



FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA CARRERA DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

TEMA:

Tarea S9

AUTORES:

Andrés Granda

ASIGNATURA:

Introducción a la Ingeniería de Software

DOCENTE:

Jorge Guevara

FECHA DE ENTREGA:

23 de octubre de 2025

PERIODO:

abril 2024 a agosto 2025

MILAGRO-ECUADOR

- ✓ **Objetivo:** Aplicar los conceptos de ingeniería de requerimientos y de pruebas mediante el diseño de un documento breve de requerimientos funcionales y la propuesta de casos de prueba que verifiquen dichos requerimientos, evidenciando la comprensión del proceso de validación del software.

DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE (DRS)

➤ PROPÓSITO Y ALCANCE DEL SISTEMA

- *Propósito:* El propósito del sistema es automatizar el proceso de pedidos en la cafetería universitaria, permitiendo que los estudiantes, docentes y el personal administrativo realicen sus pedidos en línea desde cualquier dispositivo, reduciendo los tiempos de espera y mejorando la eficiencia del servicio.
- *Alcance:* El sistema permitirá registrar y autenticar usuarios mediante sus correos institucionales; mostrará un menú actualizado con productos disponibles; realizará pedidos, pagos y seguimiento del estado de los mismos; administrará productos y generará reportes de ventas.

➤ DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA Y DE LOS USUARIOS

- *General:* El sistema será una aplicación web y móvil conectada a una base de datos central, permitirá a los usuarios finales (clientes) interactuar con el menú, realizar pedidos y pagar en línea o al recoger, y los administradores podrán actualizar el menú, controlar pedidos y obtener estadísticas de ventas.
- *Usuario Cliente:* Estudiantes o personal universitario que realizarán pedidos.
- *Usuario Administrador:* Encargado de gestionar el menú, visualizar reportes y controlar los pedidos activos.

➤ REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

1. *Registro y autenticación de usuarios:* El sistema debe permitir que los estudiantes y el personal universitario se registren mediante su correo institucional y una contraseña.
2. *Realización de pedidos en línea:* El sistema debe permitir que los usuarios seleccionen productos de algún menú, los agreguen a un carrito de compras y confirmen el pedido con los métodos de pago disponibles.

3. *Gestión del menú por parte del administrador:* El administrador debe poder agregar, modificar o eliminar productos del menú, incluyendo su nombre, precio, imagen y disponibilidad diaria.
4. *Seguimiento del estado del pedido:* El sistema debe permitir que el usuario consulte en tiempo real el estado de su pedido, como, por ejemplo: “En preparación”, “Listo para recoger”, “Entregado”.
5. *Generación de reportes de ventas:* El sistema debe generar reportes diarios y mensuales de ventas, detallando los productos más vendidos, el total de ingresos y la cantidad de pedidos realizados.

➤ REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

1. *Rendimiento:* El sistema debe responder a las solicitudes de los usuarios en un tiempo máximo de 3 segundos para cualquier operación común, como, por ejemplo: inicio de sesión, carga del menú, confirmación de pedido, etc.
2. *Seguridad:* El sistema debe proteger la información de los usuarios y tener un cifrado de contraseñas.
3. *Usabilidad:* La interfaz debe ser intuitiva y de uso fácil.

➤ CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

- *Validación de campos obligatorios:* El sistema debe mostrar mensajes de error cuando el usuario intente registrar o iniciar sesión, o enviar un pedido sin llenar los campos obligatorios, como, por ejemplo: producto o método de pago.
- *Notificaciones de pedido:* El usuario debe recibir una notificación visual o sonora cuando su pedido cambie de estado, como, por ejemplo: “Listo para recoger”.
- *Recuperación de contraseña:* El sistema debe permitir la recuperación de la contraseña mediante un enlace enviado al correo institucional del usuario.

➤ CASO DE PRUEBA UNITARIOS Y DE VALIDACIÓN

<i>Tipo de prueba</i>	<i>Requerimiento asociado</i>	<i>Datos de entrada</i>	<i>Resultado esperado</i>	<i>Resultado obtenido (simulado)</i>
Prueba unitaria	Registro de usuario	Correo: agrandav2@unemi.edu.ec Contraseña: 1234	El sistema registra el usuario junto a su contraseña	<input checked="" type="checkbox"/> Cuenta creada correctamente

Prueba unitaria	Realización de pedidos	Producto: Jugo de naranja	El producto aparece en el carrito	 Producto añadido al carrito
Prueba unitaria	Seguimiento de los pedidos	Estado: Listo para recoger	El sistema notifica el estado del producto	 Listo para recoger
Prueba de validación	Seguridad	Contraseña ingresada: 1234	Se guarda con un cifrado, en este caso, inversión de contraseña	4321
Prueba de validación	Usabilidad	Accedió desde Chrome	El sistema muestra correctamente la interfaz	 Aplicación web

➤ REFLEXIÓN FINAL

- Las pruebas de software son un componente esencial para garantizar que estos requerimientos definidos se cumplan correctamente y que el sistema funcione conforme a las expectativas del usuario. A través de las pruebas unitarias, se verifica que cada módulo o función individual opere de forma adecuada, asegurando la confiabilidad de los componentes antes de su integración. Por otro lado, las pruebas de validación permiten confirmar que el sistema completo satisface los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos en el Documento de Requerimientos de Software (DRS).

En el caso del sistema de pedidos para la cafetería universitaria, las pruebas ayudan a comprobar que los usuarios puedan registrarse, realizar pedidos y recibir notificaciones de manera eficiente y segura. Además, permiten identificar errores o inconsistencias en etapas tempranas del desarrollo, reduciendo costos y tiempos de corrección. En conjunto, el proceso de prueba asegura la calidad del producto final, incrementa la satisfacción del usuario y garantiza que el sistema cumpla su propósito dentro del entorno universitario.

En conclusión, las pruebas no solo garantizan la calidad y confiabilidad del software, sino que también fortalecen la confianza del usuario, reducen los riesgos de fallos en producción y demuestran el cumplimiento de los objetivos planteados en los requerimientos iniciales.