

# **UNIDAD TEMÁTICA 2**

## **INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS**

# INTRODUCCIÓN



La **ingeniería de requerimientos** es una disciplina dentro de la **ingeniería de software** que se centra en:

- El proceso de descubrir
- Documentar
- Validar
- Mantener



los requisitos de un sistema  
de software

Su objetivo es asegurar que los requisitos del sistema sean completos, consistentes, verificables y comprensibles para todas las partes interesadas, incluidos los desarrolladores, los clientes y los usuarios finales.



## 2.1 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

- La especificación de requerimientos es el **proceso de documentar los requerimientos** de un sistema de software de manera **clara y detallada**. Consiste en **describir qué debe hacer el sistema**, cómo debe **comportarse** en diversas situaciones y qué **cualidades** debe tener. La especificación de requerimientos suele incluir tanto los **requerimientos funcionales** como los **no funcionales**.
- La especificación de requerimientos **es crucial en el desarrollo de software porque proporciona una base sólida para el diseño, la implementación y la prueba del sistema**. Una buena especificación de requerimientos ayuda a garantizar que todas las partes interesadas tengan una **comprensión** común de lo que se espera del sistema y ayuda a evitar malentendidos y problemas durante el desarrollo.
- La especificación de requerimientos puede **tomar varias formas**, como **documentos de texto, diagramas, prototipos, historias de usuario, casos de uso**, entre otros. La elección de la forma de especificación **depende del tipo de proyecto** y de las preferencias del equipo de desarrollo. Lo importante es que la especificación sea **clara, completa, consistente y verificable**.

# ¿QUÉ ES UN REQUERIMIENTO?

- Un requerimiento, en el contexto del desarrollo de software, es una **declaración que describe una característica, función, restricción o propiedad** que debe tener un sistema.
  - Los requerimientos funcionales
  - Los requerimientos no funcionales

Un ejemplo

“sistema de gestión de restaurantes”

## •Requerimiento Funcional - Registro de Pedidos:

Descripción: El sistema debe permitir a los meseros registrar los pedidos de los clientes, incluyendo la selección de platos, cantidad, y cualquier solicitud especial.

## •Requerimiento Funcional - Gestión de Inventario:

•Descripción: El sistema debe mantener un registro actualizado del inventario de alimentos y bebidas, descontando automáticamente los elementos utilizados en los pedidos.



# REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

- **Requerimientos Funcionales:** Describen las acciones específicas que el sistema debe realizar, como funciones, servicios o tareas. Por ejemplo, "el sistema debe permitir a los usuarios iniciar sesión con un nombre de usuario y contraseña".
- **Requerimientos No Funcionales:** Son restricciones o cualidades que el sistema debe tener, pero que no están relacionadas directamente con las funciones específicas que debe realizar.

Los requerimientos son la base sobre la cual se construye un sistema de software y sirven para guiar su diseño, desarrollo, implementación y prueba. Es importante que los requerimientos sean claros, completos, verificables y relevantes para garantizar el éxito del proyecto de desarrollo de software.

Ejemplo: “SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA DOCENTE”

### **Requisitos Funcionales:**

- **Registro de Asistencia:** El sistema debe permitir a los docentes marcar su asistencia de forma diaria.
- **Gestión de Horarios:** Debe ser capaz de gestionar los horarios de los docentes, permitiendo registrar las horas de entrada y salida.
- **Informe de Asistencia:** Debe generar informes de asistencia para cada docente, incluyendo el total de horas trabajadas en un período determinado.
- **Notificaciones:** Debe enviar notificaciones a los docentes ausentes y a los administradores del sistema.
- **Acceso Seguro:** Debe garantizar un acceso seguro, utilizando autenticación y autorización de usuarios.
- **Administración de Usuarios:** Debe permitir a los administradores del sistema gestionar los usuarios y sus roles.
- **Histórico de Asistencia:** Debe mantener un histórico de la asistencia de los docentes para consultas futuras.



## Ejemplo: “SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA DOCENTE”

### Requisitos No Funcionales:

- **Usabilidad:** La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar.
- **Seguridad:** Debe garantizar la seguridad de los datos, cumpliendo con normativas de protección de datos.
- **Disponibilidad:** Debe estar disponible la mayor parte del tiempo, minimizando el tiempo de inactividad.
- **Rendimiento:** Debe tener un buen rendimiento, respondiendo rápidamente a las solicitudes de los usuarios.
- **Mantenibilidad:** Debe ser fácil de mantener y actualizar, con una arquitectura modular y bien documentada.
- **Compatibilidad:** Debe ser compatible con diferentes dispositivos y navegadores web.