

1. Iniciar una sesión de trabajo en GNU-Linux.
2. Muestre el árbol de directorios de su directorio HOME.
3. Sitúese en el directorio de la asignatura “Programación Científica”(cd PC).
4. Muestre el contenido del directorio de trabajo (ls -la).
5. Cree un nuevo directorio denominado *prct04* (mkdir prct04).
6. Sitúese en el directorio *prct04* (cd prct04) y cree la estructura de directorios que le permita tener subcarpetas para el código y los documentos, es decir:
  - un subdirectorio *src*
  - un subdirectorio *docs*
7. Guarde el fichero PDF que contiene el enunciado de esta práctica en el directorio *docs*.
8. En el directorio *docs* cree un fichero **respuestas.txt** en que almacene las respuestas a las preguntas de los ejercicios.
9. En el directorio *src* cree un subdirectorio **ejemplos**.
10. Descargue el fichero **mpl.tgz** en el directorio *src/ejemplos* y descomprálos. (tar -zxvf mpl.tgz)
11. Sitúese en el directorio *src/ejemplo* y compruebe que aparecen los siguientes ficheros (ls -la).
 

```
ej1.py # representación gráfica de x^2
ej2.py # representación gráfica de x^2 con trazo discontinuo
ej3.py # representación gráfica de x^2 con trazo coloreado
ej4.py # representación gráfica de x^2 con título y etiqueta de los ejes
ej5.py # representación gráfica de más de una función en los mismos ejes
ej6.py # representación gráfica con leyendas
ej7.py # representación de más de una gráfica en el mismo lienzo
ej8.py # representación de más de una gráfica en el mismo lienzo
ej9.py # representación de más de una gráfica en el mismo lienzo
```
12. Muestre el contenido del fichero **ej1.py**. (cat ej1.py)
13. Ejecute el fichero **ej1.py**. (python ej1.py)
14. Repita los ejercicios 12 y 13 con el resto de los ejemplos. Describa el contenido de los ficheros **ej?.py**. ¿Qué hace la función *plot*?

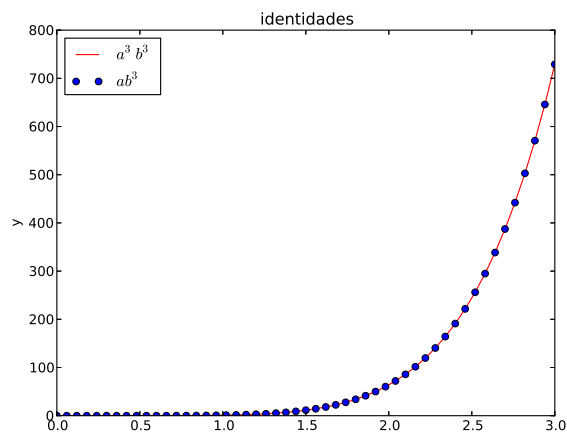


Figura 1: Comprobación de una identidad matemática

15. El objetivo de los siguientes ejercicios es crear un módulo escrito en **Python**. Con el programa se comprobará el mantenimiento de las identidades matemáticas en una máquina de cómputo y se hará su representación gráfica. Cree un subdirectorio llamado *identidades* dentro de *src/*.
16. Escriba un programa Python que permita realizar la representación gráfica de la identidad  $(ab)^3 = a^3 b^3$ . La salida ha de ser similar a la de la Figura 1.
17. Situado en el directorio de la asignatura, es decir, en el directorio **PC/** comprima las actividades de la práctica (**tar -zcvf prct04.tgz prct04/**).
18. Compruebe que se ha creado el fichero **prct03.tgz** correctamente en el directorio actual (**tar -ztvf prct04.tgz \***).
19. Suba el fichero **prct04.tgz** a la tarea habilitada en el campus virtual.
20. Cierre la sesión.