**Calculadora Básica**

**Objetivo:**  
Desarrollar una aplicación móvil que funcione como una calculadora básica, permitiendo realizar operaciones aritméticas simples como suma, resta, multiplicación y división. La aplicación debe tener una interfaz intuitiva y funcional, que permita a los usuarios ingresar números y operar fácilmente.

**1. Descripción del Problema**

Una calculadora básica debe ofrecer:

* **Interfaz de Usuario**: Botones para dígitos del 0 al 9, operaciones (+, -, ×, ÷), un botón de igual (=), un botón para limpiar (C) y un área para mostrar el resultado.
* **Lógica de Cálculo**: Procesar las operaciones en base al input del usuario.
* **Validaciones**:
  + Evitar divisiones por cero.
  + Manejar entradas inválidas o incompletas.
  + Limpiar la pantalla cuando sea necesario.

**2. Funcionalidades Principales**

1. **Operaciones Básicas**:
   * Suma.
   * Resta.
   * Multiplicación.
   * División.
2. **Botones de Entrada**:
   * Números: 0 al 9.
   * Operadores: +, -, ×, ÷.
   * Igual: Para obtener el resultado.
   * Limpiar (C): Reinicia la calculadora.
3. **Pantalla de Resultado**:
   * Mostrar el número actual o el resultado de la operación.

**3. Diseño de la Interfaz de Usuario (UI)**

**Componentes de la UI**:

1. **TextView**: Para mostrar el input del usuario y el resultado.
2. **Botones**:
   * Botones numéricos (0-9).
   * Botones de operaciones (+, -, ×, ÷).
   * Botón igual (=).
   * Botón limpiar (C).

**Estructura de la UI** (Diseño Sugerido):  
Un **GridLayout** puede ser usado para organizar los botones en una cuadrícula.

markdown

Copiar código

---------------------------------

| [Resultado] | <-- TextView

---------------------------------

| 7 | 8 | 9 | ÷ | <-- Botones numéricos y operación

| 4 | 5 | 6 | × |

| 1 | 2 | 3 | - |

| C | 0 | = | + |

---------------------------------

**4. Lógica del Programa**

1. **Manejo de Input**:
   * Al presionar un botón numérico, agregar el número al input actual.
   * Al presionar un operador, almacenar el número actual y el operador seleccionado.
2. **Ejecutar Operaciones**:
   * Cuando el usuario presiona "=", realizar la operación entre los números ingresados.
   * Mostrar el resultado en el TextView.
3. **Limpiar Entrada**:
   * Al presionar "C", reiniciar la calculadora.
4. **Validaciones**:
   * Asegurarse de que haya dos números antes de realizar una operación.
   * Evitar divisiones por cero.

**5. Arquitectura y Componentes**

**1. Actividad Principal (MainActivity):**

* Maneja la lógica de entrada del usuario y actualiza la UI.
* Implementa los métodos para manejar las operaciones básicas.

**2. Componentes UI:**

* **TextView**: Muestra el número ingresado o el resultado.
* **Botones**: Interactúan con el usuario.