**Plan de Pruebas: Calculadora 2.0**

**Objetivo:**

El objetivo de este plan de pruebas es verificar la funcionalidad de la Calculadora 2.0 para asegurar que cumple con los requisitos especificados y que es capaz de manejar adecuadamente los escenarios de uso previstos, garantizando precisión en las operaciones, estabilidad de la aplicación y facilidad de uso.

**Alcance:**

El alcance de las pruebas incluirá las siguientes áreas funcionales:

1. Operaciones básicas (suma, resta, multiplicación, división y porcentaje).
2. Ingreso de hasta 10 dígitos en pantalla.
3. Funcionamiento de los 19 botones básicos.
4. Funciones de memoria (M+, M-, MC y MR).
5. Visualización correcta de resultados en pantalla.
6. Manejo de entradas inválidas (división entre cero, caracteres no numéricos).

**Criterios de Aceptación:**

1. La calculadora debe permitir ingresar hasta 10 dígitos sin errores.
2. Las operaciones básicas deben arrojar resultados correctos.
3. Los 19 botones deben estar presentes y funcionar de acuerdo a su propósito.
4. Las funciones de memoria deben operar correctamente:

* M+: sumar valores acumulativamente.
* M-: restar valores de la memoria.
* MC: limpiar memoria.
* MR: mostrar el valor almacenado.

1. La aplicación debe manejar adecuadamente entradas inválidas (ejemplo: división entre cero).
2. Los resultados deben visualizarse en pantalla de forma clara y precisa.

**Recursos:**

1. Personal de pruebas asignado (desarrollador y tester).
2. Entorno de prueba: computadora de escritorio con sistema operativo Windows/Linux.
3. Datos de prueba numéricos (enteros, decimales, positivos, negativos).
4. Herramientas de prueba: pruebas manuales y, de ser posible, unitarias automatizadas.

**Pruebas de Unidad:**

* Verificar individualmente cada botón y operación de la calculadora.

**Pruebas de Integración:**

* Validar la interacción entre botones (ejemplo: combinación de operaciones y memoria).

**Pruebas de Sistema:**

* Evaluar la calculadora como un todo para garantizar el correcto funcionamiento bajo distintos escenarios.

**Pruebas de Aceptación del Usuario (UAT):**

* Validar la usabilidad de la calculadora con usuarios finales (facilidad de uso, distribución de botones).

**Pruebas de Seguridad:**

* Confirmar que la aplicación maneje adecuadamente entradas inválidas sin fallar ni cerrar inesperadamente.

**Casos de Prueba:**

**Operaciones básicas:**

1. Verificar que suma, resta, multiplicación, división y porcentaje funcionen correctamente.
2. Validar resultados con números enteros y decimales.

**Límite de dígitos:**

1. Ingresar más de 10 dígitos y comprobar que la aplicación no lo permita.

**Botones básicos (19):**

* Verificar que todos los botones existen y funcionan (0–9, +, -, ×, ÷, =, ., C, CA, %).

**Memoria (M+, M-, MC, MR):**

1. Verificar que M+ acumule valores.
2. Verificar que M- reste valores acumulados.
3. Verificar que MC limpie memoria (regrese a 0).
4. Verificar que MR muestre el valor guardado en memoria.

**Visualización en pantalla:**

1. Confirmar que todos los resultados se muestran claramente.
2. Validar la prioridad de operaciones (ejemplo: 2+3×4 debe dar 14).

**Manejo de entradas inválidas:**

1. Dividir entre cero y verificar que no se genere error crítico.
2. Ingresar caracteres no numéricos (si se permite) y validar la respuesta del sistema.

**Cronograma:**

1. Pruebas de Unidad: Semana 1.
2. Pruebas de Integración: Semana 2.
3. Pruebas de Sistema: Semana 3.
4. Pruebas de Aceptación del Usuario: Semana 4.
5. Pruebas de Seguridad: Semana 4 (en paralelo).

**Informes**

Se generarán informes de estado semanales, destacando los casos de prueba ejecutados, defectos encontrados y el avance del proceso de validación.