



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE
INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS

6NM60 Ingeniería de Pruebas

Plan de pruebas V2

Alumnos:

García Méndez Juan Carlos
Conde Basilio Leonardo
Felipe Ramos Velázquez
Javier Enrique Villaseñor Trejo

Docente:

Cruz Martínez Ramón

Contenido

Objetivo: 3

Alcance: 3

Recursos: 3

Estrategia de Pruebas:..... 4

Casos de Prueba: 4

Pruebas de Regresión de V1: 4

Pruebas Unitarias (Función de Porcentaje):..... 5

Pruebas de Integración: 5

Pruebas de Sistema: 5

Pruebas No Funcionales:..... 6

Pruebas de Usabilidad 6

Pruebas de compatibilidad..... 7

Pruebas de Seguridad..... 7

Cronograma:..... 7

Informes: 8

Plan de Pruebas: Versión 2 (V2) - Calculadora con Función de Porcentaje

Objetivo:

Evaluar exhaustivamente la funcionalidad, usabilidad, rendimiento y seguridad de la versión 2 (V2) de la calculadora digital, que incluye la función de porcentaje, verificando que cumpla con todos los requisitos funcionales y no funcionales establecidos, garantizando así un producto final de alta calidad.

Alcance:

El plan de pruebas abarca la **Versión 2 (V2)** de la calculadora, que incluye todas las funcionalidades de la **Versión 1 (V1)** más las siguientes:

- **Función de porcentaje:** Implementación del botón de porcentaje y casos específicos de uso del porcentaje.

Quedan fuera del alcance:

- Pruebas de compatibilidad con dispositivos móviles.
- Integración con APIs externas o bases de datos persistentes.
- Optimizaciones para dispositivos con recursos limitados.

Criterios de Aceptación:

1. **Operaciones básicas:** La calculadora debe realizar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con precisión de dos decimales.
 2. **Manejo de errores:** Debe mostrar un mensaje de error al intentar dividir por cero.
 3. **Gráficos 2D:** Debe generar gráficos de funciones lineales correctamente.
 4. **Historial:** Debe almacenar y mostrar las últimas 10 operaciones sin opción de modificación.
 5. **Interfaz de usuario:** La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar, con un diseño tipo teclado telefónico.
 6. **Borrado selectivo:** Debe permitir borrar el último dígito (←) y borrar completamente la entrada (CE).
 7. **Función de porcentaje:** Debe realizar cálculos de porcentaje correctamente en operaciones básicas.
-

Recursos:

1. **Personal de pruebas asignado:**
 - **Líder de Pruebas:** Coordinar y supervisar todas las actividades de prueba.
 - **Desarrollador:** Resolver problemas técnicos durante las pruebas.
2. **Entornos de prueba:**
 - **Hardware:** Estaciones de trabajo con CPU Intel i5 o superior, 8GB RAM mínimo, 256GB SSD.
 - **Software:** Windows 10/11, navegadores modernos (Chrome, Firefox, Safari, Edge).
3. **Herramientas de gestión:**

- **Jira:** Para la gestión de defectos y seguimiento.
- **GitHub:** Para el control de versiones de código.

Estrategia de Pruebas:

La estrategia de pruebas para la **Versión 2 (V2)** sigue un enfoque incremental, centrándose en las siguientes fases:

1. **Pruebas de Regresión de V1:** Verificar que las funcionalidades de la V1 siguen funcionando correctamente.
2. **Pruebas Unitarias:** Verificar individualmente cada componente nuevo de la calculadora (función de porcentaje).
3. **Pruebas de Integración:** Validar la interacción entre los diferentes módulos (cálculo, interfaz, gráficos, historial, porcentaje).
4. **Pruebas de Sistema:** Evaluar la calculadora como un todo para garantizar la funcionalidad y el rendimiento.
5. **Pruebas No Funcionales:** Evaluar el rendimiento, usabilidad, compatibilidad y seguridad.

Casos de Prueba:

Pruebas de Regresión de V1:

ID	Componente	Descripción	Criterio de Aceptación	Estado de prueba
PU-01	Operaciones básicas	Verificar la precisión de suma, resta, multiplicación y división	Resultados correctos con dos decimales	Aprobada
PU-02	División por cero	Probar el manejo de la división entre cero	Mostrar mensaje "Error: División entre cero"	Aprobada
PU-03	Función gráfica	Verificar la generación correcta de gráficos de funciones lineales	Gráficos renderizados correctamente	Aprobada
PU-04	Historial	Comprobar el almacenamiento y visualización del	Muestra últimas 10 operaciones sin opción de	Aprobada

		historial	modificar	
PU-05	Borrado selectivo	Verificar funcionamiento de botones de borrado	Borrar último dígito (←) y borrado completo (CE)	Aprobada

Pruebas Unitarias (Función de Porcentaje):

ID	Componente	Descripción	Criterio de Aceptación	Estado de prueba
PU-V2-01	Función de porcentaje	Verificar cálculos de porcentaje en operaciones básicas	Resultados precisos en operaciones con porcentaje	Aprobada

Pruebas de Integración:

ID	Componente	Descripción	Criterio de Aceptación	Estado de prueba
PI-V2-01	Porcentaje - Operaciones	Integración del botón de porcentaje con las operaciones básicas	Operaciones con porcentaje ejecutadas correctamente	Aprobada

Pruebas de Sistema:

ID	Caso de Prueba	Descripción	Resultado Esperado	Estado de prueba
CP-V2-01	Doble porcentaje	Presionar botón de porcentaje dos veces	Solo se aplica una vez o comportamiento definido	No Aprobada
CP-V2-02	Porcentaje de un porcentaje	Aplicar porcentaje sobre un resultado de porcentaje	Cálculo correcto según especificación	No Aprobada
CP-V2-03	Conversión de porcentaje	Verificar correcta conversión a porcentaje	División correcta sobre 100	Aprobada
CP-V2-04	Aumento porcentual	Sumar un porcentaje a un número	Resultado correcto de $N + (N * P/100)$	Aprobada

CP-V2-05	División con porcentaje	División en conjunto con operación de porcentaje	Resultado según precedencia definida	No Aprobada
CP-V2-06	Porcentaje en operaciones básicas	Prueba de casos específicos para porcentaje	Resultados correctos según casos definidos	Aprobada

Pruebas No Funcionales:

ID	Caso de Prueba	Descripción	Resultado Esperado	Estado de prueba
PR-01	Tiempo de respuesta	Medir tiempo de respuesta para operaciones básicas	< 1 segundo	Aprobada
PR-02	Carga de gráficos	Medir tiempo de generación y visualización de gráficos	< 3 segundos	Aprobada
PR-03	Carga de historial	Medir tiempo de carga del historial completo	< 2 segundos	Aprobada
PR-04	Uso de recursos	Medir consumo de memoria durante uso intensivo	< 100 MB	Aprobada

Pruebas de Usabilidad

ID	Caso de Prueba	Descripción	Resultado Esperado	Estado de prueba
PU-01	Navegabilidad	Evaluación de la facilidad de uso sin manual	90% de usuarios navegan sin requerir manual	Aprobada
PU-02	Intuitividad	Evaluación de la interfaz tipo teclado telefónico	95% de usuarios identifica botones correctamente	Aprobada
PU-03	Claridad de mensajes	Evaluación de mensajes de error y avisos	90% de usuarios comprenden los mensajes	Aprobada
PU-04	Accesibilidad	Evaluación de uso por personas con diferentes capacidades	Cumplimiento de pautas básicas de accesibilidad	Aprobada

Pruebas de compatibilidad

ID	Caso de Prueba	Descripción	Resultado Esperado	Estado de prueba
PC-01	Sistemas operativos	Pruebas en Windows 10+	Funcionamiento correcto	Aprobada
PC-02	Sistemas operativos	Pruebas en Android 13	Funcionamiento correcto	Aprobada
PC-03	Navegadores	Pruebas en navegadores modernos (Chrome, Firefox, Safari, Edge)	Funcionamiento correcto	Aprobada
PC-04	Resoluciones de pantalla	Pruebas en diferentes resoluciones	Visualización correcta	Aprobada

Pruebas de Seguridad

ID	Caso de Prueba	Descripción	Resultado Esperado	Estado de prueba
PS-01	Validación de entradas	Verificar validación para evitar inyección de código	Bloqueo efectivo de entradas maliciosas	Aprobada
PS-02	Entrada masiva	Someter a entrada masiva de datos	Sistema estable	Aprobada
PS-03	Protección de historial	Verificar que el historial no es vulnerable	No hay acceso no autorizado al historial	Aprobada

Cronograma:

Fase	Actividad	Duración	Responsable
Preparación	Elaboración del plan de pruebas	4 días	Líder de Pruebas
	Diseño de casos de prueba	1 día	Líder de Pruebas
	Preparación de	1 día	Desarrollador

	entorno		
Ejecución V1	Pruebas unitarias	1 día	Líder de Pruebas
	Pruebas de integración	1 día	Líder de Pruebas
	Pruebas de sistema	1 día	Líder de Pruebas
	Pruebas no funcionales	1 día	Líder de Pruebas
	Corrección de defectos	2 días	Desarrollador
Ejecución V2	Pruebas de regresión V1	1 día	Líder de Pruebas
	Pruebas específicas de porcentaje	1 día	Líder de Pruebas
	Corrección de defectos	2 días	Desarrollador
Cierre	Pruebas de aceptación	1 día	Líder de Pruebas, Cliente
	Documentación final	4 días	Líder de Pruebas
	Entrega	1 día	Líder de Pruebas

Informes:

Informe de pruebas V2