33.045, state=4,  
offset=-0.107, frequency=31.729, jitter=0.039, noise=0.016,  
stability=0.007, tai=0
```

## Outros exemplos

- Cisco

```
ntp server 200.160.0.8
```

```
ntp server 200.189.40.8
```

```
ntp server 200.192.232.8
```

- Deve-se desabilitar o serviço nas interfaces em que não é usado:

```
interface Eth1
```

```
ntp disable
```

- E indicar interface que será usada para o ntp

```
ntp source Eth0
```

- Para verificar o funcionamento:

```
show ntp status
```

```
show ntp associations
```

## Outros exemplos

- Juniper

```
[edit system ntp]
boot-server 200.160.0.8;
server 200.160.0.8;
server 200.189.40.8;
server 200.192.232.8;
```

- Para verificar o funcionamento:  
show ntp status  
show ntp associations



## Outros exemplos

- Mikrotik

```
/system ntp client  
set enabled=yes mode=unicast primary-ntp=200.160.0.8  
secondary-ntp=200.189.40.8
```

```
/system ntp server  
set enabled=yes broadcast=no multicast=no  
manycast=no
```

# Verificando o funcionamento

## Survey

referências	estrato					
	1	2	3	4	5 a 15	16
<b>1</b>	23,4%	18,7%	26,5%	42,4%	45,9%	37,3%
<b>2</b>	6,8%	16,5%	39,1%	35,4%	17,8%	14,3%
<b>3</b>	<b>14,3%</b>	<b>13,2%</b>	<b>16,7%</b>	<b>13,7%</b>	<b>10,3%</b>	<b>39,8%</b>
<b>4 a 7</b>	<b>34,7%</b>	<b>35,1%</b>	<b>15,5%</b>	<b>6,2%</b>	<b>11,6%</b>	<b>8,3%</b>
<b>7 a 50</b>	20,8%	16,2%	2,1%	2,3%	14,4%	0,4%
<b>50 a 100</b>	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<b>+ de 100</b>	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

## Verificando o funcionamento

- Dúvidas?

