

# 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)

Son la descripción de los servicios proporcionados por el sistema y sus restricciones operativas. (Ian Sommerville)

<b>Español</b>	<b>requerimiento</b>	<b>requisito</b>
<b>Inglés</b>	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.
- **Completos:** 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.

# 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 sistema:** Están especificados desde el punto de vista del sistema.

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

# Requisitos No Funcionales

Restricciones sobre las funciones o servicios ofrecidos por el software.

No hacen referencia a las funciones.

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

# 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