

Requisitos de Software

DIIT

Departamento de Ingeniería e
Investigaciones Tecnológicas

DISEÑO DE APLICACIONES WEB/MÓVILES

Índice

- ¿Qué es un requisito?
- Características de los requisitos
- Tipos de requisitos
- Requisitos Funcionales
 - De Usuario
 - De Sistema
- Requisitos No Funcionales
 - Del producto
 - Organizacionales
 - Externos
- Requisitos de Dominio
- Especificación de Requisitos de Software
- Documento de Requisitos: IEEE 830

¿Qué es un requisito?

Una condición o capacidad que debe de ser cumplida por un sistema o componente de un sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otros documentos impuestos formalmente. (IEEE)

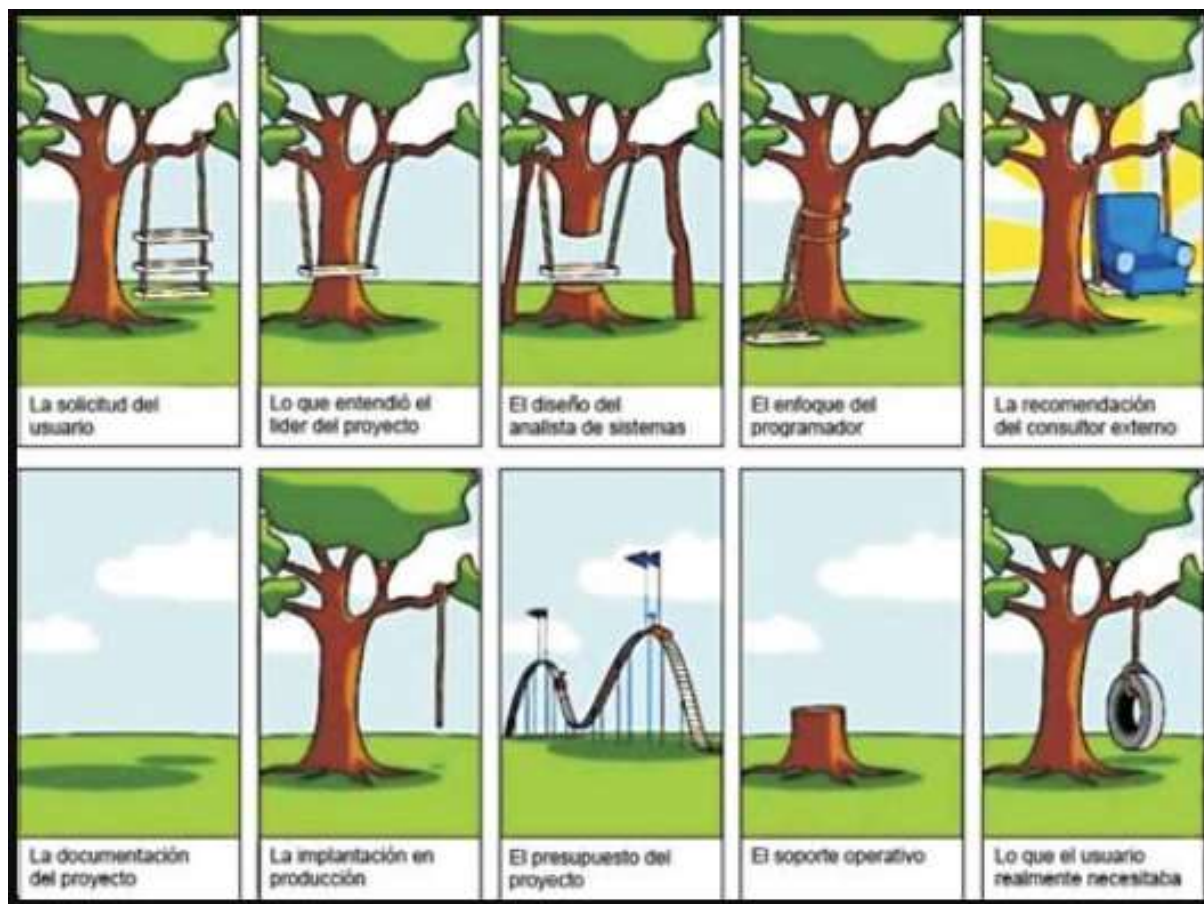
“Un requisito es simplemente una declaración abstracta de alto nivel de un servicio que debe proporcionar el sistema o una restricción de éste. En el otro extremo, es una definición detallada y formal de una función del sistema.”(Ian Sommerville)

Español	requerimiento	requisito
Inglés	request	requirement

Características de los requisitos

Según la IEEE-830 los requisitos deben ser:

- **Inequívocos:** La redacción debe ser clara para no dar lugar a malas interpretaciones.
- **Consistentes:** No deben existir contradicciones entre ellos.
- **Completo:** Todas las entradas posibles y transformaciones deben estar contempladas.
- **Alcanzables:** deben ser realistas, es decir, debe ser posible su cumplimiento.
- **Necesarios:** deben conservarse solo aquellos que incidan en la resolución del problema.
- **Verificables:** debe existir un método claro de verificar su cumplimiento.
- **Trazables:** se debe poder verificar su historia a lo largo de todo el proyecto.



DIIT

Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

DISEÑO DE APLICACIONES WEB/MÓVILES

Tipos de requisitos

1. **Requisitos Funcionales**
2. **Requisitos No Funcionales**
3. **Requisitos de Dominio**

Requisitos Funcionales

Describen las funciones que debe llevar a cabo el software ante determinadas entradas.

Los requerimientos funcionales se expresan en términos de “funciones del sistema”.
Una función del sistema es algo puntual que el sistema debe hacer .

Técnica básica:

Si X es una función del sistema, entonces utilice la frase
“El sistema debe hacer X”.

Ejemplo:

El sistema enviará un correo electrónico al cliente cuando se registre el pago.

Requisitos Funcionales

Dentro de los Requisitos Funcionales tenemos:

Requisitos del usuario: Están especificados desde el punto de vista del usuario. Generalmente suelen describirse de forma abstracta.

Requisitos Funcionales

Requerimientos de Usuario				
Tema:	Organizar Torneo			
Grupo:	Ronald Cárdenas, Israel Rey, Carlos Ojeda			
id	Descripción	Prioridad	Tipo	Riesgo
RU001	El sistema debe permitir el registro de los equipos de futbol.	Alta	F	ALTA

Requisitos Funcionales

Requisitos del sistema: Están especificados desde el punto de vista del sistema.

Los requerimientos del sistema son versiones extendidas de los Requerimientos del usuario que son utilizados por los ingenieros de software como punto de partida para el diseño del sistema. Agregan detalle y explican como el sistema debe proporcionar los requerimientos del usuario. Deben ser una especificación completa y consistente de un sistema

Requisitos Funcionales

Inscripciones de los equipos Código: SRS001.

Deriva: RU001

- Al registrar un equipo de futbol el sistema presentara al usuario un formulario solicitando los siguientes campos :
 - o Nombre del equipo
 - o Ciudad
 - o Nombre del Presidente del equipo
 - o Nombre del Director Técnico
- Para el registro de los jugadores el sistema solicitara: el nombre, nacionalidad, fecha de nacimiento del futbolista, número de camiseta y rol que desempeña el jugador en la cancha (defensa, portero, etc.).
- El sistema debe almacenar toda esta información en una base de datos relacional.

Requisitos No Funcionales

Los requerimientos no funcionales definen las características o cualidades generales que se esperan de un sistema y establecen restricciones sobre el producto, el proceso de desarrollo de software y establecen restricciones externas que el software debe lograr

No hacen referencia a las funciones.

Se enfocan en las propiedades (ej. fiabilidad, tiempos, almacenamiento, calidad, etc.)

Ejemplo:

El sistema debe permitir la realización de 1000 transacciones por segundo.

Requisitos No Funcionales



Requisitos No Funcionales



Requisitos No Funcionales

Del producto

Especifican el comportamiento del producto.

Por ejemplo: La tasa de fallos por minuto del sistema no debe ser superior a dos. (Fiabilidad).

Organizacionales

Se derivan de políticas y procedimientos existentes en la organización.

Ej: se debe seguir el proceso de calidad que marca el estándar ISO 9001. (Estándar).

Externos

se derivan de factores externos al sistema y al proceso de desarrollo, es decir, como el sistema interactúa con otros sistemas y con otras organizaciones.

Ej: Un operador no tendrá acceso a la dirección del cliente. (Privacidad).

Requisitos de Dominio

Estos requisitos reflejan características del dominio de la aplicación.

Pueden ser FUNCIONALES O NO FUNCIONALES.

Tienen que ver directamente con “las reglas de juego” de la aplicación que se está construyendo.

La terminología usada es específica del dominio.

Para los expertos del dominio las especificaciones pueden ser obvias, no así para los desarrolladores.

Por ej: El alumno no podrá inscribirse a una materia de la cual adeude su correlativa.

Proceso de Gestión de Requisitos



Etapas

Concepción

La etapa de concepción, es un primer acercamiento al problema, donde se trata de identificar a los actores y describir el problema de forma natural.

Indagación

Se deberá verificar que se comprende bien el problema, por lo se profundizara para definir el alcance.

Elaboración

Se documentará el proceso de análisis para que posteriormente se pueda realizar el proceso de diseño. Los documentos mas importantes a registrar son: Especificación de requerimientos y Casos de Uso.

Priorización

Se definirá para cada requisito funcional (establecido y aprobado en el documento anterior), los recursos que se necesitaran para desarrollar el sistema, el riesgo y el impacto de esta forma podrá determinar cuales deberían tener mas importancia y/o hacerse primero.

Validación:

Se revisará que no haya inconsistencias o errores en lo relevado y que se mantengan los estándares de la industria.

Especificación de requisitos de Software

Especificación de Requisitos de Software (ERS, SRS):

Documento formal que contiene los requisitos de un sistema.

El estándar IEEE 830-1998 para el SRS(en inglés) o ERS (Especificación de requisitos de software) es un conjunto de recomendaciones para la especificación de los requisitos de software que tiene como producto final la documentación de los acuerdos entre el cliente y el grupo de desarrollo para así cumplir con la totalidad de exigencias estipuladas.

ERS IEEE 830 - 98

Estructura:

1 Introducción

1.1 Propósito

1.2 Ámbito del Sistema

1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

1.4 Referencias

1.5 Visión general del documento

2 Descripción General

2.1 Perspectiva del Producto

2.2 Funciones del Producto

2.3 Características de los usuarios

2.4 Restricciones

2.5 Suposiciones y Dependencias

2.6 Requisitos Futuros

3 Requisitos Específicos

3.1 Interfaces Externas

3.2 Funciones

3.3 Requisitos de Rendimiento

3.4 Restricciones de Diseño

3.5 Atributos del Sistema

3.6 Otros Requisitos

4 Apéndices

5 Índice

ERS IEEE 830 - 98

Estructura:

1. Introducción:

1.1 Objetivo:

- Propósito y Audiencia de la ERS

1.2 Ámbito

- ¿Qué hace y qué no hace el producto SW?

1.3 Definiciones, siglas, y abreviaturas

- En forma de apéndices o referencias a otros documentos

1.4 Referencias

- Lista completa de todas las referencias de los documentos en otra parte de la ERS

1.5 Visión Global

- Cómo se organiza el resto de la ERS

ERS IEEE 830 - 98

Estructura:

2. Descripción General:

2.1 Perspectiva del Producto

- Relación con otros Productos SW del Sistema
- Interfaces Sistema; Usuario; HW; SW; Comunicaciones ..

2.2 Funciones del Producto

- ¿Qué hace y qué no hace el producto SW?

2.3 Características del Usuario

- Formación Académica, Experiencia, Especialización Técnica

2.4 Restricciones Generales

- Regulaciones, Limitaciones de HW, Interfaces

2.5 Asunciones y Dependencias

- Factores que pueden afectar a los requisitos especificados

2.6 Evolución previsible del sistema

- Futuras mejoras que podrían implementarse.

ERS IEEE 830 - 98

Estructura:

3. Requisitos Específicos:

Contiene todos los requisitos software. Para cada requisito, se debe incluir:

- Identificador único
- Descripción de cada entrada (el estímulo) en el sistema.
- Cada salida (la contestación) del sistema.

Esta es la parte más grande y más importante del SRS

ERS IEEE 830 - 98

Estructura:

3.1 Interfaces Externas

Descripción detallada de las entradas y salidas del Sistema SW

Complementa las descripciones de Interfaz de los apartados anteriores

3.2 Funciones (requisitos funcionales)

3.3 Requisitos de Rendimiento/Ejecución

Estáticos y Dinámicos

3.4 Restricciones de Diseño

Impuestas por otros estándares (formato informes; convenciones de nombrado elementos; etc.).

Limitaciones del HW

3.5 Atributos de Calidad del Software

Fiabilidad, Disponibilidad, Mantenibilidad, Seguridad,

3.6 Otros Requisitos