

## Data i hora del sistema

### Comanda date

`date` Mostra la data i hora local actual  
`--utc` Mostra la data i hora UTC actual

`date +"%D %T"` Mostra la data i l'hora (local si no es posa `--utc`) actual. Hi ha moltes més possibilitats de formateig llistades al manual (*man date*). Destacarem %Y (any), %m (mes), %d (dia), %H (hora), %M (minuts) i %S (segons), %D (equivalent a %Y-%m-%d) i %T (equivalent a %H:%M:%S)

`date -s "n°any-n°mes-n°dia n°hora:n°min:n°seg"` Canvia la data i/o hora per l'especificada. També es pot fer el mateix amb la comanda `date n°mesn°dian°horan°minn°any.n°seg`. Altres opcions més exòtiques són: `date -s "tomorrow"`; `date -s "yesterday"`; `date -s "next year"`; `date -s "last year"`; `date -s "next month"`; `date -s "last month"`; ...

La comanda `date` només canvia la data mentre el sistema estigui encés.

### Comanda hwclock

Per a fer un canvi d'hora permanent, cal fer que l'hora del sistema (ja modificada) passi a ser l'hora hardware; això es pot fer amb la comanda `hwclock -w` (afegint el paràmetre `--utc` la data s'escriurà al RTC en mode utc i afegint `--localtime` ho farà en mode local).

O bé establir una data manualment, així: `hwclock --set --date "yyyy-mm-dd hh:mm:ss"` (afegint el paràmetre `--utc` la data s'escriurà al RTC en mode utc i afegint `--localtime` ho farà en mode local).

També es pot fer a l'inversa: fer que l'hora hardware sigui la nova hora del sistema; això es fa amb la comanda `hwclock -s` (afegint el paràmetre `--utc` s'indica que la data obtinguda està en mode utc i afegint `--localtime` s'indica que està en mode local)

En qualsevol cas, es pot veure quina és l'hora hardware actual (sempre es mostra en mode local!) amb la comanda `hwclock`

### Comanda timedatectl (i servei timesyncd)

A sistemes moderns, en comptes de la comanda `date` és millor fer servir la comanda `timedatectl` (la qual, invocada sense paràmetres o bé amb el paràmetre `status` ja aporta molta informació de cop: data i hora local, hora UTC, hora hardware, zona horària, etc).

Per canviar ja sigui la data, l'hora o les dues coses, la comanda a executar és aquesta: `timedatectl set-time "n°any-n°mes-n°dia n°hora:n°min:n°seg"`. This command updates both the system time and the hardware clock. The result it is similar to using both the `date -s` and `hwclock -w` commands. The command will fail if an NTP service is enabled. Atenció perquè la hora se ha de indicar como LOCAL y `timedatectl` ja la transforma a UTC convenientemente!!!

La zona horària ve indicada a un arxiu anomenat `/etc/localtime`, que no és més que un accés directe a `/usr/share/zoneinfo/Europe/Madrid` (o l'arxiu associat a la zona indicada a la instal·lació del sistema; també podria ser `/usr/share/zoneinfo/UTC`). Canviar de zona horària, doncs, seria tan senzill com fer que `/etc/localtime` apuntés a un altre arxiu dins de `/usr/share/zoneinfo` (aquests arxius s'instal·len amb el paquet "tzdata"). Això es pot fer "manualment" amb la comanda `ln -s` (que veurem posteriorment) o bé, més fàcil, amb la comanda `timedatectl set-timezone "Europe/Madrid"` (també és interessant `timedatectl list-timezones` i `timedatectl status`)

La comanda `timedatectl` també és capaç de sincronitzar automàticament el nostre rellotge amb servidors NTPs públics d'Internet (veieu <http://www.pool.ntp.org/en>) si s'executa `sudo systemctl start systemd-timesyncd`, que és el client NTP que ve per defecte amb Systemd (si es fes `timedatectl set-ntp yes` s'estaria volent activar altres clients NTP alternatius com `chronyd` o bé `ntpd`)

`systemd-timesyncd` is a system service that may be used to synchronize the local system clock with a remote Network Time Protocol server. It also saves the local time to disk every time the clock has been synchronized and uses this to possibly advance the system realtime clock on subsequent reboots to ensure it monotonically advances even if the system lacks a battery-buffered RTC chip. The NTP servers contacted are determined from the global settings in `/etc/systemd/timesyncd.conf` and, with more precedence, from the per-link static settings in `.network` files (with the NTP option), and the per-link dynamic settings received over DHCP. If no NTP server information is acquired after completing those step, the NTP server host names or IP address defined in `FallbackNTP=` line from `timesyncd.conf` file will be used.