

# Guía Fácil de Requisitos Funcionales y No Funcionales

## 1. ¿Qué es un requisito?

- Es una condición o capacidad que necesita el usuario para resolver un problema o conseguir un objetivo determinado.
- También se aplica a las condiciones que debe cumplir o poseer un sistema para satisfacer un contrato, una norma o especificación.
- Son una declaración abstracta de alto nivel de un servicio que el sistema debe proporcionar o una definición matemática detallada y formal de una función del sistema.

## 2. Requisitos funcionales y no funcionales

**Requisitos funcionales (RF):** Definición de los servicios que el sistema debe proporcionar, cómo debe reaccionar a una entrada particular y cómo se debe reaccionar a una entrada particular y cómo se debe comportar ante situaciones particulares. Podemos tener en cuenta que:

- Los RF pueden estar relacionados con los casos de uso de nuestro sistema.
- Los RF están relacionados con el “qué hace” nuestro sistema.

**Requisitos no funcionales (RNF):** Restricciones que afectan a los servicios o funciones del sistema, tales como restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo, estándares, etc. Podemos tener en cuenta que:

- Los RNF se suelen asociar a los criterios de calidad del producto, como veremos seguidamente.
- Los RNF están más relacionados con el “cómo se hace” en nuestro sistema.

## 3. Requisitos Funcionales

- Los RF del usuario pueden ser frases muy generales sobre lo que el sistema debería hacer. En este caso se pueden expresar como objetivos del sistema.
- Pueden describir los servicios que hay que proporcionar con todo detalle. En este caso se corresponden con **los casos de uso**.

### Ejemplos de requisitos funcionales:

- “Se deben poder realizar búsquedas en base a diferentes criterios.”
- “Se deben proporcionar diferentes visores para que el usuario lea los documentos recuperados.”
- “Cada factura tendrá un número único y correlativo y la fecha.”
- “Se requiere el mantenimiento de datos de socios.”
- “Generación de facturas con periodicidad variable (1, 2, 3, 6, 12 meses) a partir de cualquier mes”.

- “Facturación con el formato exigido por la Caja de Ahorros.”
- “Facturación mensual para recibos corrientes, y en cualquier momento para no corrientes.”
- “Se mostrará un listado de socios, facturas e impagados”.
- “Se mostrará un listado detallado de facturas impagadas para poder proceder a su reclamación”.

#### 4. Requisitos no funcionales

- Definen propiedades emergentes del sistema, tales como el tiempo de respuesta, las necesidades de almacenamiento, la fiabilidad, ...
- Pueden especificar también la utilización de una herramienta CASE en particular, un lenguaje de programación o un método del desarrollo.
- Pueden ser más críticos que los funcionales. Si un RF no se cumple, el sistema se degrada. Si un RNF no se cumple, el sistema puede inutilizarse.

#### **Características de los RNF:**

- Los RNF pueden ser muy difíciles de expresar con exactitud.
- Los requisitos imprecisos pueden ser difíciles de verificar.
- Un deseo general del usuario es, por ejemplo, la facilidad de uso.
- Un RNF verificable contiene una frase que incluye alguna medida que puede ser objetivamente probada.

#### **Ejemplos:**

##### **1. RNF imprecisos (una primera versión)**

- “La interfaz web será accesible a través de diferentes plataformas.”
- “Los usuarios especializados deberán utilizar el sistema fácilmente. “
- “El sistema deberá estar organizado para minimizar los errores del usuario. “

##### **2. RNF verificables (detallados)**

- “La interfaz web será accesible a través de un ordenador de sobremesa, móvil y Tablet Android.”
- “Los usuarios experimentados deberán poder utilizar todas las funciones del sistema después de un total de dos horas de entrenamiento.”
- “Después de este entrenamiento, el número medio de errores cometidos por los usuarios experimentados no excederá de dos por día.”

#### **Una guía básica de RNF**

<b>Tipo</b>	<b>Ejemplos</b>
Usabilidad	<i>Estética, facilidad de aprendizaje, amigabilidad, etc.</i>
Fiabilidad	<i>Disponibilidad, tolerancia a fallos, precisión, etc.</i>
Seguridad	<i>Control de acceso, integridad de la información, etc.</i>
Redimiento	<i>Tiempo de respuesta, productividad, uso de recursos, etc.</i>
Soporte	<i>Portabilidad, Adaptabilidad, testeabilidad, robustez, mantenibilidad, etc.</i>

## **Más ejemplos de RNF**

### **Facilidad de uso (usabilidad):**

- “Se debe ver el texto fácilmente a una distancia de 1 metro”.
- “El sistema utilizara diferentes idiomas (castellano, inglés, valenciano y francés)”.
- “El sistema utilizará diferentes unidades de medidas (centímetros y pulgadas)”.

### **Fiabilidad:**

- “Si se produce algún fallo al usar un servicio externo (autorización de pago) solucionarlo localmente”
- “La aplicación web debe estar disponible el 100% del tiempo (requisito de disponibilidad)”.

### **Rendimiento:**

- “conseguir la autorización de pago en menos de 1 minuto, el 90% de las veces”.
- “La interfaz web será capaz de atender 100 peticiones simultaneas”.

### **Seguridad:**

- “Se garantiza la confidencialidad de los datos del cliente”.
- “Se garantiza que el pago con tarjeta de crédito se realiza de forma segura”.
- “El cliente entrará a la aplicación web identificándose con un password de cliente”.

### **Soporte:**

- “El sistema debe ser instalable por los usuarios (instalabilidad)”.
- “El sistema tendrá una interfaz de usuario adaptada para móvil (portabilidad)”.

## **Ejemplo de mezcla de RF y RNF (mal formulado)**

- “El usuario podrá determinar el tamaño del coche, tanto en centímetros como en pulgadas”.

**Nota:** se mezcla el RF de poder determinar el tamaño del coche, con el RNF de que el sistema acepte diferentes sistemas de medida (RNF de usabilidad).