

INTRODUCCION A PyGTK

Por: Ing. José Luis Moreno G.

morenomana@gmail.com

<http://akheron-linux.com>



flisol '10





GNOME™

Qué veremos aquí?...

INTRODUCCION

RESEÑAS

DATOS

EJEMPLOS PRACTICOS



<http://akheron-linux.com>

Flisol '10





GNOME™

¿Qué es PyGTK?

PyGTK = Python + GTK



<http://akheron-linux.com>

Flisol '10



→ Python : *Guido van Rossum 1991*

- Lenguaje multiparadigma
- POO, estructurada y funcional
- Lenguaje de fácil extensión
- Lenguaje bastante minimalista

→ GTK+ : *Desarrollado por todo el Bazar 1998*

- Es básicamente un juego de herramientas de GIMP
- Biblioteca multiplataforma para construir GUI
- Conjunto eficiente de widgets
- Contiene widgets simples y complejos





GNOME™ Sentencia de Flujo de Control...if

```
#!/usr/bin/python

print 'PROGRAMA QUE CALCULA EL MCD'

a = int (raw_input('Dame un numero: ' ))
b = int (raw_input('Dame otro numero: '))
c = int (raw_input('Dame el tercer numero: '))

if (a == b and b == c):
    print 'EL MCD es: ', a

if (a > b and a > c):
    if (a % a == 0 and a % b == 0 and a % c == 0):
        print 'El MCD es: ', a
    else:
        print 'No tiene MCD'

elif (b > a and b > c):
    if (b % a == 0 and b % b == 0 and b % c == 0):
        print 'El MCD es: ', b
    else:
        print 'No tiene MCD'

elif (c > a and c > b):
    if (c % a == 0 and c % b == 0 and c % c == 0):
        print 'El MCD es: ', c
    else:
        print 'No tiene MCD'
```

```
Python Shell
File Edit Debug Options Windows Help
Python 2.6.5 (r265:79096, Mar 19 2010, 21:48:26) [MSC v.1500
win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more informati

*****
Personal firewall software may warn about the connection
makes to its subprocess using this computer's internal lo
interface. This connection is not visible on any externa
interface and no data is sent to or received from the Int
*****

IDLE 2.6.5      ==== No Subprocess ====
>>>
PROGRAMA QUE CALCULA EL MCD
Dame un numero: 5
Dame otro numero: 20
Dame el tercer numero: 2
El MCD es: 20
>>>
```





```
#!/usr/bin/python

num = int (raw_input('Dame un numero: '))

creo_que_es_primo = True

for divisor in range (2,num):
    if num % divisor == 0:
        creo_que_es_primo = False
        break

if creo_que_es_primo:
    print 'El numero', num, 'es primo'
else:
    print 'El numero', num, 'no es primo'
```

Python Shell

```
File Edit Debug Options Windows Help

Python 2.6.5 (r265:79096, Mar 19 2010, 21:48:26) [MSC v
win32
Type "copyright", "credits" or "license()" for more inf

*****
Personal firewall software may warn about the conne
makes to its subprocess using this computer's inter
interface. This connection is not visible on any e
interface and no data is sent to or received from t
*****

IDLE 2.6.5      ==== No Subprocess ====
>>>
Dame un numero: 17
El numero 17 es primo
>>> |
```





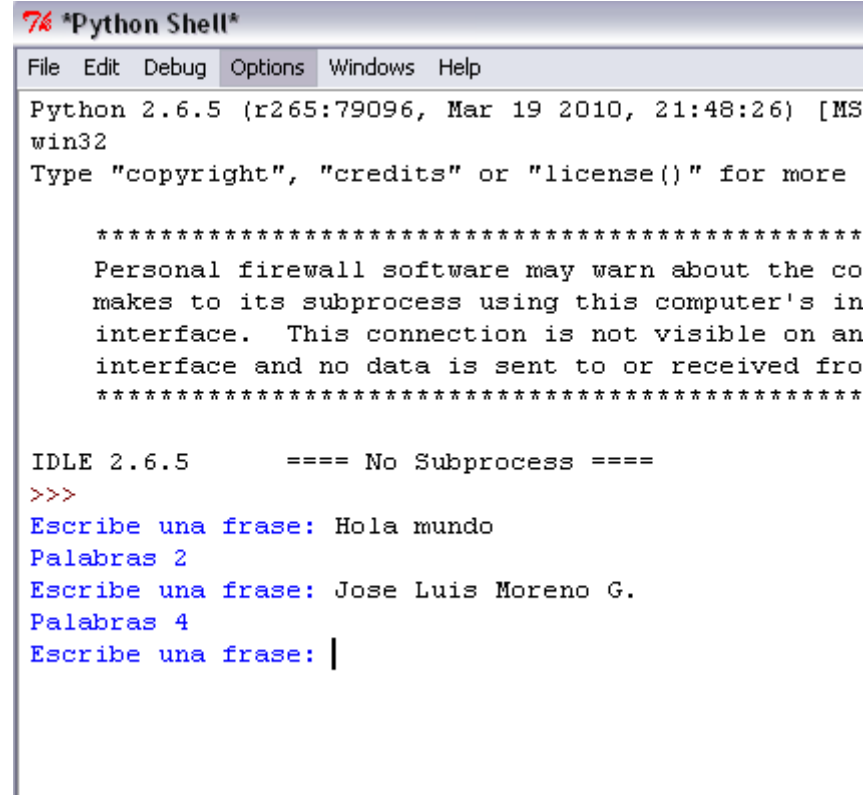
```
#!/usr/bin/python

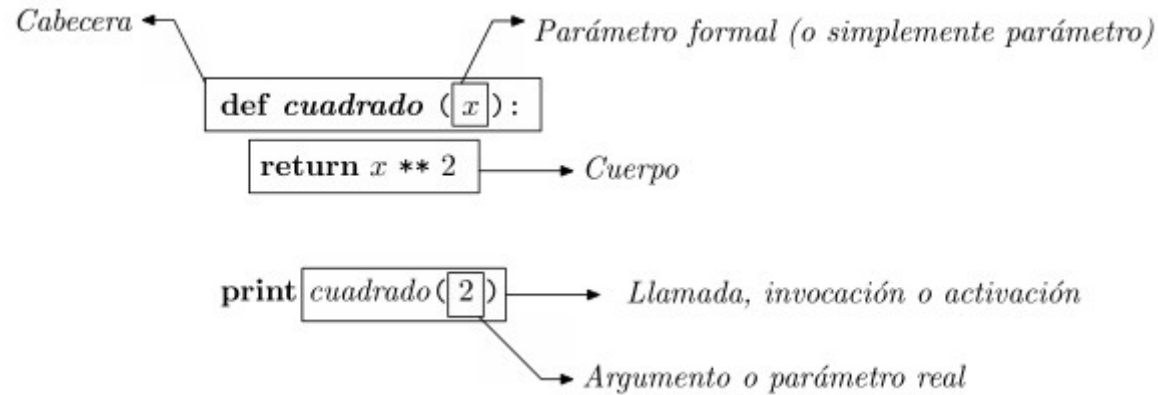
cadena = raw_input('Escribe una frase: ')
while cadena != '':
    cambios = 0
    anterior = ' '
    for caracter in cadena:
        if caracter == ' ' and anterior != ' ':
            cambios += 1
            anterior = caracter

    if cadena[-1] == ' ':
        cambios -= 1

    palabras = cambios + 1
    print 'Palabras',palabras

    cadena = raw_input ('Escribe una frase: ')
```





Para una función se requiere al menos de una palabra reservada, tal es el caso de “def” que es la abreviatura de <<define>>.

```
>>>def sumatorio (lista):  
...     s = 0  
...     for numero in lista:  
...         s += numero  
...     return s  
...
```

```
>>> a = [1,2,3,4,5,6]  
>>> print sumatorio(a)  
21  
>>>
```





GNOME™ Ejemplo de clase

```
#declarando la clase
class Hora():
    pass

#declarando la función
def sumahoras(h1,h2):
    suma = Hora()
    suma.horas = h1.horas + h2.horas
    suma.minutos = h1.minutos + h2.minutos
    suma.segundos = h1.segundos + h1.segundos

    return suma

horaActual= Hora()
horaActual.horas = 11
horaActual.minutos = 59
horaActual.segundos = 30

tiempo_del_pan = Hora()
tiempo_del_pan.horas = 3
tiempo_del_pan.minutos = 35
tiempo_del_pan.segundos = 0

#Llamando a la función
Horaterminado = sumahoras(horaActual,tiempo_del_pan)
print Horaterminado
```





calendar: El nombre lo indica, solo funciones de calendario.

commands: Es el módulo que se utiliza para usar los comandos propios de sistemas Unix. A no ser que sea especialmente necesario, es preferible usar el módulo `os` ya que es independiente de la máquina.

curses: ¿Necesita comentarios?.

getopt: Para pasar argumentos en línea de comandos.

math y cmath : Librería matemática estándar y librería para números complejos.

os: El módulo de comunicación con el SO estándar. Muy potente y flexible, implementa un interfaz de acceso al sistema operativo independientemente del que sea.

pygtk: Binding de la biblioteca gráfica GTK para el lenguaje de programación python.

gtk: Contiene los objetos y funciones para crear las GUI. Maneja widgets como ventanas, botones, menús, etiquetas, deslizadores, pestañas, etc.



Aclaración del modulo `__init__`

```
#~ archivo programa01.py  
  
if __name__ == "__main__":  
    main()
```

En español se lee así:

"Si el archivo que contiene este script (`__name__`) es el módulo principal (`"__main__"`) entonces ejecutará la función `main()`"

Es decir; si yo hago:

```
akheron@localhots:~$ python programa01.py
```

`__name__` valdrá `"__main__"` y se ejecutará la función `main()`

Si por el contrario, estoy corriendo otro script y en el hago:

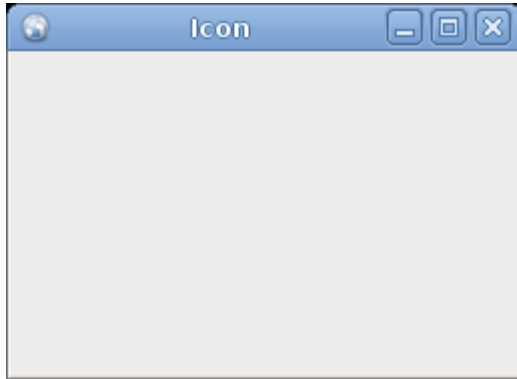
```
import programa01
```

`__name__` valdrá `"programa01"` y no se ejecutará dicha función.

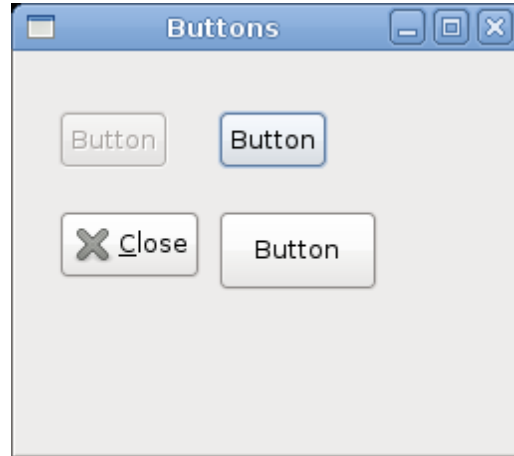


GNOME™

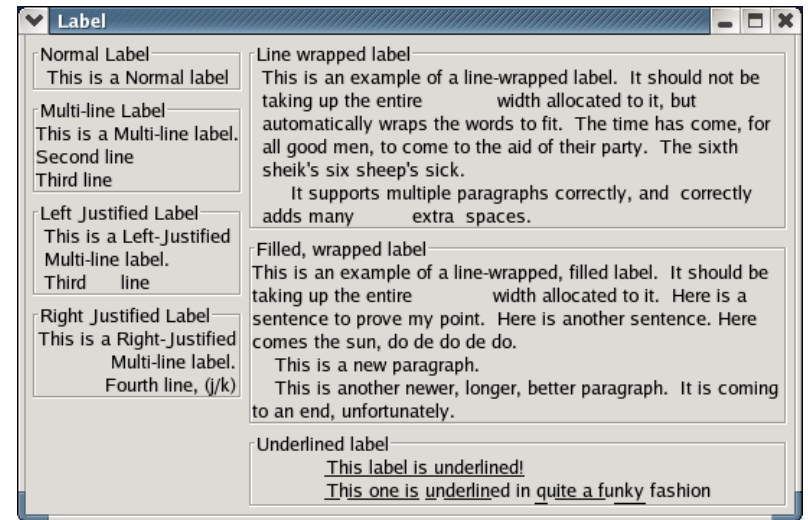
Widgets mas comunes...



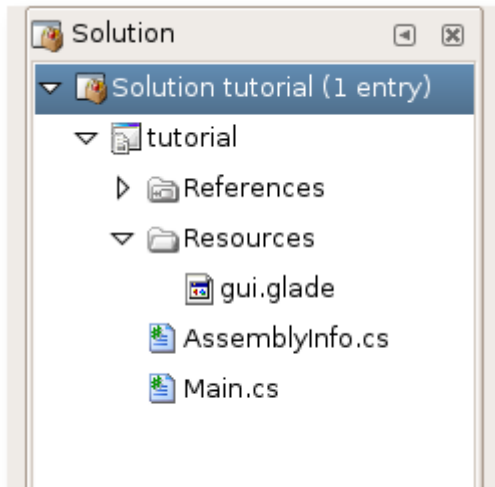
gtk.Window()



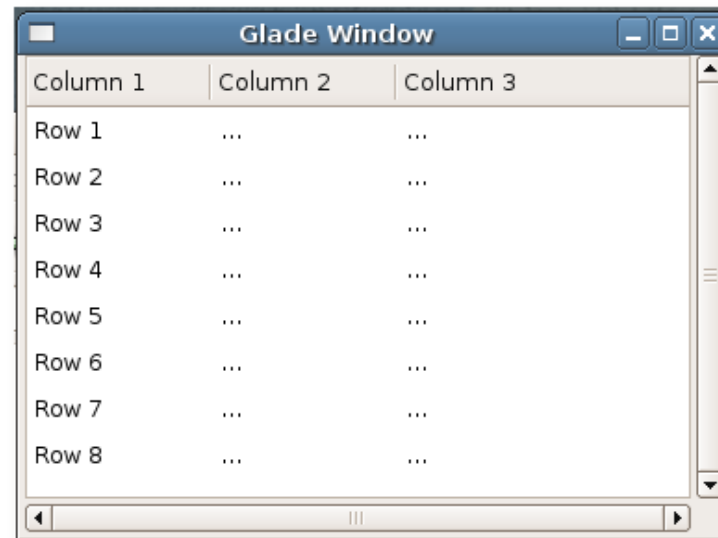
gtk.Button()



gtk.Label()



gtk.TreeView()



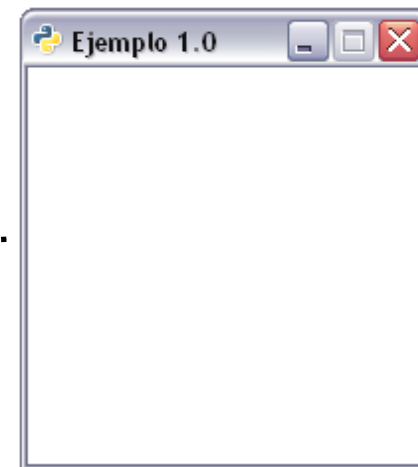
gtk.ListStore()



- Gtk+ es un manejador de eventos como tal, por lo que una aplicación siempre estará dormida desde la ejecución de la función `gtk.main()` hasta que un evento en la aplicación ocurra.
- El evento que ocurra es el que tomará control de la aplicación.
- Las señales son las encargadas de notificar cuando ha ocurrido un evento en nuestra aplicación.

EJEMPLO

Al presionar algún botón de la o dentro de la ventana, la señal será enviada y esta tomara el control de ahora.





#!Sha-bang

~ Descripción del programa

Importar librerías

Funciones

Clases

- callbacks

- métodos

 - crear objetos gtk

 - conectar objetos gtk

 - agregar objetos gtk en gtk.Window

 - mostrar todo el gtk.Window

Creación de objetos

Inicialización de métodos de clase





Ejemplos practicos con PyGTK



GObject es una clase base, proporciona los atributos comunes y las funciones para las clases de PyGTK.

ATK es el kit de herramientas de accesibilidad. Este conjunto de herramientas proporciona herramientas que ayudan a las personas con discapacidades físicas de trabajo con los ordenadores.

GTK es el módulo de interfaz de usuario.

Pango es una biblioteca que se utiliza para trabajar con texto y la internacionalización.

Cairo es una biblioteca para la creación de gráficos 2D vectorial.

Glade se usa para construir interfaces gráficas a partir de descripciones XML.

- Pasos para la Instalación de PyGTK+ en Windows:

Primero, descargamos PyGTK y sus dependencias. En la página nos dice que necesitamos instalar Python y GTK+ runtime. Además de PyCairo y PyGObject. Entonces nuestra lista de descarga queda así

- * PyCairo
- * PyGObject
- * PyGTK
- * Python (omitir si ya lo tienes instalado)
- * GTK + runtime

Ya que hayamos descargado todos los archivos, procedemos a instalarlos.

1. Instalamos Python.
2. Instalamos PyCairo, PyGObject y PyGTK. (Es sencillo, sólo tenemos que dar clic en siguiente a todo)
3. Instalamos GTK + runtime.

Nota: Los errores vienen cuando tienes más de una instalación de GTK + runtime y tengas distintas versiones de las librerías.

<http://www.pygtk.org/>

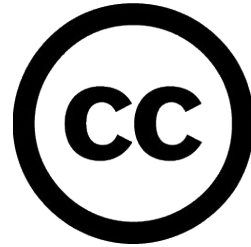
<http://www.pygtk.org/pygtk2tutorial/index.html>

<http://glade.gnome.org/>

<http://live.gnome.org/Glade/Tutorials>

<http://www.micahcarrick.com/05-30-2008/gtk-builder-libglade-faq.html>

<http://www.micahcarrick.com/12-24-2007/gtk-glade-tutorial-part-1.html>



¿PREGUNTAS?

GRACIAS POR TU ATENCION