

# Manual: Mi Calculadora "TAP" en Flet

Este programa crea una interfaz básica con una pantalla y una cuadrícula de botones de colores. Aquí te explico qué hace cada bloque como si estuviéramos conectando piezas:

## 1. La Configuración de la Ventana

Al principio, definimos el tamaño de nuestra app. Es como elegir el tamaño del papel antes de dibujar:

```
4     page.title = "Calculadora TAP"
5     page.window_width = 250
6     page.window_height = 500
7     page.padding = 20
```

- `page.window_width = 250`: El ancho de la ventanita.
- `page.window_height = 500`: Lo alto de la ventana.
- `page.padding = 20`: El "aire" o espacio que hay entre los bordes y los botones para que no se vea todo amontonado.

## 2. El Display (La Pantalla)

Es el cuadro gris donde aparecen los números.

```
10    texto_display = ft.Text(value="0", size=30)
11    display = ft.Container(
12        content=texto_display,
13        bgcolor=ft.Colors.BLACK12,
14        border_radius=8,
15        alignment=ft.Alignment(1, 0),
16        padding=10,
17        width=210,
18        height=70,
19    )
```

- `texto_display`: Es el texto real. Empieza con un "0".
- `alignment=ft.Alignment(1, 0)`: Esto es clave; hace que los números aparezcan alineados a la derecha, justo como en una calculadora de verdad.
- `bgcolor=ft.Colors.BLACK12`: Le da ese tono gris bajito para que se distinga del fondo.

## 3. Las Funciones (La Lógica)

Son las instrucciones que se ejecutan cuando "picas" algo:

- ✓ `escribir_numero(e):`
- Mira si hay un "0". Si lo hay, lo borra y pone el número que picaste.
- Si ya hay otros números, los va "pegando" uno tras otro ('+=').
- `e.control.data`: Aquí es donde guardamos qué número es cada botón.
- ✓ `borrar_pantalla(e)`: Simplemente resetea el texto a ``0``.

#### 4. El GridView (La Cuadrícula)

En lugar de acomodar botón por botón, usamos un GridView:

```

34     grid = ft.GridView(
35         runs_count=2,
36         spacing=10,
37         width=210,
38         height=320,
39     )

```

- `runs_count=2`: Le dice a Flet: "Acomoda todo en 2 columnas".
- `spacing=10`: Es la separación entre los botones.

#### 5. Creación Dinámica de Botones

Para no escribir el código de 5 botones diferentes, usamos un ciclo `for`:

```

50     for num, col in config:
51         grid.controls.append(
52             ft.Filledbutton(
53                 content=ft.Text(num),
54                 data=num,
55                 on_click=escribir_numero,
56                 style=ft.ButtonStyle(
57                     bgcolor=col,
58                     shape=ft.RoundedRectangleBorder(radius=8),
59                 ),
60             ),
61         )

```

1. Creamos una lista llamada `config` con **el número y el color**.

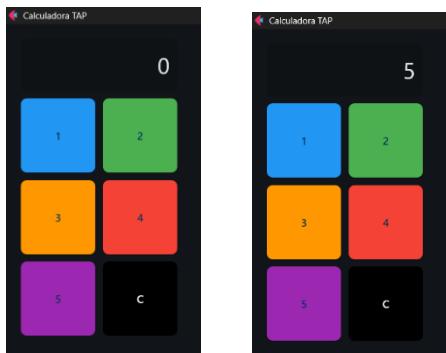
2. El programa recorre esa lista y crea un `FilledButton` por cada uno.

3. `data=num`: Esto es súper importante. Le asignamos el valor al botón para que cuando lo piques, la función sepa qué número estás mandando.

#### Resumen del Funcionamiento

1. Se dibuja la pantalla negra/gris.

2. Se generan 5 botones de colores (del 1 al 5) y un botón negro "C".
3. Al presionar un número, se envía su `data` a la pantalla.
4. Al presionar "C", la pantalla vuelve a cero.
5. `page.update()`: Es el comando final en cada función para que los cambios se reflejen visualmente.



## Guía de Instalación de Flet

Flet es un "framework", lo que significa que es una caja de herramientas que vive dentro de Python. Por lo tanto, el primer requisito es tener Python instalado.

### 1. Verificar Python

Antes de instalar nada, revisa si ya tienes Python en tu sistema.

- Abre tu terminal (la que usaste para Git).
- Escribe: `python --version` (o `python3 --version`).
- Nota: Si no te sale una versión (como Python 3.10+), descárgalo de [python.org](https://www.python.org).

### 2. Crear un Entorno Virtual (Recomendado)

No es obligatorio, pero es de "buenos programadores". Esto evita que las librerías de un proyecto se peleen con las de otro.

- En la carpeta de tu proyecto, escribe:

```
python -m venv venv
```

Actívalo:

- En Windows: `\venv\Scripts\activate`
- En Mac/Linux: `source venv/bin/activate`

### **3. Instalación de Flet con PIP**

Ahora sí, la magia. Usamos pip, que es el instalador de paquetes de Python.

Escribe en la terminal:

```
pip install flet
```

- Esto descargará todo lo necesario para que tus interfaces funcionen.

### **4. Actualizar Flet (Si ya lo tenías)**

Si de repente algo no te funciona o quieres las últimas funciones, usa:

```
pip install flet --upgrade
```

#### **Cómo correr tu código**

Una vez instalado, para ver tu calculadora funcionando, solo tienes que pararte en la carpeta de tu archivo y escribir:

```
flet run nombre_de_tu_archivo.py
```