



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

PYTHON

Lenguaje de
programación

Ing. Pablo E. Argañarás

parganaras@unrn.edu.ar

COIL 2023



1



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

PYTHON

Lenguaje de
programación

Interfaz de usuario

COIL 2023



2

PYTHON

Lenguaje de programación

Interfaz de usuario

COIL 2023

10 Diseño de Interfaz de Usuario

Tkinter es la librería estándar de Python disponible para desarrollar aplicaciones gráficas para interfaz de usuario (GUI).

El uso de los controles disponibles para construir una GUI se puede encontrar en la documentación en línea del shell de Python y en tutoriales en la red.

En el siguiente ejemplo se crea un objeto 'ventana' de la clase Tk de tkinter. Se coloca un mensaje en una etiqueta y se crea un botón para salir de la ventana.

```
from tkinter import*
tk = Tk()
ventana = Frame(tk, relief=RIDGE, borderwidth=2)
ventana.pack(fill=BOTH,expand=1)
tk.title('Saludo')
tk.geometry('300x200')
etiqueta = Label(ventana, text='Python GUI')
etiqueta.pack(fill=X, expand=1)
boton = Button(ventana, text='Salir', command=tk.destroy)
boton.pack(side=BOTTOM)
tk.mainloop()
```

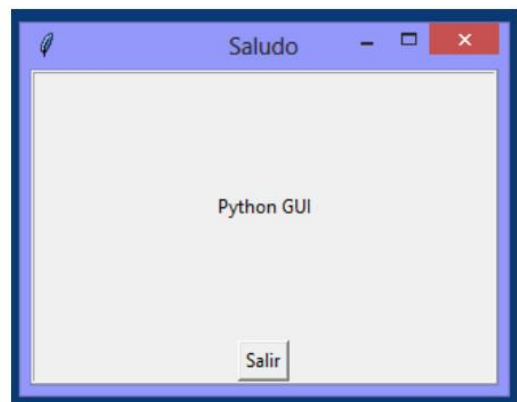
3

PYTHON

Lenguaje de programación

Interfaz de usuario

COIL 2023



4

PYTHON

Lenguaje de programación

Interfaz de usuario

COIL 2023

10.1 Diseño de interfaz de usuario con Programación Orientada a Objetos

La Programación Orientada a Objetos provee un procedimiento más formal para definir clases, objetos gráficos, asignación de código y activación.

El siguiente ejemplo es una adaptación del ejemplo que se puede encontrar en la referencia: **Basic Python Tutorial** de **Investary** en el canal de YouTube:

https://www.youtube.com/channel/UCvfluOiZ_eyBfzDXNft_7Eg

5

PYTHON

Lenguaje de programación

Interfaz de usuario

COIL 2023

Aplicación para crear un botón

```
from tkinter import*
class aplicacion(Frame):

    def __init__(self,master):
        Frame.__init__(self,master)
        self.grid()
        self.crear_widgets()

    def crear_widgets(self):
        self.boton1=Button(self,text="Mensaje")
        self.boton1.grid()

ventana=Tk()
ventana.title('Primer botón')
ventana.geometry('300x200')

app=aplicacion(ventana)

ventana.mainloop()
```

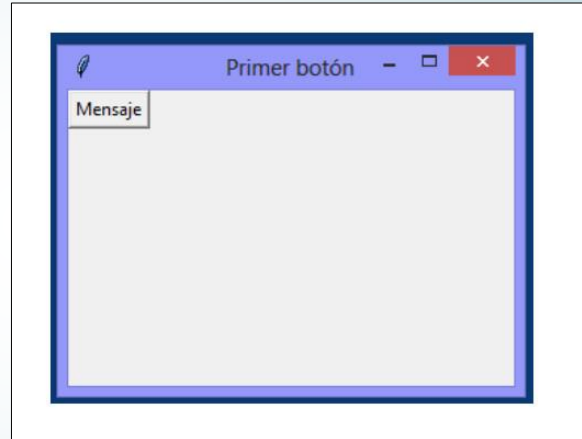
6

PYTHON

Lenguaje de
programación

Interfaz de usuario

COIL 2023



7

PYTHON

Lenguaje de
programación

Interfaz de usuario

COIL 2023

Otras formas de asignar texto al botón

```
from tkinter import*
class aplicacion(Frame):

    def __init__(self,master):
        Frame.__init__(self,master)
        self.grid()
        self.crear_widgets()

    def crear_widgets(self):
        self.boton1=Button(self)
        self.boton1.grid()
        self.boton1.configure(text='Mensaje')

ventana=Tk()
ventana.title('Primer botón')
ventana.geometry('300x200')

app=aplicacion(ventana)

ventana.mainloop()
```

8

PYTHON

Lenguaje de programación

Interfaz de usuario

COIL 2023

```
from tkinter import*
class aplicacion(Frame):

    def __init__(self,master):
        Frame.__init__(self,master)
        self.grid()
        self.crear_widgets()

    def crear_widgets(self):
        self.boton1=Button(self)
        self.boton1.grid()
        self.boton1['text']='mensaje'

ventana=Tk()
ventana.title('Primer botón')
ventana.geometry('300x200')

app=aplicacion(ventana)

ventana.mainloop()
```

9

PYTHON

Lenguaje de programación

Interfaz de usuario

COIL 2023

Aplicación para conteo de clicks del botón

```
from tkinter import*
class aplicacion(Frame):

    def __init__(self,master):
        Frame.__init__(self,master)
        self.grid()
        self.boton_clicks=0
        self.crear_widgets()

    def crear_widgets(self):
        self.boton1=Button(self)
        self.boton1.grid()
        self.boton1['text']='Conteo de clicks'
        self.boton1['command']=self.actualice_conteo

    def actualice_conteo(self):
        self.boton_clicks=self.boton_clicks+1
        self.boton1['text']='Totalclicks: '+
            str(self.boton_clicks)

ventana=Tk()
ventana.title('Clicks')
ventana.geometry('300x200')

app=aplicacion(ventana)

ventana.mainloop()
```

10

PYTHON

Lenguaje de programación

Interfaz de usuario

COIL 2023

Aplicación para ingreso y verificación de un dato

```
from tkinter import*
class aplicacion(Frame):

    def __init__(self,master):
        Frame.__init__(self,master)
        self.grid()
        self.crear_widgets()

    def crear_widgets(self):
        self.instruction=Label(self,text='Entre el password')
        self.instruction.grid(row=0,column=0,columnspan=2,
                              sticky=W)

        self.password=Entry(self)
        self.password.grid(row=1,column=1,sticky=W)
        self.submit_button=Button(self,text='Ingrese',
                                   command=self.verificar)
        self.submit_button.grid(row=2,column=1,sticky=W)
        self.text=Text(self,width=35,height=5,wrap=WORD)
        self.text.grid(row=3,column=0,columnspan=2,sticky=W)

    def verificar(self):
        contenido=self.password.get()
        if contenido=='secreto':
            mensaje='Acceso permitido'
        else:
            mensaje='Acceso negado'
        self.text.delete(0.0,END)
        self.text.insert(0.0,mensaje)

ventana=Tk()
ventana.title('Password')
ventana.geometry('300x200')

app=aplicacion(ventana)
ventana.mainloop()
```



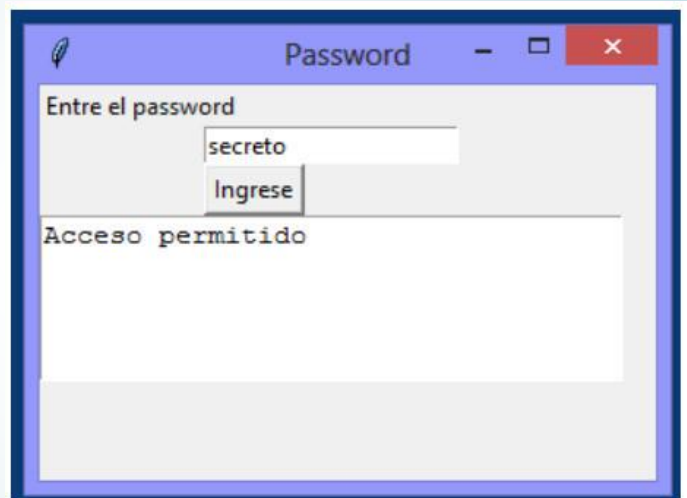
11

PYTHON

Lenguaje de programación

Interfaz de usuario

COIL 2023



12



PYTHON

Lenguaje de
programación

Generalidades

COIL 2023

¿Preguntas?