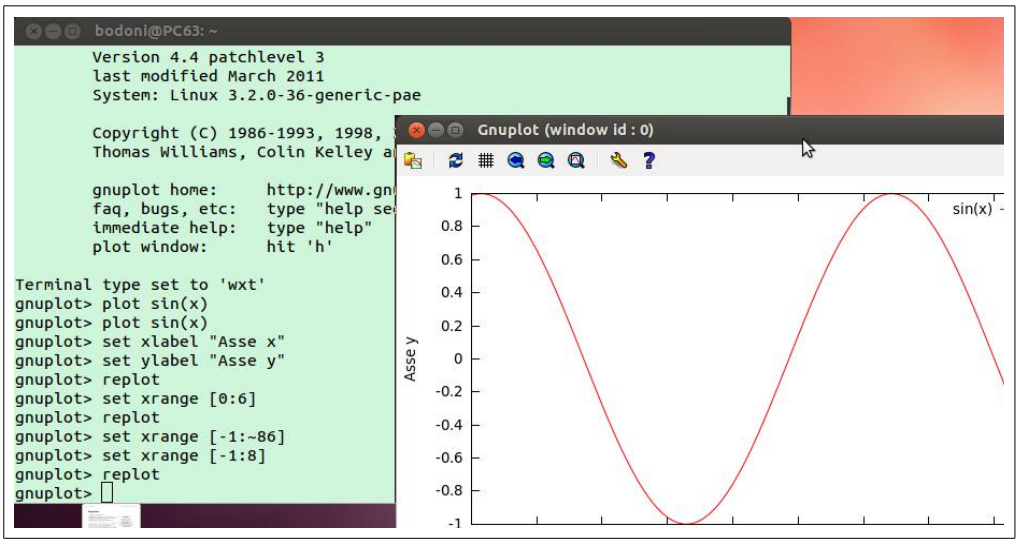
Fabio Proietti (c) 2013 Licenza: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/

gnuplot

Il programma "gnuplot" è un software libero. Può essere usato in diversi modi, ma in questo esempio si userà la modalità interattiva, che permette di dare dei comandi e di visualizzare immediatamente il loro effetto.

1. aprire il terminale dei comandi
2. digitare il comando: gnuplot
3. premere invio (se dà errore significa che il programma non è installato)
4. compare il prompt, dove gnuplot riceve le istruzioni
5. `gnuplot>`
6. per uscire basta scrivere: `exit`



Le variabili

`x,y,z sono i nomi predefiniti per i tre assi cartesiani`

Le funzioni

abs(x)	|x|
sgn(x)	vale -1, 0 oppure +1.
sin(x)	seno con x espresso in radianti
asin(x)	arcoseno
exp(x)	esponenziale
log(x)	logaritmo naturale
log10(x)	logaritmo base 10
norm(x)	distribuzione normale gaussiana
rand(x)	generatore di numeri "psedo" casuali
sqrt(x)	square root (radice)

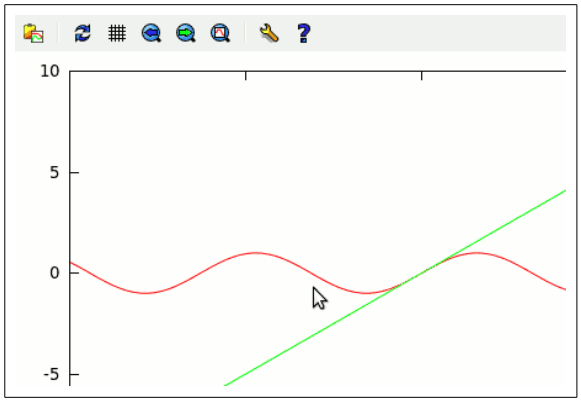
Le operazioni

`** operatore potenza.` Ad esempio, `x**(1/3)` significa $x^{\frac{1}{3}}$ oppure $\sqrt[3]{x}$

Fabio Proietti (c) 2013 Licenza: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/

Primo esempio guidato

Digitare i seguenti comandi ed osservare l'effetto.




```
1. plot sin(x), x
2. set xlabel "asse x"
3. set ylabel "asse y"
4. replot
5. set xrange [0.0:8.0]
6. replot
7. set xtics 3.14/2
8. replot
9. set logscale y
10. replot
11. set key bottom right
12. #...sposta la legenda
13. save "Scrivania/prova.gnuplot"
14. exit
15. nota: si usa il punto decimale . invece della virgola
```

Secondo esempio

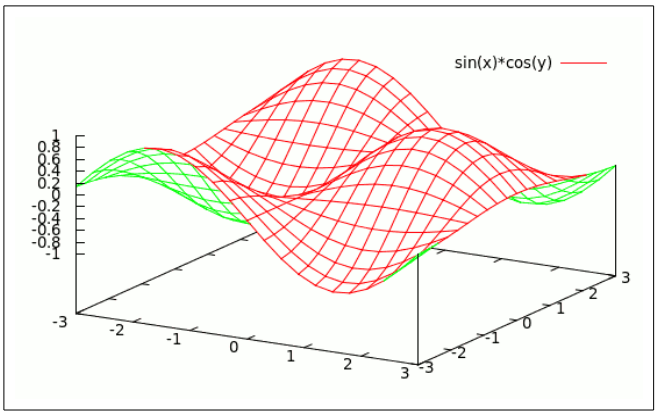
Passare il mouse sopra le icone del grafico per leggere la loro descrizione

```
1. load "Scrivania/prova.gnuplot"
2. exit
```

Terzo esempio (lw=line weitgh 3)

```
1. set style line 5 lt rgb "yellow" lw 3
2. plot cos(x) ls 5
3. exit
```

Quarto esempio (3D)




```
1. f1(x,y)=sin(x)*cos(y)
2. splot f1(x,y)
3. set xrange [-3:3]
4. set yrange [-3:3]
5. replot
6. set samples 51,51
7. set isosamples 21,21
8. replot
9. set hidden3d
10. replot
11. portarsi sopra la figura con
    il mouse e provare a ruotarla
    tenendo premuto il mouse
```

Nota: Gnuplot può essere usato anche per disegnare un insieme di punti (un elenco di numeri).

Altri esempi sul sito ufficiale:

http://gnuplot.sourceforge.net/demo_4.6/