

# Come configurare un Time Server per la sincronizzazione della data e orario con il demone Unix standard NTP o TimeSyncd su Ubuntu 20.04

di Pietro Cornelio

(2021 – rel. 0.1.0)

(2023 – rel. 0.1.1)

## Prefazione

**Ubuntu 20.04** (Since Ubuntu 16.04 `timedatectl` / `timesyncd` -which are part of `systemd`- replace most of `ntpdate` / `ntp`) **ha la sincronizzazione della data attivata per impostazione predefinita** utilizzando il nuovo servizio `timesyncd` integrato in `systemd`.

Anche se le moderne distribuzioni spingono per l'uso di servizi integrati in `systemd`, la reinstallazione del buon vecchio demone NTPD è ancora in forte uso tra gli esperti e cultori di Unix per tutta una serie di motivi tecnici ed operativi. **A tal riguardo riporto una regola aurea:**

### Which NTP daemon should be your choice: Chrony or NTP ?

- All systems that are often disconnected or suspended and then restored to a network should consider [chrony](#). The examples which come under this section are virtual and mobile systems.
- For systems that are generally left on all the time, the [NTP daemon ntpd](#) should be considered. Also, systems that require broadcasting or multi-casting IP should choose to adopt [ntpd](#).

## Introduzione

In questa guida vediamo come installare sia **un time server di rete standard come NTPD** alternativo al servizio `timesyncd`, quest'ultimo è solo un client `ntp`.

**Ricordo che** il demone [Network Time Protocol ntpd](#), è lo storico demone di Unix per la sincronizzazione della data e dell'ora, e lo ritroviamo sempre nelle distribuzioni GNU/Linux più pure e nei sistemi Unix free come FreeBSD, NetBSD, OpenBSD, etc. Questo servizio si connette a un pool di server NTP i quali forniscono aggiornamenti temporali costanti ed accurati.

## Installazione di NTPD

Il seguente comando (non fa parte del package `ntp/ntpd`) interroga `timesyncd`:

```
timedatectl
```

**Prima di installare ntpd**, [bisogna disattivare timesyncd](#) per evitare che i due servizi vadano in conflitto tra loro. Si può fare disabilitando la sincronizzazione dell'ora di rete con il comando seguente:

```
sudo timedatectl set-ntp no
```

Bene ora possiamo installare il demone NTPD:

```
sudo apt install ntp
```

Settiamo la time zone di appartenenza:  
`sudo timedatectl set-timezone Europe/Rome`

Copiare le 4 linee relative ai 4 time server Italiani:

```
server 0.it.pool.ntp.org
server 1.it.pool.ntp.org
server 2.it.pool.ntp.org
server 3.it.pool.ntp.org
```

nel file: `/etc/ntp.conf`

sotto la riga: **# Specify one or more NTP servers.**

riavviare il servizio (o demone)

```
sudo systemctl restart ntp
```

Verifichiamo ora che la data si è correttamente aggiornata, col comando `timedatectl` (o anche semplicemente `date`)

```
pietro@gandalf:~$ timedatectl
          Local time: Wed 2022-11-02 14:12:42 CET
        Universal time: Wed 2022-11-02 13:12:42 UTC
           RTC time: Wed 2022-11-02 13:12:41
          Time zone: Europe/Rome (CET, +0100)
System clock synchronized: no
           NTP service: n/a
          RTC in local TZ: no
```

**Da notare:** E' normale vedere "System clock synchronized: no" perché abbiamo disabilitato la sincronizzazione della data e orario via servizio `timesyncd` di `systemd`

Verifichiamo l'interrogazione dei server NTP

```
pietro@gandalf:~$ ntpq -p
```

remote	refid	st	t	when	poll	reach	delay	offset	jitter
0.ubuntu.pool.n	.POOL.	16	p	-	64	0	0.000	0.000	0.000
1.ubuntu.pool.n	.POOL.	16	p	-	64	0	0.000	0.000	0.000
2.ubuntu.pool.n	.POOL.	16	p	-	64	0	0.000	0.000	0.000
3.ubuntu.pool.n	.POOL.	16	p	-	64	0	0.000	0.000	0.000
ntp.ubuntu.com	.POOL.	16	p	-	64	0	0.000	0.000	0.000
mail.tiepi.it	193.204.114.233	2	u	36	64	1	78.594	4.996	0.000
ntp71.kashra-se	93.238.129.164	2	u	35	64	1	51.508	10.585	0.000
time.cloudflare	10.13.8.124	3	u	36	64	1	39.790	12.307	0.000
nettuno.ntp.irh	152.78.229.49	2	u	36	64	1	39.885	11.953	0.000
+stratum2-1.ntp.	129.70.137.82	2	u	24	64	1	69.860	7.547	4.259
-uran.colocall.n	62.149.0.30	2	u	24	64	1	69.948	10.408	3.850
+ns3.fiberteleco	192.168.10.1	2	u	22	64	1	34.237	6.392	2.689
-ntp73.kashra-se	93.238.129.164	2	u	20	64	1	39.106	1.558	3.579
+ns1.fiberteleco	142.78.140.151	3	u	24	64	1	52.882	7.729	2.330
-ntp20.kashra-se	192.168.100.15	2	u	21	64	1	52.488	3.875	3.487
*80.88.90.14 (ho	193.204.114.232	2	u	22	64	1	39.051	7.091	2.487
+5.20.0.21	193.219.61.120	2	u	22	64	1	74.100	7.540	2.408
-ntp72.kashra-se	93.238.129.164	2	u	21	64	1	39.188	1.604	3.492
-vodka.sublink.o	193.204.114.233	2	u	22	64	1	33.997	6.129	1.066
pugot.canonical	17.253.108.125	2	u	31	64	1	50.902	7.768	0.000
#188.213.165.209	193.204.114.233	2	u	18	64	1	39.086	1.426	4.686
185.125.190.56	167.28.20.25	2	u	31	64	1	50.987	9.161	0.000

## SERVIZIO TIMESYNCD DEFAULT DI UBUNTU 20.04.X (quello da utilizzare)

Se invece vogliamo lasciare il servizio (client ntp) di sincronizzazione della data e orario di default procediamo come segue:

```
root@client:~# systemctl status systemd-timesyncd
```

```
* systemd-timesyncd.service - Network Time Synchronization
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/systemd-timesyncd.service; enabled; ve>
   Active: active (running) since Mon 2020-04-27 01:20:36 UTC; 2min 6s ago
     Docs: man:systemd-timesyncd.service(8)
 Main PID: 662 (systemd-timesyn)
   Status: "Initial synchronization to time server 91.189.94.4:123 (ntp.ubunt>
    Tasks: 2 (limit: 4621)
  Memory: 1.5M
   CGroup: /system.slice/systemd-timesyncd.service
           +- 662 /lib/systemd/systemd-timesyncd
```

Editare il file:

```
root@client:~# vi /etc/systemd/timesyncd.conf
```

Aggiungere il server o più server NTP

```
# add to the end : set NTP server for your timezone
NTP=ntp1.inrim.it
```

Riavviamo il servizio

```
root@client:~# systemctl restart systemd-timesyncd
```

Verifichiamo l'avvenuta sincronizzazione

```
root@client:~# timedatectl timesync-status
```

```
Server: 10.0.0.30 (dlp.srv.world)
Poll interval: 1min 4s (min: 32s; max 34min 8s)
Leap: normal
Version: 4
Stratum: 2
Reference: 3DCD7882
Precision: 1us (-25)
Root distance: 7.964ms (max: 5s)
Offset: +6.050ms
Delay: 412us
Jitter: 0
Packet count: 1
Frequency: +92.800ppm
```

Quindi siccome abbiamo scelto di usare **timesyncd** dopo aver provato/testato ntpd o chrony, passiamo a rimuovere i pacchetti che non servono e a riabilitare il servizio **systemd-timesyncd** presente di default su Ubuntu.

rimuovere i servizi demoni aggiuntivi/alternativi:

```
# apt remove ntp
# apt purge ntp
```

Oppure (se abbiamo usato chrony)

```
# apt remove chrony
# apt purge chrony
```

Configuriamo **systemd-timesyncd** semplicemente abilitandolo:

```
# systemctl enable systemd-timesyncd.service
```

Editare il file **/etc/systemd/timesyncd.conf** e modificare la seguente linea aggiungendo i 4 server NTP:

```
NTP=0.it.pool.ntp.org 1.it.pool.ntp.org 2.it.pool.ntp.org 3.it.pool.ntp.org
```

oppure semplicemente dal nostro Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica

```
NTP=ntp1.inrim.it
```

Avviamo il servizio systemd-timesyncd.service

```
# systemctl start systemd-timesyncd.service
```

e abilitiamo la sincronizzazione

```
# timedatectl set-ntp true
```

```
pietro@boromir:~$ timedatectl
```

```
Local time: Wed 2022-11-02 16:05:49 CET
```

```
Universal time: Wed 2022-11-02 15:05:49 UTC
```

```
RTC time: Wed 2022-11-02 15:05:50
```

```
Time zone: Europe/Rome (CET, +0100)
```

```
System clock synchronized: yes
```

```
NTP service: active
```

```
RTC in local TZ: no
```