

SRS – Especificación de Requisitos de Software (IEEE 830)

Proyecto: **InnovaWeb – E-commerce de Tecnología** \ Repositorio: <https://github.com/<org>/<repo>> \ Versión del documento: **v1.1.0** \ Estado: Entrega académica \ Fecha: 2025-08-24

0. Historial de cambios

Versión	Fecha	Autor	Descripción
v1.0.0	2025-08-24	Johana Acosta	Documento inicial IEEE 830
v1.1.0	2025-08-24	Johana Acosta	Se agregaron criterios de aceptación, matriz de trazabilidad y detalle de BD

1. Introducción

1.1 Propósito

El propósito de este documento es especificar de manera clara y estructurada los requisitos funcionales y no funcionales del sistema **InnovaWeb**, un proyecto en Python para la gestión de usuarios en un E-commerce de tecnología. El SRS será utilizado por el equipo de desarrollo, docentes y revisores académicos para comprender los objetivos, limitaciones y características del sistema.

1.2 Alcance

InnovaWeb permitirá:

- Registrar e iniciar sesión de usuarios.
- Validar contraseñas con criterios de seguridad.
- Controlar el acceso mediante roles (administrador y usuario estándar).
- Mostrar menús personalizados según el rol.
- Administrar usuarios: cambiar roles, eliminar usuarios (solo admin).
- Diseñar y documentar una base de datos relacional en tercera forma normal (3FN), con conexión simulada en consola y scripts SQL ejecutables en MySQL.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- **POO**: Programación Orientada a Objetos.
- **3FN**: Tercera Forma Normal, modelo de normalización en bases de datos.
- **CRUD**: Create, Read, Update, Delete.

- **Regex:** Expresiones regulares.
- **Admin:** Usuario con privilegios de administrador.

1.4 Referencias

- Documentación IEEE 830: Estándar de especificación de requisitos de software.
- Diagramas de clases y entidad-relación (docs/Diagrama de Clases.png , docs/Diagrama de Base de datos.png).
- Archivos de base de datos: database/Creacion de tablas.txt y database/CRUD para Usuarios.txt .

1.5 Visión general del documento

El documento está organizado en: Introducción, Descripción general, Requisitos específicos y Apéndices, siguiendo el estándar IEEE 830.

2. Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

El sistema es una aplicación en Python 3.x. Funciona de manera independiente, pero incluye el diseño de una base de datos en MySQL para almacenar y administrar los datos. Se proveen scripts SQL para crear las tablas y realizar operaciones CRUD.

2.2 Funciones principales

- Registro de usuario con validaciones (regex, duplicados).
- Inicio de sesión con control de roles.
- Menú dinámico según rol.
- Funciones exclusivas para administradores (gestión de usuarios).
- Ejecución de scripts SQL para crear tablas y CRUD.

2.3 Características de los usuarios

- **Usuario estándar:** puede registrarse, iniciar sesión y consultar sus propios datos.
- **Administrador:** además de lo anterior, puede listar usuarios, cambiar roles y eliminar cuentas.

2.4 Restricciones

- El sistema debe conectarse a MySQL
- Contraseñas: mínimo 6 caracteres, con letras y números.
- Proyecto académico (no apto para producción).

2.5 Suposiciones y dependencias

- Se asume que Python 3.x está instalado.
- Se requiere MySQL Server para ejecutar los scripts SQL.

- Se asume conocimiento básico de consola y SQL.
-

3. Requisitos específicos

3.1 Requisitos funcionales

- **REQ-001.** El sistema debe permitir el registro de usuarios con validación de contraseña.
- **REQ-002.** El sistema debe validar que no se registren usuarios duplicados.
- **REQ-003.** El sistema debe permitir iniciar sesión con credenciales válidas.
- **REQ-004.** El sistema debe mostrar menús distintos según el rol del usuario.
- **REQ-005.** El sistema debe permitir que un administrador cambie el rol de otro usuario.
- **REQ-006.** El sistema debe permitir que un administrador elimine usuarios.
- **REQ-007.** El sistema debe ejecutar scripts SQL para crear y administrar la base de datos.

3.2 Requisitos no funcionales

- **NFR-001.** El sistema debe estar desarrollado en Python 3.x.
- **NFR-002.** El código debe cumplir con modularidad y separación de responsabilidades.
- **NFR-003.** Las contraseñas deben validarse mediante expresiones regulares.
- **NFR-004.** El sistema debe mostrar mensajes claros de error y validación.
- **NFR-005.** La base de datos debe estar normalizada hasta 3FN.
- **NFR-006.** El sistema debe aplicar principios de POO (encapsulamiento, clases y métodos).
- **NFR-007.** La conexión a la base de datos debe manejar errores y excepciones correctamente.

3.3 Interfaces

- **Usuario:** Consola de comandos.
- **Base de datos:** MySQL (scripts SQL incluidos).
- **Archivos:** Documentación y diagramas en carpeta `docs/`.

3.4 Restricciones de diseño

- Lenguaje obligatorio: Python 3.x.
 - Modelo relacional: MySQL, normalizado a 3FN.
 - Editor recomendado: Visual Studio Code.
-

4. Criterios de aceptación

- **UAT-001.** Dado un usuario nuevo, cuando se registre con contraseña válida, entonces debe guardarse correctamente en la base de datos.
- **UAT-002.** Dado un usuario existente, cuando intente registrarse con el mismo email, entonces el sistema debe mostrar error de duplicado.
- **UAT-003.** Dado un usuario registrado, cuando inicie sesión con credenciales correctas, entonces debe acceder al menú correspondiente a su rol.

- **UAT-004.** Dado un administrador, cuando seleccione la opción de listar usuarios, entonces debe visualizar todos los registros de la base de datos.
- **UAT-005.** Dado un administrador, cuando cambie el rol de un usuario, entonces el cambio debe reflejarse en la base de datos.
- **UAT-006.** Dado un administrador, cuando elimine un usuario, entonces el registro debe eliminarse de la base de datos.

5. Matriz de trazabilidad

REQ	Descripción	Caso de uso	Script BD	Test
REQ-001	Registro de usuario	CU-01 Registro	INSERT INTO usuarios...	TC-001
REQ-002	Validar duplicados	CU-01 Registro	SELECT * FROM usuarios WHERE email=?	TC-002
REQ-003	Inicio de sesión	CU-02 Login	SELECT * FROM usuarios...	TC-003
REQ-004	Menú por rol	CU-03 Gestión de menú	N/A	TC-004
REQ-005	Cambiar rol	CU-04 Gestión de usuarios	UPDATE usuarios SET rol=?	TC-005
REQ-006	Eliminar usuario	CU-04 Gestión de usuarios	DELETE FROM usuarios...	TC-006
REQ-007	Scripts de BD	CU-05 Administración BD	CREATE TABLE...	TC-007

6. Apéndices

- Diagramas del proyecto (docs/).
- Glosario ampliado.
- Ejemplos de ejecución en consola.