

Especificación de Requisitos de Software (ERS)

Formato IEEE 830 - Ingeniería del Software I

Laura Gómez Solís

¿Qué es una ERS?

- Documento formal que describe en detalle qué debe hacer el software.
- Establece acuerdos entre desarrolladores, clientes y usuarios.
- Base para el diseño, pruebas, y validación.

¿Por qué es importante?

- Evita malentendidos y errores de interpretación.
- Mejora la comunicación entre las partes.
- Reduce costos y tiempos por retrabajo.
- Permite estimar tiempos y recursos correctamente.

Estándar IEEE 830

- Guía reconocida internacionalmente para estructurar la ERS.
- Define secciones, nomenclatura y criterios de calidad.
- Flexible: se adapta a distintos tipos de proyectos.

Estructura general del documento

- 1. Introducción
- 2. Descripción general
- 3. Requisitos específicos
- 4. Apéndices

Sección 1 - Introducción

- Propósito: Define el objetivo del documento y su utilidad para los distintos actores.
- Alcance: Especifica los límites y funcionalidades cubiertas por el sistema.
- Definiciones y siglas: Aclara términos técnicos y acrónimos usados en el documento.
- Referencias: Lista documentos relacionados que aportan contexto.
- Visión general del documento: Resume la estructura del documento.

Sección 2 - Descripción general

- Perspectiva del producto: Relación del sistema con otros sistemas o procesos.
- Funcionalidades generales: Resumen de funciones clave sin entrar en detalles.
- Características del usuario: Describe los perfiles de usuarios del sistema.
- Restricciones y supuestos: Factores que limitan el diseño o uso del sistema.
- Dependencias: Elementos externos de los cuales depende el sistema.

Sección 3 - Requisitos específicos

- Requisitos funcionales: Funciones que debe cumplir el sistema (Ej: registrar licencias).
- Requisitos no funcionales: Características de calidad como rendimiento, seguridad, usabilidad.
- Casos de uso: Escenarios que ilustran el comportamiento del sistema.

Ejemplo

- “UniGest” es un sistema web destinado a la gestión académica de estudiantes en una universidad. Permitirá a los alumnos inscribirse en materias, consultar sus notas y generar constancias, y a los docentes registrar calificaciones y gestionar sus cursos. También brindará herramientas de seguimiento para administrativos.

Introducción

1.1 Propósito

Este documento tiene como objetivo definir los requisitos funcionales y no funcionales del sistema UniGest. Está dirigido a desarrolladores, administradores del sistema, usuarios finales (alumnos y docentes), testers y personal de mantenimiento.

1.2 Alcance

UniGest permitirá:

Gestión de usuarios (alumnos, docentes, administrativos). Desde la inscripción a materias y cursos, registro y consulta de calificaciones, generación de reportes (certificados, analíticos) hasta la administración de calendarios académicos.

No contempla la gestión financiera ni la vinculación con plataformas externas.

1.3 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

- **ERS:** Especificación de Requisitos de Software
- **GUI:** Interfaz Gráfica de Usuario
- **Admin:** Usuario con permisos de administrador

1.4 Referencias

- Manual de usuario de sistemas académicos de otras universidades
- IEEE 830-1998 Standard
- Documento “Lineamientos Académicos” (Reglamento Interno)

1.5 Visión general del documento

El presente documento se estructura en una descripción general del sistema, seguido por los requisitos específicos funcionales y no funcionales.

Descripción general

2.1 Perspectiva del producto

UniGest es un sistema que se integrará con la base de datos institucional y se desplegará en servidores propios.

Reemplazará procesos manuales y algunos formularios Google actualmente en uso.

2.2 Funciones del producto

- Login y autenticación por rol
- Inscripción y baja de materias
- Registro y consulta de notas
- Carga y descarga de constancias
- Visualización de calendario académico

2.3 Características del usuario

- Alumnos con conocimientos básicos en informática
- Docentes con acceso frecuente a sistemas institucionales
- Administrativos con formación técnica media

2.4 Restricciones

- Debe desarrollarse en lenguaje Java con base de datos PostgreSQL
- Compatible con navegadores modernos
- Tiempo de respuesta menor a 3 segundos por transacción
- Debe cumplir con las normas de protección de datos personales

2.5 Suposiciones y dependencias

- El sistema funcionará con acceso a internet estable
- La universidad proveerá el hosting
- El personal será capacitado en el uso del sistema

Requisitos específicos

3.1 Requisitos funcionales

- RF1: El sistema debe permitir a los estudiantes registrarse con su número de matrícula.
- RF2: El sistema debe validar usuarios mediante login con rol.
- RF3: Los docentes podrán ingresar calificaciones por comisión.
- RF4: Los administrativos podrán generar reportes académicos por alumno.
- RF5: El sistema enviará notificaciones por email al registrar notas.

3.2 Requisitos no funcionales

- RNF1: La interfaz debe ser accesible (cumplir con WCAG 2.1).
- RNF2: El sistema debe estar disponible el 99% del tiempo (excepto mantenimientos).
- RNF3: El tiempo de carga de cada pantalla debe ser menor a 3 segundos.
- RNF4: La información debe estar cifrada (HTTPS + encriptación en base de datos).
- RNF5: El sistema debe soportar al menos 1000 usuarios simultáneos.