

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 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

Tipo	Ejemplos
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).