Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas



Instituto Politécnico Nacional

Ingeniería de pruebas

Casos de Uso

*Integrantes:*

*Almaraz Paulín Lisset Ameyalli*

*Cruz Bobadilla Samantha Monserrat*

*Diaz Hidalgo Fernando*

Profesor: Cruz Martínez Ramón

Secuencia: 6NM60

CDMX. 20 de marzo de 2025

# Casos de uso

1. Realizar operaciones básicas

* Descripción: El usuario puede realizar operaciones matemáticas como suma, resta, multiplicación y división.
* Precondiciones: La calculadora debe estar en estado activo.
* Flujo normal:
  1. El usuario ingresa los números y el operador.
  2. Presiona "=".
  3. Se muestra el resultado con dos decimales.
* Flujo alternativo: Si se intenta dividir por cero, se muestra un error.

Usuario

REQ-02 Manejo de la división entre cero

2. Manejo de la división entre cero

* Descripción: Si el usuario intenta dividir un número entre cero, se mostrará un mensaje de error sin bloquear la calculadora.
* Criterios de éxito:
  + Si el divisor es 0, la pantalla muestra "Error".
  + La calculadora sigue funcionando después del error.

REQ-02 Manejo de la división entre cero

Usuario

<<Extend>>

Sistema

3. Interfaz de usuario

* Descripción: El diseño debe ser intuitivo y fácil de usar, con una disposición de botones similar a las calculadoras tradicionales.

PANTALLA

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

.

/

\*

-

=

+

4. Mostrar resultados con dos decimales

* Descripción: Todos los resultados de las operaciones deben mostrar dos decimales.

REQ-04 Resultado con dos decimales

Usuario

<<Include>>

Sistema

<<Include>>

<<Include>>

5. Operaciones con números negativos

* Descripción: Se deben permitir cálculos con números negativos en todas las operaciones.

6. Visualización del historial de operaciones

* Descripción: La calculadora debe mostrar un historial de operaciones realizadas durante la sesión.
* Postcondición: El historial se borra al cerrar la calculadora.

REQ-06 Visualización del historial de operaciones

Usuario

Sistema

<<Include>>

<<Include>>

7. Botones de borrado

* Descripción: La calculadora cuenta con tres funciones de borrado:
  + "C": Borra toda la operación.
  + "⌫": Borra el último dígito ingresado.
  + "⌦": Borra todo hasta el último operador.

REQ-07 Botones de borrado

Usuario

Sistema

<<Extend>>

<<Extend>>

<<Extend>>

8. Manejo de entradas con operadores consecutivos

* Descripción: Se debe manejar adecuadamente la entrada de múltiples operadores consecutivos.

REQ-8 Manejo de entradas con operadores consecutivos

Usuario

Sistema

<<Include>>

<<Include>>

<<Include>>

9. Cálculo de porcentaje (Versión 2.0)

* Descripción: Permite calcular el porcentaje de un número dentro de una operación matemática.
* Flujo normal:
  1. El usuario ingresa un número.
  2. Presiona "%".
  3. La calculadora convierte el número en su valor porcentual y lo aplica a la operación.

REQ-09 Calculo de porcentaje

Usuario

Sistema

<<Include>>

<<Include>>

<<Include>>

10. Uso del historial de operaciones mejorado (Versión 2.0)

* Descripción: El historial debe almacenar las operaciones completas y permitir su consulta mientras la aplicación esté abierta.

REQ-10 Historial de operaciones

Usuario

Sistema

<<Include>>

<<Include>>

<<Include>>

11. Uso de memoria (MC, MR, M+, M-) (Versión 3.0)

* Descripción: El usuario puede almacenar, recuperar y modificar valores en la memoria.
* Flujo normal:
  1. Presionar "M+" para sumar el valor actual a la memoria.
  2. Presionar "M-" para restar el valor de la memoria.
  3. Presionar "MR" para recuperar el valor guardado.
  4. Presionar "MC" para borrar la memoria.

REQ-11 Uso de memoria

Usuario

Sistema

<<Extend>>

<<Include>>

<<Extend>>

<<Extend>>

<<Include>>

<<Include>>

<<Include>>

<<Extend>>

12. Validaciones mejoradas de operadores (Versión 3.0)

* Descripción: Evitar que se ingresen operadores en secuencia incorrecta.
* Flujo normal:
  1. El usuario intenta ingresar operadores en secuencia incorrecta.
  2. La calculadora bloquea la entrada inválida y solo permite una estructura válida.

REQ-12 Validación de operadores

Usuario

Sistema

<<Include>>

<<Include>>