**Sistema:** Calculadora

**SRS: -**

**Fecha de creación:** 31/08/2025

**Registro de modificaciones:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Fecha* | *Versión* | *Descripción de cambios* | *Responsable* |
| 31/08/2025 | 1.0 | Creación del artefacto | Angel H. M. |
| 31/08/2025 | 1.1 | Finalización del ECU Calculadora V.1.1 | Angel H. M. |

1. **Propósito:** Permitir al usuario realizar operaciones aritméticas básicas (Suma, Resta, Multiplicación y División), ingresar decimales, consultar historial de operaciones y corregir entradas mediante botones de borrado.
2. **Precondiciones:** El usuario debe tener la aplicación abierta y la calculadora debe de estar lista para recibir entradas,
3. **Flujo básico:**

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Accede a la página principal de la calculadora.  **[AO3] [AO4]** |  |
| 2. Ingresa algún numero entero y/o punto decimal.  **[AO1] [AO2]** |  |
|  | 3. Muestra la entrada en la pantalla. |
| 4. Ingresa algún operador aritmético (+,-,\*,/).  **[AO1] [AO2]** |  |
|  | 5. Muestra la entrada en la pantalla |
| 6. Ingresa un segundo numero entero y/o punto decimal.  **[AO1] [AO2]** |  |
|  | 7. Muestra la entrada en la pantalla |
| 8. Presiona el botón “=” |  |
|  | 9. Valida la Expresión respetando procedencia aritmética.  **[AE1] [AE2] [AE3] [AE4]** |
|  | 10. Muestra el resultado en la pantalla |
|  | 11. Registra la operación en el historial |

1. **Flujos alternos**

**De excepción**

AE1: Sucede cuando se realiza una División por cero

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Ingresa una operación con divisor 0. |  |
|  | 2. Detecta la división invalida |
|  | 3. Muestra el mensaje “Syntax error” |
|  | 4. No guarda la operación en el historial. |

AE2: Sucede cuando la expresión es invalida

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Ingresa una expresión incompleta (ejemplo: 12+) |  |
|  | 2. Detecta error de sintaxis |
|  | 3. Muestra mensaje: “Expresión Invalida” |

AE3: Sucede cuando la entrada de datos es incorrecta (Punto repetido, doble operador, operador sin números.)

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Ingresa una entrada como “5..5” y/o dos operadores seguidos (++). |  |
|  | 2. Detecta el error de sintaxis |
|  | 3. Muestra mensaje: “Expresión Invalida” |
|  | 4. Regresa al Flujo |

AE4: Sucede cuando la pantalla está llena

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Sobrepasa el límite de caracteres permitidos (12-15). |  |
|  | 2. Bloquea la entrada extra o la muestra en notación abreviada. |
|  | 3. Regresa al flujo. |

**Opcionales**

AO1: Sucede cuando es necesario borrar la entrada actual (C / DELETE)

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Presiona el botón “C” |  |
|  | 2. Elimina el ultimo carácter de la entrada |
|  | 3. Regresa al Flujo |

AO2: Sucede cuando es necesario limpiar toda la entrada (AC / ALL CLEAN)

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Presiona el botón “AC” |  |
|  | 2. Manda un mensaje “Pantalla Limpia” |
|  | 2. Limpia la entrada a “0” |
|  | 3. Regresa al Flujo |

AO3: Sucede cuando se necesita navegar las operaciones anteriores con la flecha (ARRIBA)

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Presiona la flecha “ARRIBA” |  |
|  | 2. Muestra la operación anterior registrada en historial |

AO4: Sucede cuando se necesita navegar las operaciones mas recientes con la flecha (ABAJO)

|  |  |
| --- | --- |
| **USUARIO** | **SISTEMA** |
| 1. Presiona la flecha “ABAJO” |  |
|  | 2. Muestra la operación siguiente en la lista o vuelve a la mas reciente. |

1. **Postcondiciones:**

* El resultado de la operación se muestra correctamente o se reportar un error según el caso
* Si la operación es válida, se registra en el historial interno
* El usuario puede navegar por resultados anteriores con las flechas (ARRIBA / ABAJO)