

Desarrollo de interfaces gráficas con Tkinter (Labels, Buttons, etc.)

Tkinter es un módulo de python que proporciona objetos para el desarrollo de Interfaces de usuario.

El modulo Tkinter

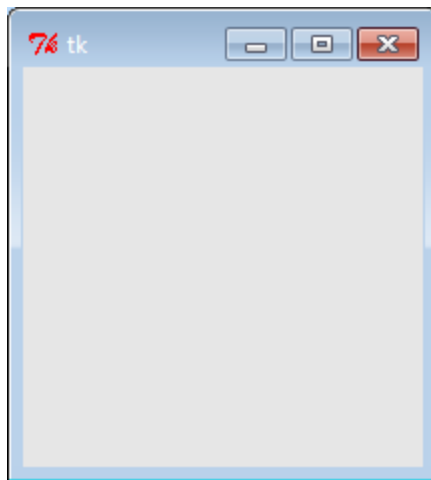
Agregar el módulo a nuestro script python en la primera línea de código:

```
from Tkinter import *
```

La Ventana Principal

Para la creación de la ventana principal usamos la sintaxis “*ventana = Tk()*”, ventana heredará todos los métodos de Tkinter. Para inicializar la ventana usamos “*ventana.mainloop()*” y con esto nuestra ventana será lanzada.

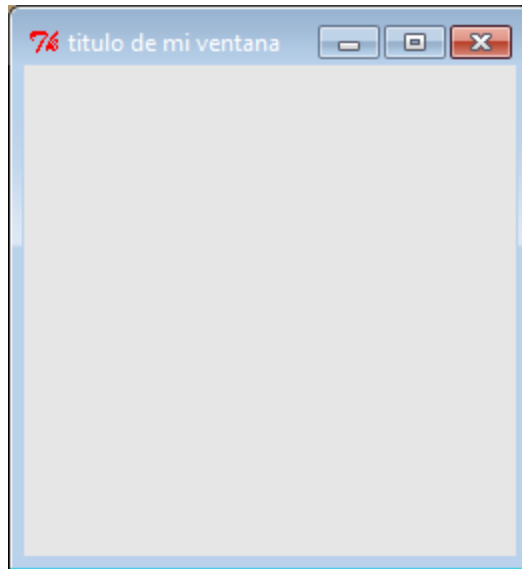
```
from Tkinter import *  
ventana = Tk()  
ventana.mainloop()
```



La línea *ventana = Tk()* inicia el script y la línea *ventana.mainloop()* lo finaliza, por lo tanto todo el código para agregar las demás funcionalidades deberá ir después de la primera y antes de la ultima es decir antes de *ventana = Tk()* y después de *ventana.mainloop()*.

Si queremos ponerle un titulo a la ventana usamos la método *title()* es decir :
ventana.title('titulo de mi ventana').

```
from Tkinter import *  
ventana = Tk()  
ventana.title('titulo de mi ventana')  
ventana.mainloop()
```



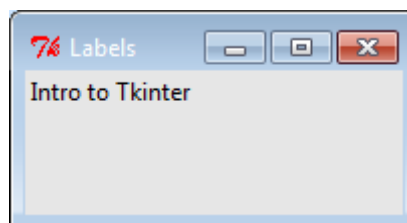
Label : Usando Etiquetas

Las etiquetas en Tkinter se hacen con el objeto **Label**(*ventana, text*) y para posicionarlo en la ventana con el método **grid**(*row, column*).

El primer parámetro del objeto **Label** es la instancia de la ventana y a la variable text se le asigna un valor tipo cadena entre 2 comillas.

Para posicionarlo usaremos el método **grid**(*row, columns*):

```
from Tkinter import *
ventana = Tk()
ventana.title('Labels')
label1=Label(ventana,text="Intro to Tkinter")
label1.grid(row=1,column=1)
ventana.mainloop()
```



Trabajando con el método Grid

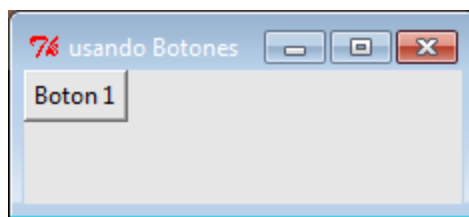
row =1 , column=1	row =1 , column=2	row =1 , column=3	row =1 , column=4	row =1 , column=5
row =2 , column=1	row =2 , column=2	row =2 , column=3	row =2 , column=4	row =2 , column=5
row =3 , column=1	row =3 , column=2	row =3 , column=3	row =3 , column=4	row =3 , column=5
row =4 , column=1	row =4 , column=2	row =4 , column=3	row =4 , column=4	row =4 , column=5

Los valores para el método **grid** pueden ser los mismos que están en la tabla dependiendo de la posición donde se quiera poner el elemento.

Button : Usando Botones

Para usar un botón usamos los mismos parámetros que para agregar una etiqueta : la instancia de la ventana y el valor de texto del botón, aparte el botón tiene 3 parámetros extras, 2 para modificar la apariencia del boton : bg y relief, y un parámetro para modificar el comportamiento del botón al ser presionado : command.

```
from Tkinter import *
ventana = Tk()
ventana.title('usando Botones')
boton1 = Button(ventana,text="Boton 1")
boton1.grid(row=1,column=1)
ventana.mainloop()
```



Podemos cambiar el fondo del botón, incluso agregar otro botón.

Para cambiar el color de botón usaremos el parámetro bg='color' donde color puede sustituirse por un color del ingles : red, blue, green, lime ... etc .

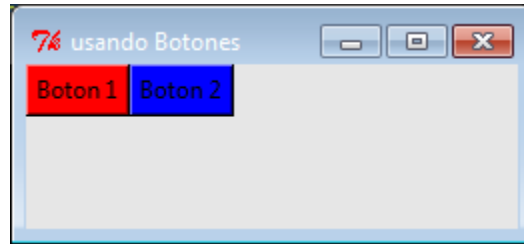
Y para agregar otro botón usamos otra variable para diferenciarlo del primero.

Para poner una nueva posición usaremos row=1, column=2.

```

from Tkinter import *
ventana = Tk()
ventana.title('usando Botones')
boton1 = Button(ventana,text="Boton 1",bg='red')
boton1.grid(row=1,column=1)
boton2 = Button(ventana,text="Boton 2",bg='blue')
boton2.grid(row=1,column=2)
ventana.mainloop()

```

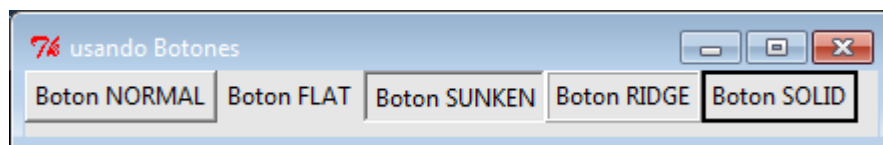


Existen varias formas ver un botón, para un botón en relieve se usa el parámetro `relief` y puede tomar valores constantes ya definidos los cuales son : `RAISED`, `SUNKEN`, `RIDGE`, `SOLID`, `FLAT`, `GROOVE`.

```

from Tkinter import *
ventana = Tk()
ventana.title('usando Botones')
boton1 = Button(ventana,text="Boton NORMAL")
boton1.grid(row=1,column=1)
boton2 = Button(ventana,text="Boton FLAT",relief=FLAT)
boton2.grid(row=1,column=2)
boton3 = Button(ventana,text="Boton SUNKEN",relief=SUNKEN)
boton3.grid(row=1,column=3)
boton4 = Button(ventana,text="Boton RIDGE",relief=RIDGE)
boton4.grid(row=1,column=4)
boton5 = Button(ventana,text="Boton SOLID",relief=SOLID)
boton5.grid(row=1,column=5)
ventana.mainloop()

```



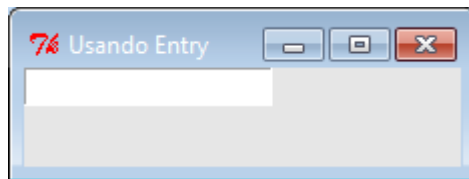
Entry : Usando Cajas de Texto

Las cajas de texto suelen ser la forma de entrada de datos mas básicas cuando se trabaja con interfaces graficas, con Tkinter se usa el método ***Entry***, aunque con una diferencia en

cuanto a los parámetros que usa el método Entry.

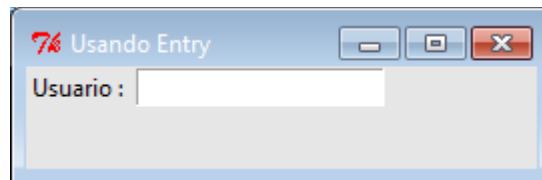
Los parámetros son **Entry(ventana, textvariable)**, la variable ventana es la variable de instancia del objeto Tk() y el valor que lleva **textvariable** es una variable que es instancia de **StringVar()**, la cual tendrá el valor de lo escrito en la caja de texto :

```
from Tkinter import *
ventana=Tk()
ventana.title('Usando Entry')
variable_string = StringVar()
caja = Entry(ventana,textvariable=variable_string)
caja.grid(row=1,column=1)
ventana.mainloop()
```



Aunque normalmente una caja de texto va acompañada de una etiqueta para saber de que se trata el dato que deberá insertarse en la caja.

```
from Tkinter import *
ventana=Tk()
ventana.title('Usando Entry')
label1=Label(ventana,text="Usuario : ")
label1.grid(row=1,column=1)
variable_string = StringVar()
caja = Entry(ventana,textvariable=variable_string)
caja.grid(row=1,column=2)
ventana.mainloop()
```



Finalizando

Con estos elemento gráficos básicos podemos hacer muchas aplicaciones y para iniciar el desarrollo vamos a terminar con un formulario que pida nombre , apellidos y correo, aunque aun no hará nada en especial.

```
from Tkinter import *
root = Tk()
```

```

root.title('formulario 1')
# row 1 : the name
nombre_label = Label(root,text="Nombre :")
nombre_label.grid(row=1,column=1)
nombre_str = StringVar()
nombre_entry = Entry(root,textvariable=nombre_str)
nombre_entry.grid(row=1,column=2)
#row 2 : the last name
last_label= Label(root,text="Apellido : ")
last_label.grid(row=2,column=1)
last_str = StringVar()
last_entry = Entry(root,textvariable=last_str)
last_entry.grid(row=2,column=2)
#row 3 : the email
mail_label = Label(root,text="Email : ")
mail_label.grid(row=3,column=1)
mail_str = StringVar()
mail_entry = Entry(root,textvariable=mail_str)
mail_entry.grid(row=3,column=2)
#row 4 : end
finish = Button(root,text="finalizar",relief=FLAT)
finish.grid(row=4,column=2)
root.mainloop()

```

