



Introducción a GTK+

Ejemplos.

Herramientas de desarrollo

Ángel Guzmán Maeso

Introducción

GTK+ (GIMP Tool Kit)

Conjunto de **herramientas** para la creación de **interfaces gráficas** de usuario.

- Altamente **usable**
- Desarrollo **rápido** de aplicaciones.

Introducción II

- Implementación totalmente **portable**.
- GTK+ **escrito en C**
- Dispone de muchos otros **bindings** o (integraciones) con otros lenguajes como puede ser C++, C#, Python, Java, Perl, etc.



Introducción III



Licencia GNU LGPL 2.1

- Permite desarrollo software libre y propietario.

HIG - Human Interface Guidelines

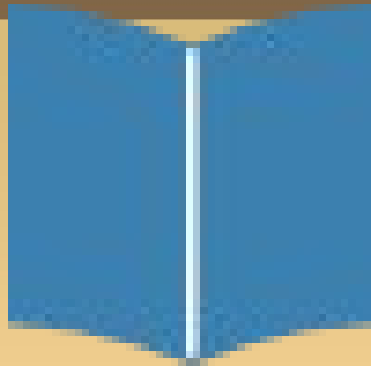
- Proyecto de **usabilidad** para GNOME.
- "**Recomienda**" como debemos crear las interfaces, para que:
 - Los **usuarios** aprendan de forma mas **rápida** de la aplicación.
 - La aplicación sea **atractiva y accesible**.

URL: <http://library.gnome.org/devel/hig-book/stable/>

Arquitectura

- GTK+ basada en **cuatro bibliotecas**:
 - Glib
 - Pango
 - Cairo
 - ATK

GLib



- Biblioteca central de **bajo nivel**
- Proporciona **manipulación** de **estructuras** en C, clases e interfaces
- Envoltorio para la **portabilidad**, para el bucle de eventos, carga dinámica y sistema de objetos.

Pango



- Biblioteca para **diseño** y renderizado de **texto**.
- Núcleo para texto y manejo de **fuentes**.

Cairo



- Librería para **gráficos 2D**
- Renderiza en todos los medios
- Aprovecha **aceleración por hardware** (GPU) si está disponible.

ATK



- Biblioteca para interfaces de **accesibilidad**.
- Utiliza herramientas como **lectores** de pantalla, lupas, y dispositivos de entrada alternativos.

Flujo de trabajo



```
#include <gtk/gtk.h>

void hello (GtkWidget *widget, gpointer data)
{
    g_print ("Hola mundo\n");
}

gint delete_event(GtkWidget *widget, GdkEvent *event, gpointer data)
{
    g_print ("Ha ocurrido un evento delete\n");
    return (TRUE); // Con false la ventana se destruye
}

void destroy (GtkWidget *widget, gpointer data)
{
    gtk_main_quit ();
}
```

Ejemplo: Hola Mundo" en C y GTK+

```
int main (int argc, char *argv[])
{
    GtkWidget *ventana;
    GtkWidget *boton;
    gtk_init (&argc, &argv);
    ventana = gtk_window_new (GTK_WINDOW_TOPLEVEL);
    gtk_signal_connect (GTK_OBJECT (ventana), "delete_event",GTK_SIGNAL_FUNC
(delete_event), NULL);
    gtk_signal_connect (GTK_OBJECT (ventana), "destroy",GTK_SIGNAL_FUNC
(destroy), NULL);
```

```
gtk_container_border_width (GTK_CONTAINER (ventana), 10);

    boton = gtk_button_new_with_label ("Hola mundo");

    gtk_signal_connect (GTK_OBJECT (boton), "clicked",GTK_SIGNAL_FUNC
(hello),NULL);

    gtk_signal_connect_object
(GTK_OBJECT(boton),"clicked",GTK_SIGNAL_FUNC(gtk_widget_destroy),GTK_OBJECT
(ventana));

    gtk_container_add (GTK_CONTAINER (ventana), boton);

    gtk_widget_show (boton);

    gtk_widget_show (ventana);

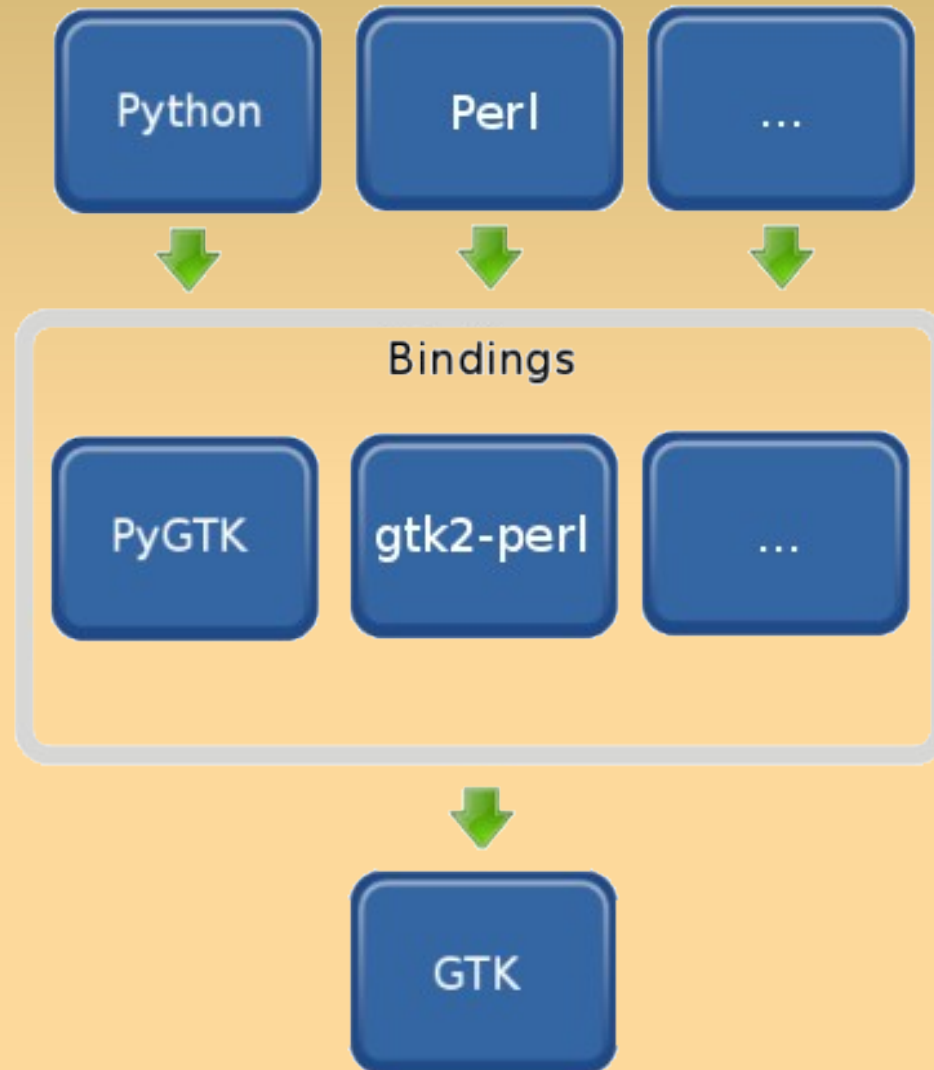
    return 0;

}
```

PyGTK+: Un binding de GTK+ para Python

- GTK+ es **prototipado rápido** de aplicaciones
- **Complejo** en lenguajes como **C**.
- Surgen los **bindings** para agilizar la escritura

Binding PyGTK



Hola mundo en PyGTK

- Ejemplo anterior en Python utilizando PyGTK+
 - Más sencillo y
 - Abstrae al usuario de memoria y punteros
 - Sintaxis más breve y amigable.

Hola mundo: hello.py

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: utf-8 -*-
import pygtk
pygtk.require('2.0')
import gtk

class HelloWorld:
    def hello(self, widget, data=None):
        print 'Hello World'
    def delete_event(self, widget, event, data=None):
        return False
    def destroy(self, widget, data=None):
        gtk.main_quit()
    def __init__(self):
        self.window = gtk.Window(gtk.WINDOW_TOPLEVEL)
```

Hola mundo: hello.py II

```
self.window.connect('delete_event', self.delete_event)

self.window.connect('destroy', self.destroy)

self.window.set_border_width(10)

self.button = gtk.Button('Hello World')

self.button.connect('clicked', self.hello, None)

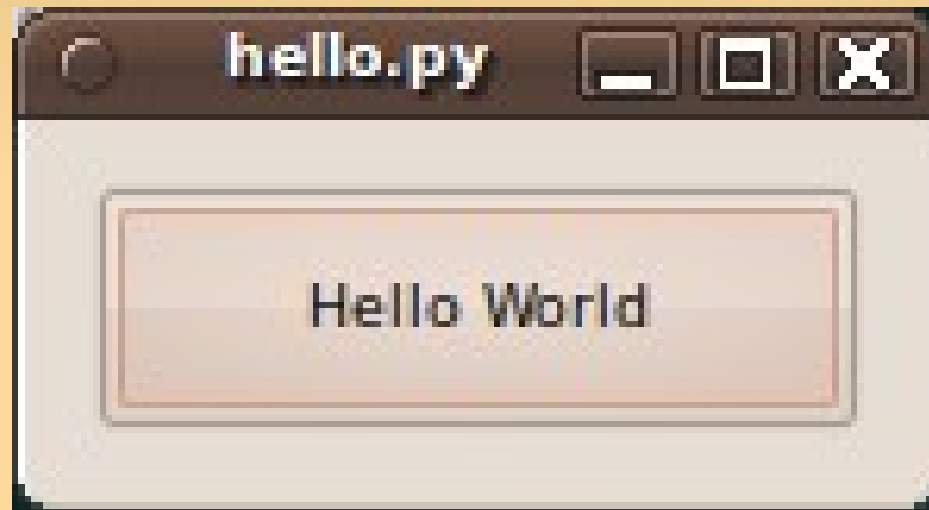
self.button.connect_object('clicked', gtk.Widget.destroy, self.window)

self.window.add(self.button)

self.window.show_all()

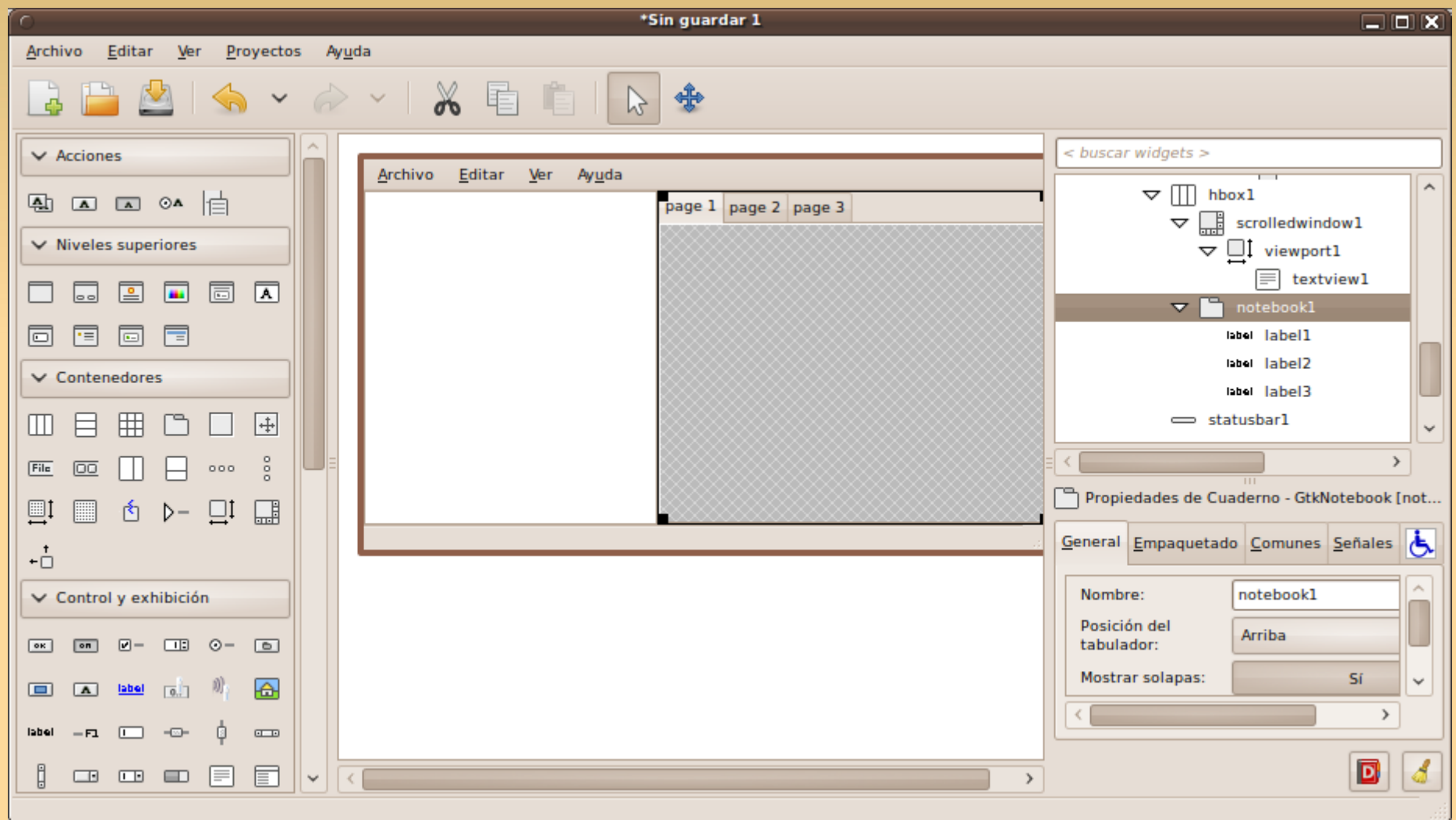
if __name__ == '__main__':
    hello = HelloWorld()
    gtk.main()
```

Resultado





Glade



Herramientas de desarrollo gráficas



Personal Information

Please fill in some personal information

Name:

Age:

Birthdate:

Height:

Weight:

Nationality:

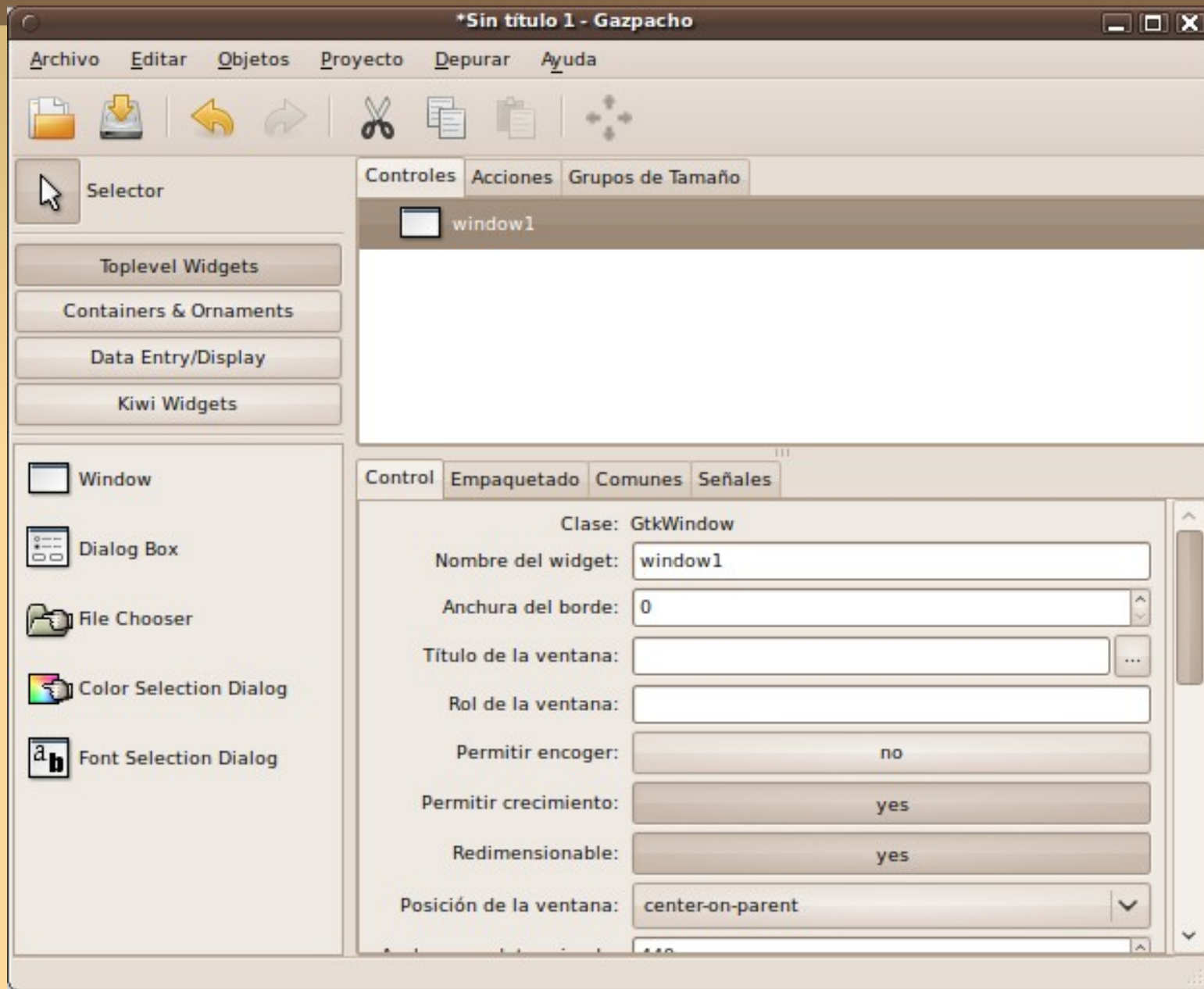
Gender:

☐ Married ☒ Single

Tell us a little bit about yourself:

Kinda fat

Gazpacho



Ejemplo de éxito: Tivion



FIN

La exposición ha terminado:
¿Estas seguro de que
quieres preguntar algo?

