

Interfaces Gráficas (GUI) con Tkinter

Clase 1: "Hola, Mundo" Gráfico

Prof. D.Sc. BARSEKH-ONJI Aboud

Facultad de Ingeniería
Universidad Anáhuac México

18 de noviembre de 2025

Agenda

1 Fundamentos de GUI y Tkinter

2 Nuestro "Hola, Mundo" Gráfico

3 Tarea 1

¿Qué es una Aplicación Gráfica (GUI)?

Programa de Consola (Lo que conocemos)

- Se ejecuta en una terminal.
- La interacción es solo texto.
- Flujo lineal: `input()` (espera), `procesa`, `print()` (muestra).

Aplicación Gráfica (GUI)

- **Graphical User Interface.**
- Se ejecuta en una **ventana**.
- La interacción es visual: botones, menús, clics del mouse.
- **Dirigida por eventos:** El programa no tiene un flujo lineal, sino que **reacciona** a las acciones del usuario.

¿Qué es una Aplicación Gráfica (GUI)?

Nuestra Herramienta: Tkinter

Tkinter es la biblioteca **estándar** de Python para crear interfaces gráficas. ¡Viene incluida, no hay que instalar nada!

El "Formulario" o Ventana Principal

El Lienzo de Nuestra Aplicación

Toda aplicación gráfica necesita una **ventana raíz** o principal (también llamada "formulario"). Es el contenedor donde vivirá todo lo demás (botones, texto, etc.).

El Bucle de Eventos

A diferencia de un script normal, una GUI debe **mantenerse abierta** esperando a que el usuario haga algo (un clic, escribir, etc.).

- Usamos `ventana.mainloop()` al final.
- Este comando inicia el "bucle de eventos" que mantiene la ventana visible y receptiva.

El "Formulario" o Ventana Principal

El Código Mínimo para una Ventana

```
1 import tkinter as tk
2
3 # 1. Crear la ventana principal (formulario)
4 ventana = tk.Tk()
5
6 # (Aquí iría el contenido de la ventana)
7
8 # 2. Iniciar el bucle de eventos
9 ventana.mainloop()
10
11 # El programa se pausará aquí hasta que
12 # el usuario cierre la ventana.
13
```

Agenda

1 Fundamentos de GUI y Tkinter

2 Nuestro "Hola, Mundo" Gráfico

3 Tarea 1

Objetos o "Widgets"

¿Qué es un Widget?

Un "widget" (o control) es cualquier **objeto** o elemento visual que ponemos dentro de nuestra ventana para interactuar con el usuario.

Objetos o "Widgets"

Widget: tk.Label

Una **Etiqueta**. Se usa simplemente para mostrar texto (o imágenes) al usuario. No es interactiva.

```
1
2 etiqueta = tk.Label(ventana, text="Hola
3           Mundo")
```

Examples

Widget: tk.Button Un **Botón**. El usuario puede hacer clic en él para disparar una acción o **evento**.

```
1 # Sintaxis:
2 # Button(donde_vive, propiedades...)
3 boton = tk.Button(ventana, text="Haz
4                  Clic")
```

Crear y Posicionar: El Método `.pack()`

Un Proceso de Dos Pasos

Para que un widget aparezca, siempre debemos seguir dos pasos:

- 1 **Crear** el widget (como vimos: `tk.Label(...)`).
- 2 **Posicionarlo** en la ventana.

Crear y Posicionar: El Método .pack()

El Posicionador .pack()

.pack() es el administrador de geometría más simple. Simplemente "empaqueta" los widgets uno debajo del otro, en el orden en que los llamas.

```
1 import tkinter as tk
2 ventana = tk.Tk()
3
4 # 1. Crear la etiqueta
5 etiqueta = tk.Label(ventana, text="¡Hola, Tkinter!")
6 # 2. Posicionar la etiqueta
7 etiqueta.pack()
8 # 1. Crear el boton
9 boton = tk.Button(ventana, text="Soy un boton")
10 # 2. Posicionar el boton
11 boton.pack()
12 ventana.mainloop()
13
```



Agenda

1 Fundamentos de GUI y Tkinter

2 Nuestro "Hola, Mundo" Gráfico

3 Tarea 1

Tarea 1: Tu Primera Ventana

Objetivo

Crear tu primera aplicación gráfica funcional, aplicando los conceptos de **ventana**, **widgets** y **posicionamiento**.

Tarea 1: Tu Primera Ventana

Instrucciones

Escribe un programa de Python que haga lo siguiente:

- 1 Importa la biblioteca `tkinter` (usa el alias `tk`).
- 2 Crea la ventana principal (formulario) llamada `ventana`.
- 3 **(Nuevo)** Dale un título a tu ventana usando: `ventana.title("Mi Aplicación")`
- 4 Crea un `tk.Label` que viva en `ventana` y muestre el texto: "¡Bienvenido a mi primera GUI!".
- 5 Crea un `tk.Button` que viva en `ventana` y muestre el texto: "No hago nada (aún)".
- 6 Usa el método `.pack()` en la etiqueta y luego en el botón para que aparezcan.

