



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

TEMA:

Ingeniería de Requerimientos y Pruebas

DESCRIPCIÓN BREVE:

Herramienta para ingresar ingresos y gastos mensuales, mostrando un balance.

AUTOR:

Carlos José Morán Samaniego

ASIGNATURA:

Introducción a la Ingeniería

DOCENTE:

Jorge Dumar Guevara Serrano

FECHA DE ENTREGA:

17/11/2025

PERIODO:

Agosto 2025 a Diciembre 2026

MILAGRO-ECUADOR

Caso 3: Calculadora de Presupuesto Mensual

Requerimientos Funcionales y No Funcionales. –

Código	Tipo	Descripción
RF1	Gestión de metas de ahorro	Permitir al usuario establecer metas de ahorro mensual.
RF2	Importación de datos financieros	Permitir importar ingresos y gastos desde algún archivo CSV o Excel.
RF3	Clasificación automática de gastos	El sistema debe clasificar automáticamente el gasto en una categoría.
RF4	Notificaciones programadas	Mostrar recordatorios sobre el ingreso diario de gastos diarios o semanales.
RF5	Simulador de gastos futuros	El sistema debe generar simulaciones de gastos próximos al usuario.
RNF1	Portabilidad	Debe funcionar correctamente en todas las plataformas (iOS, Android y navegadores web).
RNF2	Escalabilidad	El sistema debe manejar el ingreso de 10.000 gastos mensuales sin pérdida de rendimiento.
RNF3	Mantenibilidad	El sistema debe facilitar futuras actualizaciones o corrección de errores manejándose por módulos.

Propósito y Alcance del sistema. -

El propósito será ofrecer a los usuarios una herramienta útil y sencilla para poder gestionar sus ingresos y gastos mensuales, con el objetivo de mantener un control financiero personal y facilitar la toma de decisiones económicas. El sistema le permitirá registrar tanto ingresos como gastos, a su vez generará reportes, mostrando alertas cuando los gastos superen los ingresos.

Descripción general del sistema y de los usuarios. –

La Calculadora de Presupuesto Mensual será una aplicación web o móvil dirigida a usuarios que deseen llevar un control preciso de su economía personal. El sistema mostrará una interfaz intuitiva y fácil de usar para ingresar los datos, calculará automáticamente los totales y generará reportes visuales que muestren el estado del presupuesto total.

Requerimientos funcionales. –

Código	Descripción
RF1	Permitir al usuario establecer metas de ahorro mensual.
RF2	Permitir importar ingresos y gastos desde algún archivo CSV o Excel.
RF3	El sistema debe clasificar automáticamente el gasto en una categoría.
RF4	Mostrar recordatorios sobre el ingreso diario de gastos diarios o semanales.
RF5	El sistema debe generar simulaciones de gastos próximos al usuario.

Requerimientos No Funcionales. –

Código	Descripción
RNF1	Debe funcionar correctamente en todas las plataformas (iOS, Android y navegadores web.
RNF2	El sistema debe manejar el ingreso de 10.000 gastos mensuales sin pérdida de rendimiento.
RNF3	El sistema debe facilitar futuras actualizaciones o corrección de errores manejándose por módulos.

Criterio de aceptación. –

- El sistema debe permitir ingresar y guardar correctamente los ingresos y gastos del usuario.
- El cálculo del saldo mensual debe ser preciso en todas las pruebas.
- Los reportes y alertas deben generarse automáticamente dependiendo de los datos ingresados.
- El sistema debe ser accesible en cualquier dispositivo y a su vez ejecutarse sin errores.

Tabla de pruebas y Validación. –

Tipo de prueba	Requerimiento Asociado	Datos de Entrada	Resultado Esperado	Resultado Obtenido (Simulado)
Prueba Unitaria 1	RF1	Meta de ahorro: 300; Ingresos: 800; Gastos: 400	El sistema registra "Faltan - - 100 para llegar a la meta"	Correcto
Prueba Unitaria 2	RF2	Archivo CSV con 3 ingresos y 5 gastos	El sistema importa y registra los 8 datos sin errores	Correcto
Prueba Unitaria 3	RF3	Gasto: "Uber 5.50"	El sistema asigna la categoría "Transporte"	Correcto
Validación 1	RF4	Recordatorio diario activado; Fecha del día	El sistema envía una notificación al usuario	Correcto

Validación RF5	Gasto futuro: 200;	El sistema Correcto
2	Presupuesto	muestra "El
	actual saldo: 150	gasto futuro
		excederá tu
		presupuesto
		disponible"

Reflexión. –

Las pruebas y validaciones del software son muy importantes para poder verificar que los requerimientos utilizados se cumplan correctamente. Además, permiten que las funciones diseñadas se ejecuten según lo esperado y que el sistema cumpla con las necesidades del usuario. A su vez, ayudan a detectar posibles errores, reduciendo así los costos de corrección y garantizando la calidad del producto final. En este caso, cada una de las pruebas unitarias confirmaron el correcto funcionamiento de los cálculos y registros, mientras que las dos pruebas de validación aseguraron que el sistema cumpliera con los requerimientos del usuario en situaciones reales.

Bibliografía. –

- Sommerville, Ian. (2005). Ingeniería del software. Madrid: Pearson Addison-Wesley.
- Pressman, Roger S. (2005). Ingeniería del software un enfoque práctico. MEXICO: McGraw-Hill.
- IEEE. (2014). IEEE Std 830-1998 – Recommended Practice for Software Requirements Specifications. Institute of Electrical and Electronics Engineers.