

Integrantes:

Díaz Hernández Marcos Bryan
Ferreira Sánchez Cariel
Ramírez Gómez María Emilia
Soto Hernández Vicente Ivan

Sección 1. Visión Global

Describir el enfoque de pruebas que se le va a dar al proyecto. Describe los objetivos de las pruebas, el alcance, y el enfoque de pruebas que adopta el equipo.

El enfoque de las pruebas está dirigido a verificar el correcto funcionamiento de los módulos de los cuales se compone el programa, además que estos módulos dan respuesta a las especificaciones funcionales que están asociadas a los requisitos.

El objetivo de realizar las pruebas es detectar los errores, indicar donde sucede el error, cual es el error y posteriormente ver las causas del error. El error se encontrara en base a los resultados esperados de cada uno de los casos de prueba.

Sección 2. Metodología de pruebas

Tabla de trazabilidad de las pruebas

	Req - 001	Req - 002	Req - 003	Req - 004	Req - 005
<CP-1>	X			X	X
<CP-2>	X	X		X	X
<CP-3>	X	X	X	X	X
<CP-4>		X		X	X

2.1 Elementos de Prueba [Describir los elementos de prueba del proyecto.]

CP-1: Se realizará la prueba que verifica la recepción de los datos con los cuales se realizarán las operaciones, el almacenamientos de los datos en las instancias correspondientes. Además se probará la interfaz de interacción que permite la entrada de los datos y que funcione en los sistemas operativos indicados en las especificaciones funcionales.

CP-2: Se vuelve a verificar la recepción de los datos que el usuario inserte para seleccionar la operación a llevar a cabo, en base a lo anterior el sistema deberá detectar la operación y ejecutarla. Al mismo tiempo se verifica el funcionamiento de la interfaz y la correcta ejecución en el sistema.

CP-3: Se vuelve a verificar la recepción de los datos que el usuario inserte para seleccionar si desea realizar otra operación o terminar la ejecución. Al mismo tiempo se verifica el funcionamiento de la interfaz y la correcta ejecución en el sistema.

CP-4: Se vuelve a verificar la recepción de datos y se observa el tiempo que tarda en ejecutarse la operación seleccionada, así como verificar que el funcionamiento de la interfaz sea correcto.

2.2 Tipo de Pruebas

2.2.1 Pruebas Funcionales [Describir las pruebas funcionales del proyecto.]

Lectura de datos: se probará que el programa es capaz de recibir datos por medio del teclado y/o por medio de la pantalla táctil.

Muestra de resultados: se probará que el programa muestre en pantalla los resultados de las operaciones.

Interacción con interfaz: se probará que la interfaz que permite la interacción con el usuario, funciona correctamente y permite la entrada de los datos.

Ejecución en el sistema: se probará que el programa se ejecute correctamente en los sistemas operativos mencionados en las especificaciones funcionales.

2.2.2 Pruebas de Datos [Describir las pruebas de datos del proyecto.]

Uso de datos: se probará que la aplicación usa los datos recibidos de forma correcta, así como probar que no acepta datos que no sean los especificados.

2.2.3 Pruebas de Usuario [Describir las pruebas de usuario del proyecto.]

Funcionamiento correcto: se probará que la aplicación funciona correctamente, así como comprobar que las pruebas anteriores se realizaron de forma correcta.

2.2.4 Pruebas No Funcionales

2.2.4.1 Pruebas de rendimiento

Muestra de resultados: al indicar que se realice una operación, el resultado debe tardar menos de dos segundos en aparecer en pantalla

2.2.4.2 Pruebas de calidad

Estructura correcta: se probará que la aplicación tiene bien integrados los diferentes módulos de las operaciones y de las opciones para leer y desplegar datos, con el fin de garantizar un funcionamiento óptimo.

2.2.4.3 Pruebas de la interfaz

Despliegue de la interfaz: se probará que la aplicación muestra todo lo que debería en pantalla con un buen rendimiento en todos los casos, también se probará que la interfaz es fácil de entender para los usuarios.

2.3 Fases de Pruebas

Tabla de Fases de Pruebas

Fase de Prueba	Unitaria	Integración	Sistema	Aceptación
Objetivo	Observar el correcto funcionamiento de las diferentes operaciones del programa, así como del sistema para recibir y mostrar datos en pantalla.	Observar el funcionamiento del programa con todos sus componentes listos.	Observar que la interacción entre los dispositivos de entrada y el programa sea correcta.	Observar el correcto funcionamiento del programa luego de pasar de forma satisfactoria las fases anteriores.
Foco	Las diferentes operaciones del programa, la lectura de datos y la impresión en pantalla de los resultados funcionan de forma correcta.	El programa se ejecuta sin errores y todos sus componentes funcionan de forma correcta.	El programa es compatible con diferentes sistemas operativos y distintos dispositivos de entrada.	El programa no tiene errores ni fallos durante su ejecución.
Tipo de prueba/ Subtipo	Funcional	Funcional	No funcional	De usuario
Personas implicadas	Desarrolladores	Desarrolladores	Desarrolladores	Desarrolladores y usuario
Entorno	Computadora del desarrollador con los módulos del	Computadora del desarrollador con el programa completo.	Diferentes dispositivos.	Diferentes dispositivos.

	programa por separado.			
Criterio de entrada	Los datos numéricos y alfanuméricos insertados deben ser los soportados por el programa	Los datos numéricos y alfanuméricos insertados deben ser los soportados por el programa	El dispositivo debe tener algún dispositivo de entrada compatible para poder insertar datos.	El dispositivo de prueba soporta el programa y este no marca ningún error.
Criterio de suspensión	Los datos de entrada no son soportados por el programa.	Los datos de entrada no son soportados por el programa.	Los datos de entrada no son soportados o no se están insertando de forma correcta.	El programa se detiene, marca algún error o fallo en su funcionamiento .
Criterio de salida	Los datos mostrados en pantalla después de la ejecución del programa deben ser correctos.	Los datos mostrados en pantalla después de la ejecución del programa deben ser correctos.	Los datos se registraron correctamente y el programa pudo ejecutarse.	El programa realizó todas las operaciones de forma correcta y no marcó ningún error en el proceso.

Sección 3. Calendario de pruebas

Prueba	Pruebas funcionales	Pruebas de datos y usuario	Pruebas no funcionales
Fecha de inicio de prueba	24/01/2021	25/01/2021	26/01/2021
Fecha de fin de prueba	24/01/2021	25/01/2021	26/01/2021
Prerrequisitos	Descargar la aplicación en un dispositivo que cuente con los requerimientos necesarios para correrla.	Descargar la aplicación en un dispositivo que cuente con los requerimientos necesarios para correrla.	Descargar la aplicación en un dispositivo que cuente con los requerimientos necesarios para correrla.
Entregables	Informe de resultados de las pruebas.	Informe de resultados de las pruebas.	Informe de resultados de las pruebas.

Sección 4. Monitorización e informes de pruebas

4.1 Monitorización

- Determinar las variaciones de la línea base del proyecto.
- Recomendar cambios en el proyecto y obtener la aprobación de cambios en el control integrado de cambios del proyecto.
- Obtener aceptación formal de los entregables que genere el proyecto por parte del cliente del proyecto.
- Hacer actualizaciones al plan para la dirección y a los documentos que se vayan generando.
- Gestionar las reservas de tiempo y coste, además de recalcular cuánto costará y cuánto durará tras analizar su avance real.
- Inspecciones periódicas de los elementos fundamentales del software.
- Ejecutar acciones correctivas como la evaluación de la efectividad de las acciones implementadas, además de volver a evaluar su efectividad.

4.2 Informes

Los informes que se realizarán al final de cada prueba deberán contener la siguiente información:

- Los datos del programa o parte del programa que fue sometida a la prueba para poder tener un registro de qué pruebas se han realizado.
- Los objetivos de las pruebas realizadas, así como las fechas en que se realizaron y el cómo se realizaron.
- Un resumen de los resultados obtenidos en la pruebas, así como una descripción de si estos fueron los correctos o no.
- En caso de que se encuentren errores, se deberá decir en dónde se localizan dentro del código o como es que se llegó a ese error y la descripción del error encontrado

Sección 5. Referencias

Nº Documento	Título del Documento	Fecha	Autor
1	Requerimientos de usuario	8/12/2020	Díaz Hernández Marcos Bryan Ferreira Sánchez Cariel Ramírez Gómez María Emilia Soto Hernández Vicente Ivan
2	Especificaciones funcionales	5/01/2020	Díaz Hernández Marcos Bryan Ferreira Sánchez Cariel Ramírez Gómez María Emilia Soto Hernández Vicente Ivan
3	Especificaciones de diseño	5/01/2020	Díaz Hernández Marcos Bryan Ferreira Sánchez Cariel

			Ramírez Gómez María Emilia Soto Hernández Vicente Ivan
4	Plan de pruebas	26/01/2020	Díaz Hernández Marcos Bryan Ferreira Sánchez Cariel Ramírez Gómez María Emilia Soto Hernández Vicente Ivan

Sección 6. Glosario

N.A.

Sección 7. Historial de Revisión

Versión	Fecha	Nombre	Descripción
1	06/12/2020	Díaz Hernández Marcos Bryan Ferreira Sánchez Cariel Ramírez Gómez María Emilia Soto Hernández Vicente Ivan	Primera versión realizada tratando cada punto del documento.

Sección 8. Apéndices

Recepción de datos	<Código del CP>	#1
	¿Prueba de despliegue?	No
Descripción: Se realizará la prueba que verifica la recepción de los datos con los cuales se realizarán las operaciones, el almacenamiento de los datos en las instancias correspondientes. Además se probará la interfaz de interacción que permite la entrada de los datos y que funcione en los sistemas operativos indicados en las especificaciones funcionales.		
Prerrequisitos: <Enumerar los prerrequisitos para la prueba> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalar el programa en el dispositivo adecuado. 2. Contar con la suficiente capacidad de procesamiento en el dispositivo 		

3. Contar con la suficiente cantidad de memoria para la ejecución.
Pasos: <Pasos generales para la prueba, basados en los escenarios de los casos de uso, si existen.> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar el programa 2. Insertar el primer valor 3. Seleccionar la operación a realizar 4. Insertar el segundo valor
Resultado esperado: <Resultado esperado de la prueba> Que el programa reciba los dos datos y cree las instancias pertinentes para el guardado de estos.
Resultado obtenido: <Resultado obtenido de la ejecución del caso de prueba>

Detección de operación	<Código del CP>	#2
	¿Prueba de despliegue?	No
Descripción: Se vuelve a verificar la recepción de los datos que el usuario inserte para seleccionar la operación a llevar a cabo, en base a lo anterior el sistema deberá detectar la operación y ejecutarla. Al mismo tiempo se verifica el funcionamiento de la interfaz y la correcta ejecución en el sistema.		
Prerrequisitos <Enumerar los prerrequisitos para la prueba> Realizar después del caso de prueba: Recepción de datos.		
Pasos: <Pasos generales para la prueba, basados en los escenarios de los casos de uso, si existen.> <ol style="list-style-type: none"> 1. Valores guardados en las instancias pertinentes 2. Operación seleccionada por el usuario 3. Ejecución de la operación 4. Muestra de los resultados en pantalla 		
Resultado esperado: <Resultado esperado de la prueba> Que el programa reconozca la operación, realice la operación y muestre los resultados en pantalla.		
Resultado obtenido: <Resultado obtenido de la ejecución del caso de prueba>		

--

cLoosely synchronous	<Código del CP>	#3
	¿Prueba de despliegue?	No
Descripción: Se vuelve a verificar la recepción de los datos que el usuario inserte para seleccionar si desea realizar otra operación o terminar la ejecución. Al mismo tiempo se verifica el funcionamiento de la interfaz y la correcta ejecución en el sistema.		
Prerrequisitos <Enumerar los prerrequisitos para la prueba> Realizar después del caso de prueba: Detección de operación		
Pasos: <Pasos generales para la prueba, basados en los escenarios de los casos de uso, si existen> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecución de la operación 2. Muestra de los resultados en pantalla 3. Selección si se desean guardar los datos o no 4. Reiniciar o Continuar con la ejecución de programa 		
Resultado esperado: <Resultado esperado de la prueba> Lo que se espera es la muestra de la opción de conservar o reiniciar la ejecución de la calculadora y en base a lo que selecciona el usuario se limpien las instancias creadas anteriormente o se soliciten valores de nuevo.		
Resultado obtenido: <Resultado obtenido de la ejecución del caso de prueba>		

Tiempo de ejecución	<Código del CP>	#4
	¿Prueba de despliegue?	No
Descripción: Calcular el tiempo promedio en el proceso de calcular el resultado e imprimirlo en pantalla después de realizar 25 veces el proceso.		
Prerrequisitos <Enumerar los prerrequisitos para la prueba> Contar con una lista de 25 operaciones que serán ingresadas en la aplicación		

Pasos:

<Pasos generales para la prueba, basados en los escenarios de los casos de uso, si existen>

5. Ingresar los datos
6. Ingresar la operación que se quiere realizar mientras se contabiliza el tiempo en que se tarda en desplegar
7. Anotar el resultado para posteriormente sacar el promedio de los tiempos
8. Continuar con las operaciones restantes

Resultado esperado:**<Resultado esperado de la prueba>**

Que el tiempo promedio sea menor a dos minutos.

Resultado obtenido:

<Resultado obtenido de la ejecución del caso de prueba>