



SECRETARÍA DE
INNOVACIÓN

Agenda

Sesión 17/18

1. Punto 1: TKINTER
2. Punto 2: Creación de ventanas
3. Punto 3: Creación de widgets
4. Punto 4: Acciones
5. Punto 5: Método GRID

PROGRAMACIÓN CON PYTHON

TKINTER

TKINTER

¿Qué es?

- ✓ **Python proporciona varias opciones diferentes para escribir programas basados en GUI (Interfaz Gráfica de Usuario).**
- ✓ **Tkinter es el más fácil de utilizar para empezar.**
- ✓ **Es el kit de herramientas más utilizado para la programación GUI en Python.**
- ✓ **Es una parte integral de Python.**
- ✓ **Proporciona un conjunto de herramientas robusto e independiente de la plataforma para administrar ventanas.**
- ✓ **Disponible para desarrolladores a través del paquete tkinter.**
- ✓ **El paquete tkinter es una capa delgada orientada a objetos.**
- ✓ **El módulo es un conjunto de funciones que envuelven las implementaciones de widgets Tk como clases de Python.**

TKINTER

Ventajas

- ✓ **Velocidad.**
- ✓ **Se implementa de forma nativa con Python.**
- ✓ **Extensa documentación.**
- ✓ **No necesitamos instalar nada.**

TKINTER

<https://docs.python.org/es/3/library/tk.html>

TKINTER

Creando la ventana
(contenedor)

#librería para el desarrollo de aplicaciones gráficas

import tkinter

#from tkinter import * (otra manera de importar)

#contenedor

ventana = tkinter.Tk()

#controla el registro de todo lo que sucede en la ventana

ventana.mainloop()

TKINTER

Dimensiones a una
ventana.

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400") #dimensiones
```

```
ventana.mainloop()
```


TKINTER

Creación de objetos
(widgets)

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
etiqueta = tkinter.Label(ventana, text = "Curso de Python 3")
```

```
ventana.mainloop()
```

```
#No se mostrará el Label
```

TKINTER

Creación de objetos
(widgets)

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
etiqueta = tkinter.Label(ventana, text = "Curso de Python 3")
```

```
etiqueta.pack() #método pack muestra en pantalla
```

```
ventana.mainloop()
```

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
etiqueta = tkinter.Label(ventana, text = "Python 3")
```

```
#etiqueta.pack(side=tkinter.BOTTOM) #side = lado
```

```
etiqueta.pack(side=tkinter.RIGHT)
```

```
ventana.mainloop()
```

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
etiqueta = tkinter.Label(ventana, text = "Python 3", bg = "blue")
```

```
etiqueta.pack(side=tkinter.BOTTOM)
```

```
ventana.mainloop()
```

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
etiqueta = tkinter.Label(ventana, text = "Python 3", bg = "red")
```

```
etiqueta.pack(fill = tkinter.X)#fill = llenar
```

```
ventana.mainloop()
```

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
etiqueta = tkinter.Label(ventana, text = "Python 3", bg = "red")
```

```
#etiqueta.pack(fill = tkinter.Y, expand = True)
```

```
#etiqueta.pack(fill = tkinter.X, expand = True)
```

```
etiqueta.pack(fill = tkinter.Y, expand = True) #1
```

```
ventana.mainloop()
```

Expand

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

BOTH

```
etiqueta = tkinter.Label(ventana, text = "Python 3", bg = "red")
```

```
#BOTH = ambas
```

```
etiqueta.pack(fill = tkinter.BOTH, expand = True)
```

```
ventana.mainloop()
```

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

Button

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text="Clic aquí")
```

```
btn1.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```


TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

Button

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text="Clic aquí", padx = 25, pady = 45)
```

```
btn1.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
def mensaje():
```

```
    print ("Bienvenid@s")
```

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text="Clic aquí", command = mensaje)
```

```
btn1.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```

```
#clic y ver terminal
```

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
def mensaje():
```

```
    print ("Bienvenid@s")
```

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text="Clic aquí", command = mensaje())
```

```
#al colocar () en la función se ejecuta automaticamente la función
```

```
btn1.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```

```
#clic y ver terminal
```

Acciones

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
#establecer parámetro
```

```
def mensaje(participante):
```

```
    print ("Bienvenid@ " + participante)
```

```
#enviando argumento
```

```
#lambda para funciones con parámetros o definir funciones cortas a utilizar una vez
```

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text="Clic aquí", command = lambda: mensaje("Francisco Quezada"))
```

```
btn1.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```

```
#clic y ver terminal
```

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text="Clic aquí", command = lambda: print("TKINTER"))
```

```
btn1.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```

Acciones

TKINTER

Entry

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
captura_texto = tkinter.Entry(ventana)
```

```
captura_texto.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```

TKINTER

import tkinter

ventana = tkinter.Tk()

ventana.geometry("400x400")

captura_texto = tkinter.Entry(ventana, font = "Papyrus 25")

captura_texto.pack()

ventana.mainloop()

TKINTER

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
captura_texto = tkinter.Entry(ventana, font = "Arial 15")
```

```
captura_texto.pack()
```

Entry

```
def capturaeltexto():
```

```
    eltexto = captura_texto.get()
```

```
    print(eltexto)
```

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text = "Enviar texto", command = capturaeltexto)
```

```
btn1.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```


TKINTER

```
import tkinter  
ventana = tkinter.Tk()  
ventana.geometry("400x400")
```

```
captura_texto = tkinter.Entry(ventana, font = "Arial 15")  
captura_texto.pack()
```

```
ellabel = tkinter.Label(ventana)  
ellabel.pack()
```

```
def capturaeltexto():  
    eltexto = captura_texto.get()  
    ellabel["text"] = eltexto
```

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text = "Enviar texto", command = capturaeltexto)  
btn1.pack()
```

```
ventana.mainloop()
```

PROGRAMACIÓN CON PYTHON

MÉTODO GRID

Método GRID

¿Qué es?

El método grid es uno de los más empleados y fáciles de utilizar a la hora de empaquetar y posicionar objetos. Ya que recibe como parámetros row y column, es decir filas y columnas, convirtiendo los widgets en una tabla bidimensional.

Nos proporciona control para posicionar los widgets

Método GRID

¿Qué es?

GRID	COLUMN 0	COLUMN 1	COLUMN 2
ROW 0	Column 0 Row 0	Column 1 Row 0	Column 2 Row 0
ROW 1	Column 0 Row 1	Column 1 Row 1	Column 2 Row 1
ROW 2	Column 0 Row 2	Column 1 Row 2	Column 2 Row 2
ROW 3	Column 0 Row 3	Column 1 Row 3	Column 2 Row 3

Método GRID

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text = "Enviar", width = 10, height = 1)
```

```
caja1 = tkinter.Entry(ventana, font = "Arial 15")
```

```
btn2 = tkinter.Button(ventana, text = "Borrar", width = 10, height = 2)
```

```
texto1 = tkinter.Label(ventana, text = "Python 3")
```

```
texto1.grid(row = 0, column = 0)
```

```
caja1.grid(row = 1, column = 0)
```

```
btn1.grid(row = 1, column = 1)
```

```
btn2.grid(row = 2, column = 0)
```

```
ventana.mainloop()
```

Método GRID

```
import tkinter
```

```
ventana = tkinter.Tk()
```

```
ventana.geometry("400x400")
```

```
btn1 = tkinter.Button(ventana, text = "Botón 1", width = 10, height = 5)
```

```
btn2 = tkinter.Button(ventana, text = "Botón 2", width = 10, height = 5)
```

```
btn3 = tkinter.Button(ventana, text = "Botón 3", width = 10, height = 5)
```

```
btn4 = tkinter.Button(ventana, text = "Botón 4", width = 10, height = 5)
```

```
btn5 = tkinter.Button(ventana, text = "Botón 5", width = 10, height = 5)
```

```
btn1.grid(row = 0, column = 0)
```

```
btn2.grid(row = 1, column = 1)
```

```
btn3.grid(row = 2, column = 2)
```

```
btn4.grid(row = 2, column = 0)
```

```
btn5.grid(row = 0, column = 2)
```

```
ventana.mainloop()
```

RESUMEN DE SESIÓN



SECRETARÍA DE
INNOVACIÓN