GREP

Grep è un filtro a base di espressioni regolari.
Alcuni esempi di forme di espressioni regolari sono:
[a-z] trova la corrispondenza con le lettere minuscole dell'alfabeto inglese.
a{5} matcha con una sequenza di 5 volte a .
a? matcha con1 volta il carattere a .

Partiamo dal file /etc/passwd:

nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd***
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
avahi:x:106:114:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
haldaemon:x:107:116:Hardware abstraction layer,,,:/home/haldaemon:/bin/false
gdm:x:108:118:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm:/bin/false

Vogliamo selezionare solo i record che hanno come shell sh :
nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd | grep sh***
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/bin/sh
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/bin/sh
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh
sheep:x:2000:2000:Pecora Nera,,,:/home/sheep:/bin/korn*
nimloth:x:1000:1000:Iriel Nimloth,,,:/home/nimloth:/bin/bash

Ha preso tutte le righe in cui compare la stringa sh anche bash e sheep che non volevamo! In particolare sheep non è neanche una shell ma il nome di un utente ma è stato stampato lo stesso. Proviamo a segnalare che sh deve essere la terminazione del record:
nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd | grep sh$***
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/bin/sh
nimloth:x:1000:1000:Iriel Nimloth,,,:/home/nimloth:/bin/bash

---

* *la sigla è in realtà è /ksh, l'esempio è volutamente sbagliato per rendere più chiaro il funzionamento dell'istruzione.*

Stavolta il risultato ci ha dato tutte le righe che finiscono per sh . Purtroppo però questo è vero anche per bash . Cerchiamo un matching migliore:

nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd | grep /sh$***
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
games:x:5:60:games:/usr/games:/bin/sh
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/bin/sh
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/bin/sh
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/bin/sh

Per essere comunque sicuri al 100% che non vengano presi anche altri record in cui potrebbero comparire delle stringhe /sh Possiamo scrivere l'intero campo di interesse:
nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd | grep :/bin/sh$***
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
bin:x:2:2:bin:/bin:/bin/sh
sys:x:3:3:sys:/dev:/bin/sh
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/bin/sh

Con il carattere $ però troviamo corrispondenza solo con l'ultimo campo. Se vogliamo matchare con il penutimo campo dobbiamo scrivere qualcosa di più complesso. Se conosciamo esattamente il campo possiamo scrivere qualcosa del genere:
nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd | grep :/var/backups:***
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh

Questo però non è dipendente dal numero di campo. Se la stringa compare anche in un altro record in un altro punto viene stampato anche quello. Per esempio vogliamo le righe in cui il primo campo è daemon quindi scriviamo:
nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd | grep daemon***
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
avahi-autoipd:x:105:113:Avahi autoip daemon,,,:/var/lib/avahi-autoipd:/bin/false
avahi:x:106:114:Avahi mDNS daemon,,,:/var/run/avahi-daemon:/bin/false
haldaemon:x:107:116:Hardware abstraction layer,,,:/home/haldaemon:/bin/false

Ha preso anche righe che non avremmo voluto nell'output. Dobbiamo usare una espressione regolare complessa. Esempio:
nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd | grep :/var/backups:[^:]*$***
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/bin/sh

*La sintassi **:stringa:[^:]*$** matcha con il penultimo campo che contiene stringa .*

La sintassi ***^[^:]*: stringa*** *invece matcha con il secondo campo che contiene stringa .*
Ad esempio:

nimloth@nimloth-mac:~$ ***cat /etc/passwd | grep ^[^:]*:x***
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/bin/sh
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/bin/sh
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/bin/sh
haldaemon:x:107:116:Hardware abstraction layer,,,:/home/haldaemon:/bin/false
gdm:x:108:118:Gnome Display Manager:/var/lib/gdm:/bin/false
nimloth:x:1000:1000:Iriel Nimloth,,,:/home/nimloth:/bin/bash