

Essendo Gnu/Linux un **ottimo sistema multi-utente**, adotta per il suo utilizzo i runlevel, ossia differenti livelli di esecuzione/avvio del sistema. Generalmente il sistema dei runlevel utilizzato si chiama **System V**. Attenzione però che alcune distro come Slackware e basate su di essa utilizzano una gestione dei runlevel simile a quella di BSD.

I livelli di esecuzione definiscono quali parti del sistema devono essere avviate oppure no e ad ognuno di essi è assegnato un valore (numero non negativo a partire dallo 0), secondo una determinata scaletta:

- x 0: spegnimento del sistema;
- x 1: sistema mono-utente (utilizzabile solo da root, oppure anche dagli utenti ma bisogna editare il file `/etc/inittab`);
- x 2, 3: livello di lavoro (shell multi-utente);
- x 4: generalmente mai utilizzato;
- x 5: modalità grafica;
- x 6: riavvio del sistema;

Il runlevel al quale si avvia il nostro Sistema Operativo è indicato nel file `/etc/inittab` nel quale troverete una riga con scritto: **id:X:initdefault:** (dove X indica il runlevel di default). Oppure se vogliamo sapere in che runlevel siamo, da root diamo il comando **runlevel**.

Per passare da un runlevel ad un'altro, da root bisogna dare il comando **init X** (dove X indica il runlevel voluto).

Tutti gli script che vengono avviati durante il caricamento di un determinato runlevel si trovano all'interno della directory indicante il runlevel stesso, ossia, la directory **rcX.d** (dove X indica il runlevel considerato) che si trova all'interno di **/etc** (directory contenente tutti i file di configurazione), ma a seconda della distro considerata si potrà trovare o meno in ulteriori sotto-directory (es. in Debian si trovano in `/etc/`, mentre in Fedora `/etc/rc.d/`)

All'interno delle directory di ogni runlevel, in realtà non troviamo degli script veri e propri, ma troviamo dei link agli script e il nome di ogni link è codificato prima con una lettera (S o K), poi con un numero ed infine con il nome dello script o del servizio che abilitano. La prima lettera indica se lo script linkato viene avviato oppure viene stoppato (Start o Kill), mentre il numero indica l'ordine di esecuzione dei link agli script.

Se volessimo quindi aggiungere o eliminare uno script all'avvio del nostro sistema, ci basterebbe quindi solamente aggiungere o togliere un link all'interno di questa directory.

Se ora volessimo avviare un determinato script ogni Y minuti oppure ogni Y ore come potremmo fare?

Nei sistemi Gnu/Linux ci viene in aiuto uno speciale programma detto **cron** il quale “gira in background” (ossia si avvia SEMPRE insieme al sistema senza che noi ce ne accorgiamo). Questo programma (in gergo meglio utilizzare la parola **demone**) si occupa di leggere i file crontab sia degli utenti sia del super utente, ed in base a quello che vi trova scritto esegue o meno gli script o i programmi che vi sono segnalati.

Per quanto riguarda il super utente il suo file crontab si trova all'interno della directory /etc, quindi per editarlo gli basta semplicemente dare il comando **vi /etc/crontab** mentre gli altri utenti, per editare il proprio crontab basta che seguano le indicazioni fornite dalla seguente tabella:

<i>comando</i>	<i>descrizione</i>
crontab file_indicato	Sostituisce il file crontab con il contenuto del file indicato come argomento
crontab -l	Visualizza il file crontab dell'utente
crontab -e	Crea o modifica il file crontab dell'utente
crontab -r	Cancella il file crontab dell'utente

Vediamo ora però come editare il nostro file crontab, poiché ha bisogno di una determinata sintassi per essere correttamente interpretato dal demone cron.

Innanzitutto dobbiamo considerare che il file sia diviso in 7 colonne, distanziate l'una dall'altra da uno spazio o da un carattere di tabulazione (tasto TAB).

Le colonne hanno il seguente significato:

minuti	ora	giorno del mese	mesi	giorni della settimana	utente esecutore	script o programma
--------	-----	-----------------	------	------------------------	------------------	--------------------

I campi sotto ad ogni colonna possono contenere dei valori stabiliti:

<i>Contesto</i>	<i>Intervallo possibile</i>
minuti	da 0 a 59
ora	da 0 a 23
giorno del mese	da 1 a 31
mesi	da 1 a 12
giorni della settimana	da 0 a 7, dove sia zero, sia sette corrispondono alla domenica