

Es fundamental entender que la Ingeniería de Requerimientos (IR) no es solo "hacer una lista de deseos". Es la base técnica que asegura que el software realmente solucione un problema.

1. ¿Qué es la Ingeniería de Requerimientos?

Es la disciplina que se encarga de definir, documentar y mantener los requerimientos de un sistema. En esencia, es el proceso de **traducción**: pasamos del lenguaje ambiguo del cliente ("quiero algo rápido y seguro") al lenguaje técnico del desarrollador ("el sistema debe responder en <200ms y usar cifrado AES-256").

El Gran Dilema: El error más caro en informática no es un *bug* de código, es construir el sistema equivocado por no entender los requerimientos.

2. Los Dos Pilares: Tipos de Requerimientos

A. Requerimientos Funcionales (El "QUÉ")

Definen las funciones específicas que el sistema debe realizar. Son los servicios que el usuario espera.

- **Ejemplo:** "El sistema debe permitir al usuario recuperar su contraseña vía email."
- **Ejemplo:** "La aplicación debe generar un reporte de inventario cada 24 horas."

B. Requerimientos No Funcionales (El "CÓMO")

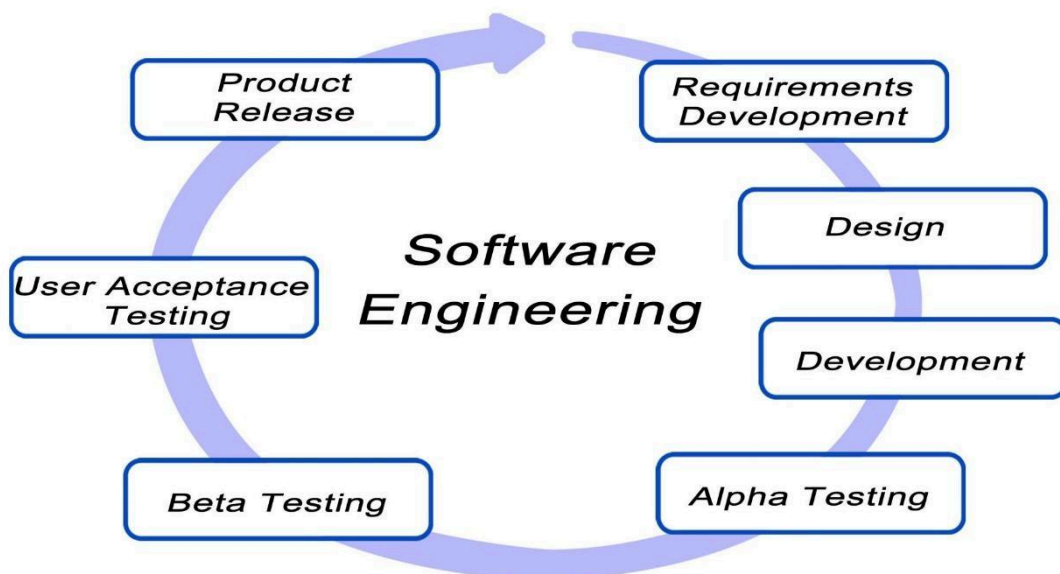
Describen las restricciones o cualidades del sistema (rendimiento, seguridad, usabilidad).

- **Ejemplo (Rendimiento):** "El sistema debe soportar 10,000 usuarios simultáneos sin degradar el servicio."
 - **Ejemplo (Disponibilidad):** "El sistema debe estar operativo el 99.9% del tiempo."
-

3. El Ciclo de Vida de la IR (El Proceso)

La ingeniería de requerimientos no es un evento único, es un ciclo de 5 fases:

1. **Elicitación (Descubrimiento):** ¡Aquí sacamos la información! Se usan entrevistas, encuestas, talleres o observación directa. El reto es que, a veces, el cliente no sabe lo que quiere hasta que lo ve.
2. **Análisis y Negociación:** Aquí filtramos lo que es posible y lo que no. Si el cliente pide algo que rompe el presupuesto o la física, es el momento de negociar.
3. **Especificación:** Se plasma todo en un documento formal llamado **ERS (Especificación de Requerimientos de Software)**. Este es el "contrato" entre cliente y desarrolladores.
4. **Validación:** Se revisa con el cliente para confirmar: "¿Es esto exactamente lo que necesitas?".
5. **Gestión de Requerimientos:** Los requerimientos cambian (leyes nuevas, nuevas tecnologías). Esta fase se encarga de controlar esos cambios durante la vida del proyecto.



4. Los Stakeholders (Interesados)

Es vital enseñar que no solo el "dueño" del negocio importa. Los *stakeholders* incluyen:

- **Usuarios finales:** Los que usarán la aplicación diario.
- **Gerentes:** Los que pagan y quieren resultados.

- **Ingenieros de mantenimiento:** Los que sufrirán si el código es ilegible.
 - **Reguladores:** Personas que verifican leyes de datos (como la GDPR).
-

Resumen para la Clase

Concepto	Definición Rápida
Meta	Minimizar riesgos y costos de retrabajo.
Documento Clave	ERS (Especificación de Requerimientos de Software).
Mayor Riesgo	La falta de comunicación y la ambigüedad.