



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE
INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

INGENIERÍA DE PRUEBAS

6NV61

Plan de Pruebas

ALUMNOS:

- FIGUEROA HERNÁNDEZ DIANA PAOLA
- MIGUEL ALARCÓN ADRIÁN MANUEL
- RUIZ SEGURA MICHELLE
- VEGA ALONSO BRENDA

FECHA: 23 DE SEPTIEMBRE DE 2025

PROFESOR: RAMON CRUZ MARTINEZ



Plan de Pruebas: Calculadora V2.

Objetivo:

El objetivo de este plan de pruebas es garantizar que la aplicación funcione de manera correcta, confiable y según los requerimientos establecidos. Se busca validar que las operaciones realizadas produzcan resultados precisos y consistentes, así como comprobar el adecuado manejo de entradas inválidas y situaciones de error. Además, se evaluará la respuesta de la interfaz gráfica, asegurando que los botones, pantallas de visualización y mensajes se comporten de forma clara e intuitiva. Con ello, se pretende identificar y corregir posibles fallas que afecten la experiencia del usuario o la exactitud de los cálculos.

Alcance:

El alcance de las pruebas incluirá las siguientes áreas funcionales:

1. Operaciones aritméticas básicas.
2. Validación de entradas.
3. Gestión de interfaz.
4. Gestión de memoria.

Criterios de Aceptación:

1. La calculadora debe dar resultados correctos en todas las operaciones básicas.
2. Ante una división entre cero, el sistema debe mostrar un mensaje de error y no permitir resultados inválidos.
3. Solo se deben aceptar valores numéricos como entradas, rechazando caracteres no válidos.
4. Los resultados deben visualizarse de manera clara en la interfaz.
5. El punto decimal no se debe permitir en usos incorrectos.
6. La función de limpiar debe restablecer los campos para iniciar un nuevo cálculo.
7. Para las funciones de memoria:

- a. M+ debe sumar correctamente el valor actual a la memoria.
 - b. M- debe restar correctamente el valor actual de la memoria.
 - c. MR debe mostrar el valor almacenado en memoria.
 - d. MC debe borrar el valor de memoria y lo establece en cero.
- 8. La interfaz debe ser sencilla e intuitiva, permitiendo al usuario identificar fácilmente los botones de operaciones y memoria.
 - 9. Los botones M+, M-, MR y MC deben estar integrados de manera coherente con el diseño ya existente, manteniendo uniformidad y facilidad de uso.
 - 10. El tiempo de respuesta al ejecutar cualquier operación aritmética básica no debe superar un segundo.
 - 11. El acceso y ejecución de las funciones de memoria (M+, M-, MR, MC) debe completarse en un tiempo igual o inferior a un segundo.
 - 12. El sistema debe poder ejecutarse en equipos de escritorio sin requerir configuraciones adicionales complejas.

Recursos:

- 1. Personal de pruebas asignado (Tester).
- 2. Computadora de escritorio o portátil (No se necesitan requerimientos específicos de hardware o software más allá de los cotidianos).
- 3. Archivo ejecutable de la calculadora (Calculadora_1er_Parcial.exe).
- 4. Herramienta ofimática (Word, Excel, o Documentos de Google) para el registro de los resultados obtenidos.

Estrategia de Pruebas.

Pruebas de Unidad:

- ☐ Verificar de manera individual cada operación aritmética y cada función de memoria.
- ☐ Validar el manejo del punto decimal.
- ☐ Validar las entradas numéricas.

Pruebas de Integración:

- ☐ Evaluar la interacción entre los módulos de la calculadora.
- ☐ Validar la operatividad conjunta entre las funciones de memoria y las operaciones aritméticas.

Pruebas de Sistema:

- ☐ Evaluar el sistema como un todo para garantizar la funcionalidad y el rendimiento.

Casos de Prueba.

➤ Operaciones Aritméticas

1. Verificar la ejecución correcta de operaciones básicas: suma, resta, multiplicación y división.
2. Validar el manejo adecuado de la división entre cero, mostrando mensaje de error.
3. Confirmar que el sistema solo acepta datos numéricos válidos antes de ejecutar una operación.
4. Validar que el resultado de la operación se muestre de forma clara en el display.
5. Comprobar el uso correcto del punto decimal, evitando ingresos incorrectos (ej. "5..5").

➤ Validación de entradas.

6. Verificar que el sistema permita limpiar la pantalla para realizar nuevos cálculos.
7. Validar que al presionar el botón de borrado (Clear/AC) se reinicie correctamente el display.

➤ Gestión de Memoria

8. Probar que el sistema permite almacenar un valor en memoria mediante M +.
9. Validar que el sistema suma un nuevo valor al existente en memoria mediante M +.
10. Probar la resta de un valor en memoria mediante M-.
11. Verificar la recuperación del valor almacenado en memoria mediante MR.
12. Confirmar que la memoria pueda ser limpiada correctamente mediante MC, mostrando 0 al recuperar.

➤ Gestión de Interfaz.

13. Probar que el tiempo de respuesta de las operaciones aritméticas no supere 1 segundo.
14. Validar que el acceso y ejecución de las funciones de memoria se complete en un tiempo igual o inferior a un segundo.
15. Verificar que la interfaz sea sencilla e intuitiva.
16. Validar que los botones M+, M-, MR y MC están integrados de manera coherente con el diseño.
17. Probar que el sistema sea compatible en equipos de escritorio.
18. Probar cualquier comportamiento anómalo cuando se alterna entre teclado físico e interfaz gráfica.

Matriz de rastreo.

ID Req.	Descripción del Requerimiento	Tipo de Requisito	Caso(s) de Prueba Asociados	Estado de la Prueba
RQ-01	El sistema deberá permitir la ejecución de operaciones aritméticas básicas: suma, resta, multiplicación y división.	Funcional	CP-01: Verificar suma, resta, multiplicación y división	Aprobado
RQ-02	El sistema deberá identificar y manejar intentos de división entre cero, mostrando un mensaje de error adecuado.	Funcional	CP-02: Validar división entre cero	Aprobado
RQ-03	El sistema deberá validar que los datos ingresados corresponden a valores numéricos antes de ejecutar la operación.	Funcional	CP-03: Confirmar ingreso solo de datos numéricos	Aprobado
RQ-04	El sistema deberá mostrar de forma clara el resultado de la operación realizada.	Funcional	CP-04: Validar claridad en el display	Aprobado
RQ-05	El sistema deberá hacer uso adecuado del punto decimal, evitando que sea ingresado de forma incorrecta.	Funcional	CP-05: Verificar uso correcto del punto decimal	Aprobado
RQ-06	El sistema deberá permitir la limpieza de los campos de entrada	Funcional	CP-06: Verificar limpieza de pantalla	Aprobado

	para realizar nuevos cálculos.		CP-07: Validar botón Clear/AC	
RQ-07	El sistema deberá permitir almacenar un valor en memoria mediante el botón M+.	Funcional	CP-08: Probar almacenamiento en memoria con M+	Aprobado
RQ-08	El sistema deberá permitir sumar un nuevo valor al existente en memoria mediante M+.	Funcional	CP-09: Validar suma en memoria con M+	Aprobado
RQ-09	El sistema deberá permitir restar un valor de la memoria mediante el botón M-.	Funcional	CP-10: Probar resta de memoria con M-	Aprobado
RQ-10	El sistema deberá permitir recuperar el valor almacenado en memoria mediante el botón MR.	Funcional	CP-11: Verificar recuperación de valor con MR	Desaprobado
RQ-11	El sistema deberá permitir limpiar el valor almacenado en memoria mediante el botón MC.	Funcional	CP-12: Confirmar borrado de memoria con MC	Aprobado.
RQ-12	El tiempo de respuesta al ejecutar cualquier operación aritmética básica no debe superar un segundo.	No Funcional	CP-13: Confirmar tiempo de respuesta de operaciones aritméticas.	Aprobado.
RQ-13	El acceso y ejecución de las funciones de memoria (M+, M-, MR, MC) debe completarse en un tiempo igual o inferior a un segundo.	No Funcional.	CP-14: Confirmar tiempo de respuesta de funciones de memoria.	Desaprobado

RQ-14	La interfaz debe ser sencilla e intuitiva, permitiendo al usuario identificar fácilmente los botones.	No Funcional	CP-15: Comprobar interfaz sencilla e intuitiva.	Aprobado.
RQ-15	Los botones M+, M-, MR y MC deben estar integrados de manera coherente con el diseño ya existente.	No Funcional.	CP-16: Validar diseño de botones M+, M-, MR y MC.	Desaprobado
RQ-16	El sistema debe poder ejecutarse en equipos de escritorio sin requerir configuraciones adicionales complejas.	No funcional	CP-17: Verificar compatibilidad del sistema.	Aprobado.
RQ-17	El sistema deberá permitir ingresar números desde el teclado físico y la interfaz gráfica indistintamente.	Funcional	CP-18: Validar ingreso mixto teclado + interfaz (número–operador–número)	Desaprobado

Cronograma:

Las pruebas se realizarán en 1 semana.

1. Pruebas de Unidad: Día 1.
2. Pruebas de Integración: Día 2.
3. Pruebas de Sistema: Día 3.

Informes:

Se generarán informes de estado semanalmente, destacando los casos de prueba probados, defectos encontrados y el progreso general del proceso de prueba.