

Análisis y Aplicación del Estándar IEEE 830:

Especificación de Requisitos de Software

Alumno: Dilan Yovani

Asignatura: Ingeniería de Software

Grupo: [Indicar grupo]

Docente: [Nombre del docente]

Fecha: 5 de noviembre de 2025

I. Marco Teórico: El Estándar IEEE 830

1.1 Definición y Propósito

El estándar IEEE 830-1998, desarrollado por el Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), establece las directrices para la creación de un Documento de Especificación de Requisitos de Software (ERS). Este documento define de manera clara, verificable y estructurada los requisitos que debe cumplir un sistema de software antes de su desarrollo.

El propósito principal del estándar es proporcionar una base sólida para la comunicación entre los desarrolladores, clientes y demás interesados (stakeholders), garantizando que todos comprendan el alcance, las funcionalidades y las restricciones del sistema. De esta forma, se minimizan los riesgos de ambigüedad, malentendidos o cambios costosos durante las etapas posteriores del ciclo de vida del software.

Una ERS bien elaborada, según IEEE 830, debe cumplir con las siguientes características de calidad: correcta, no ambigua, completa, consistente, verificable, modificable y trazable.

1.2 Estructura y Contenido del IEEE 830

El estándar IEEE 830 recomienda que una ERS esté organizada en tres secciones principales: Introducción, Descripción General y Requisitos Específicos.

1.2.1 Introducción

Esta sección debe presentar una visión general del documento y del sistema, incluyendo el propósito del documento, alcance del sistema, definiciones, referencias y visión general.

1.2.2 Descripción General

Proporciona una visión macro del producto, describiendo la perspectiva del producto, funciones generales, características de los usuarios, restricciones y suposiciones.

1.2.3 Requisitos Específicos

En esta parte se listan los requisitos detallados del sistema. Cada uno debe tener un identificador único, ser claro, medible y verificable.

1.3 Clasificación de Requisitos

El estándar distingue entre Requisitos Funcionales, que definen qué debe hacer el sistema, y Requisitos No Funcionales, que especifican cómo debe comportarse.

II. Caso Práctico: Obtención y Formulación de Requisitos

2.1 Definición del Proyecto (Contexto)

El proyecto consiste en el desarrollo de un Sistema de Reserva de Citas para un Consultorio Médico. Este software permitirá a los pacientes agendar, modificar y cancelar citas médicas de forma digital, y al personal administrativo gestionar la agenda de los médicos.

Stakeholders principales: Usuario Final (Paciente) y Administrador del Sistema.

2.2 Simulación de Obtención de Requisitos (Elicitation)

La técnica seleccionada para la obtención de requisitos es la entrevista estructurada, adecuada para obtener información detallada y precisa directamente de los stakeholders.

Preguntas clave: 1) ¿Qué información necesita proporcionar el paciente para agendar una cita? 2) ¿Desea recibir notificaciones antes de la cita? 3) ¿Qué reportes requiere el administrador? 4) ¿Qué restricciones de horario deben aplicarse? 5) ¿Cómo se manejarán las cancelaciones?

2.3 Formulación de Requisitos (IEEE 830)

Requisitos Funcionales: RF1 - Registro de pacientes, RF2 - Inicio de sesión, RF3 - Agendar cita, RF4 - Confirmación por correo, RF5 - Listado de citas para administrador, RF6 - Cancelación/modificación de citas.

Requisitos No Funcionales: RNF1 - Respuesta menor a 2 segundos, RNF2 - Interfaz adaptable, RNF3 - Cifrado seguro de contraseñas, RNF4 - Disponibilidad del 99% mensual.

Conclusión

El estándar IEEE 830 constituye una herramienta esencial para la ingeniería de software, ya que establece un marco formal y estructurado para la documentación de requisitos. Aplicar este estándar garantiza un desarrollo más controlado, verificable y alineado con las expectativas del cliente.

Referencias (Formato APA)

IEEE Computer Society. (1998). IEEE Std 830-1998: IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Ingeniería del Software: Un enfoque práctico (8ª ed.). McGraw-Hill. Sommerville, I. (2016). Ingeniería de Software (10ª ed.). Pearson Educación. ISO/IEC/IEEE 29148:2018. Systems and Software Engineering — Life Cycle Processes — Requirements Engineering. ISO.