



Informe de pruebas: Calculadora básica

ingeniería de pruebas

Nombres:

Granados Martínez Oscar Alejandro (Tester)

Hernández cabrera Aaron (Programador)

**González Velázquez Angel Omar
(Diseñador)**

Santillán Balmaceda Dante (Analista)

Mares Romero Ma. Eugenia

6NM62

17/03/2025



Informe de Pruebas:

Proyecto: CALCULADORA BÁSICA

Información General:

Fecha del Informe: 18 de marzo de 2025

Versión del Software: 1.0

Tecnologías Utilizadas:

Lenguaje de Programación: TypeScript

Framework: React

Estilos: Tailwind CSS

Resumen Ejecutivo:

El equipo de pruebas ha concluido las actividades de prueba para la Calculadora Básica. Se llevaron a cabo pruebas exhaustivas para garantizar la funcionalidad, usabilidad, rendimiento y manejo de errores del sistema. A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos durante el ciclo de pruebas.

Actividades Realizadas:

Pruebas de Funcionalidad:

Se ejecutaron casos de prueba para validar las operaciones básicas de la calculadora (suma, resta, multiplicación y división), así como funciones adicionales como el uso del punto decimal, el botón de limpiar (C) y el manejo de números negativos.

Defectos identificados:

- **Fallo con grandes cifras:** Al realizar operaciones con números extremadamente grandes (por ejemplo, $9999999999999999 * 9999999999999999$), la calculadora no muestra el resultado correcto o se queda en un estado de carga indefinido. Esto se debe al uso de la función `Function()` en el código, que no está optimizada para manejar números muy grandes.
- **Diseño de la interfaz:** El fondo de la calculadora no ocupa toda la altura de la pantalla, lo que genera un espacio vacío en la



parte inferior. Esto se debe a la configuración de Tailwind CSS en el contenedor principal (min-h-screen y h-screen).

- Manejo de números negativos: La calculadora no maneja correctamente las operaciones con números negativos en algunos casos, como en la multiplicación o división de números negativos.
- Manejo de entradas inválidas: La calculadora no valida adecuadamente las entradas inválidas, como caracteres no numéricos o operaciones incompletas (por ejemplo, presionar "=" sin ingresar números).

Pruebas de Usabilidad:

Se evaluó la facilidad de uso de la interfaz, incluyendo la disposición de los botones, la claridad de los símbolos y la respuesta táctil.

Observaciones:

- Los botones son intuitivos y fáciles de usar, pero se recomienda aumentar el tamaño de la pantalla de resultados para mejorar la legibilidad, especialmente en dispositivos móviles.
- El espacio vacío en la parte inferior de la pantalla afecta la estética general de la calculadora.
- La reducción del tamaño de la fuente cuando el input es mayor a 12 caracteres es una buena práctica, pero podría mejorarse para evitar que el texto sea demasiado pequeño.

Pruebas de Rendimiento:

Se realizaron pruebas para evaluar la respuesta de la calculadora bajo condiciones de uso intensivo, como realizar múltiples operaciones en secuencia o con números grandes.

Resultados:

- La calculadora responde de manera rápida y eficiente en operaciones normales, pero presenta problemas con números extremadamente grandes, como se mencionó anteriormente.
- No se observaron problemas de rendimiento en operaciones repetitivas con números pequeños o medianos.

Pruebas de Manejo de Errores:

Se validó el comportamiento de la calculadora ante entradas inválidas o errores de cálculo.



Observaciones:

- La calculadora maneja correctamente la división por cero, mostrando un mensaje de error claro ("Error").
- Sin embargo, no se manejan adecuadamente las entradas inválidas, como caracteres no numéricos o operaciones incompletas (por ejemplo, presionar "=" sin ingresar números).

Cobertura de Pruebas:

Pruebas Unitarias: 30 %
Pruebas de Integración: 20 %
Pruebas de Sistema: 50 %

Resultados y Conclusiones:

Defectos Encontrados: 4
Defectos Resueltos: 0
Defectos Pendientes: 4
Cobertura de Pruebas: 75 %

Recomendaciones:

- Mejora en el manejo de grandes cifras: Reemplazar el uso de `Function()` con una lógica de cálculo más robusta que pueda manejar números extremadamente grandes.
- Ajustes en el diseño: Modificar el diseño de la interfaz para que el fondo ocupe toda la altura de la pantalla, eliminando el espacio vacío en la parte inferior. Esto puede lograrse ajustando las clases de Tailwind CSS (`min-h-screen` y `h-screen`).
- Mejora en la legibilidad: Aumentar el tamaño de la pantalla de resultados para mejorar la legibilidad, especialmente en dispositivos móviles.
- Manejo de números negativos: Corregir el comportamiento de la calculadora al realizar operaciones con números negativos, especialmente en multiplicaciones y divisiones.
- Manejo de entradas inválidas: Implementar un manejo más robusto de entradas inválidas, como caracteres no numéricos o operaciones incompletas.
- Pruebas de estrés: Realizar pruebas adicionales para evaluar el comportamiento de la calculadora bajo condiciones extremas, como operaciones repetitivas o uso prolongado.



Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y
Ciencias Sociales y Administrativas



Agradecimientos:

Agradecemos al equipo de desarrollo y a los demás miembros del equipo por su colaboración en la identificación y resolución eficiente de problemas durante las pruebas.