INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

**Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas**

# Equipo:

García García Gabriel Josafat López Pérez Víctor Manuel Zúñiga Larios Juan de Dios

# Trabajo:

Plan de Pruebas e Informe V4.

# Materia:

Ingeniería de Pruebas

# Secuencia:

5MV71

# Profesor:

Ramon Cruz Martínez

### Plan de Pruebas: Calculadora

**Objetivo:**

El objetivo de este plan de pruebas es verificar la funcionalidad de la calculadora de otro equipo para asegurar que cumple con los requisitos especificados y que es capaz de manejar adecuadamente los escenarios de uso previstos.

### Alcance:

El alcance de las pruebas incluirá las siguientes áreas funcionales:

1. Insertar y borrar número y puntos.
2. Suma.
3. Resta.
4. Multiplicación
5. División.
6. Memoria
7. Entrada del teclado

### Criterios de Aceptación:

1. El sistema debe ingresar los números y puntos con éxito.
2. No debe dejar que se divida entre 0.
3. No se debe permitir más de un punto en cada número individual.
4. Se deben realizar las operaciones (Suma, resta, multiplicación y división) con respuestas correctas.
5. Se debe de mantener una variable a la que se le puedan sumar y restar resultados.
6. Se debe permitir la entrada de teclado a la calculadora

### Recursos:

1. Personal de pruebas asignado.
2. Estrategia de Pruebas: (Pruebas de Unidad)

### Pruebas de Unidad:

* Verificar individualmente cada componente del sistema.
  + Escritura
  + Suma
  + Resta
  + Multiplicación
  + División
  + Memoria
  + Entrada de teclado

### Casos de Prueba:

**Escritura:**

1. Verificar que no permita generar más de un solo punto en un único número.
2. Verificar que no haya un problema si el número comienza en varios ceros
3. Verificar que se agreguen los puntos de manera correcta
4. Verificar que salga error al escribir incorrectamente una ecuación
5. Jerarquía de operaciones

### Suma:

1. Sumar dos números enteros.
2. Sumar número entero y número decimal.
3. Sumar dos decimales.
4. Sumar 0.

### Resta:

1. Restar dos números enteros.
2. Restar números mayores a menores.
3. Restar decimales.
4. Restar 0.

### Multiplicación:

1. Multiplicar dos números enteros.
2. Multiplicar un número entero y un decimal.
3. Multiplicar dos números decimales.
4. Multiplicar por 0.

### División:

1. Dividir dos números enteros.
2. Dividir un entero con un decimal.
3. Dividir un decimal con un entero.
4. Dividir un decimal entre otro.
5. Dividir 0.
6. Verificar que salga error al dividir entre 0.

### Memoria:

1. Suma a memoria.
2. Resta a memoria.
3. Mostrar resultados de memoria.
4. Limpiar memoria.

### Teclado:

1. Entrada con teclado de números.
2. Entrada con teclado de los signos de suma, resta, multiplicación, división, y puntos.
3. Permitir borrar con teclado.
4. Calcular el resultado de la operación al presionar Enter.
5. No permitir la entrada de letras y otros no operadores.

### Otros:

1. Se quiebra bajo presión.
2. Negativos y positivos.
3. Sin problemas al mostrar resultados.

### Cronograma:

1. Pruebas de Unidad V2: Semana 1-2
2. Pruebas de Unidad V3: Semana 2-3
3. Pruebas de Unidad V4: Semana 4

Matriz de trazabilidad

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificación** | **Descripción** | **Versión** | **Estado** | **Fecha** |
| RE1 | Verificar que no permita generar más de un solo punto en un único número. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RE2 | Verificar que no haya un problema si el número  comienza en varios ceros | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RE3 | Verificar que se agreguen los puntos de manera correcta | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RE4 | Verificar que salga error al escribir incorrectamente una ecuación | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RE5 | Jerarquía de operaciones | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RS1 | Sumar dos números enteros. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RS2 | Sumar número entero y número decimal. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RS3 | Sumar dos decimales. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RS4 | Sumar 0. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RR1 | Restar dos números enteros. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RR2 | Restar números mayores a menores. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RR3 | Restar decimales. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RR4 | Restar 0. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RM1 | Multiplicar dos números enteros. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RM2 | Multiplicar un número entero y un decimal. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RM3 | Multiplicar dos números decimales. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RM4 | Multiplicar por 0. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RD1 | Dividir dos números enteros. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RD2 | Dividir un entero con un decimal. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RD3 | Dividir un decimal con un entero. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RD4 | Dividir un decimal entre otro. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RD5 | Dividir 0. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RD6 | Verificar que salga error al dividir entre 0. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RME1 | Suma a memoria. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RME2 | Resta a memoria. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RME3 | Mostrar resultados de memoria. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RME4 | Limpiar memoria. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RT1 | Entrada con teclado de números. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RT2 | Entrada con teclado de los signos de suma, resta, multiplicación, división, y puntos. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RT3 | Permitir borrar con teclado. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RT4 | Calcular el resultado al presionar Enter. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RT5 | No permitir la entrada de letras y otros no operadores. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RO1 | No se quiebra bajo presión | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RO2 | Negativos y positivos. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |
| RO3 | Sin problemas al mostrar resultados. | 4.0 | Aprobado | 2024-03-19 |

### Informes:

Se encontró un error. (Ya fue corregido)

El programa no lanza un código de error correctamente en el caso de una operación mal redactada como en el caso de las imágenes siguientes:

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza bajaInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

El programa actual ya se encuentra sin errores

**Informe de Pruebas**

**Informe de Pruebas**

**Calculadora**

## Información General:

**Fecha del Informe: [2024-03-19]**

**Equipo: [García García Gabriel Josafat, López Pérez Víctor Manuel, Zúñiga Larios Juan de Dios]**

**Versión del Software: [V4.0]**

## Resumen Ejecutivo:

El equipo de pruebas ha concluido las actividades de prueba para Calculadora V4. Se llevaron a cabo pruebas exhaustivas para garantizar la funcionalidad 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 la funcionalidad principal del sistema, incluyendo suma, resta, división, multiplicación, y Memoria.

Se identificaron y documentaron **1 nuevo** defecto(s), los cuales se han comunicado al equipo de desarrollo y fueron resueltos de inmediato.

Igual se volvieron a realizar las pruebas realizadas en el plan de pruebas pasado y se encontraron **0** defecto(s) sin solucionar.

## Cobertura de Pruebas:

**Pruebas Unitarias: 100% Pruebas de Integración: 0%**

**Informe de Calculadora Página 1**

**Informe de Pruebas**

**Pruebas de Sistema: 0% Resultados y Conclusiones:**

**Defectos Encontrados: 8**

**Defectos Resueltos: 8**

**Defectos Pendientes: 0 Cobertura de Pruebas: 100%**

## Recomendaciones:

Se recomienda realizar pruebas adicionales de funcionalidad para seguir encontrando defectos.

Se sugiere una revisión adicional al motivo de los defectos para arreglar sus problemas de funcionalidad.

**Informe de Calculadora Página 2**