

# 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.

