



Buenas prácticas de software



Unidad 2. Criterio para la identificación de requerimientos



Buenas prácticas de software



2.1 Criterio para la identificación de requerimientos



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC](#)



Buenas prácticas de software



2.1 Criterio para la identificación de requerimientos.

Los requerimientos definen qué es lo que el sistema debe hacer y son llamadas funciones.

Son los servicios o funciones que debe prestar o realizar el sistema.

Es necesario especificar lo que el sistema ha de hacer.

La actividad de identificar los requerimientos permite:

- Tener contacto con el cliente/usuario.
- Comprender lo que el cliente espera que haga el sistema.
- Identificar los recursos para el desarrollo del software.
- Establecer las restricciones que debe cumplir el software.



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC](#)



Buenas prácticas de software



Tipos de requerimientos

Funcionales:

- Describen una interacción entre el sistema y su ambiente, indican como debe comportarse el sistema.
- Son los servicios que debe proporcionar el sistema.
- Son los servicios o funciones que debe prestar o realizar el sistema
- Describen lo que el sistema debe hacer.



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC](#)



Buenas prácticas de software



Tipos de requerimientos



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC](#)

No funcionales:

- Requerimientos no funcionales
- Indican aspectos técnicos
- Son las propiedades emergentes del sistema (la fiabilidad, respuesta en tiempo, la capacidad de almacenamiento)
- Son los que dan usabilidad al sistema
- La interface
- Debe funcionar en distintos sistemas o plataformas
- Debe soportar el manejo de gran cantidad de información durante su proceso



Buenas prácticas de software



Los requerimientos deben ser:

- Correctos. Tanto el cliente como el desarrollador deben revisarlos para asegurar que no tienen errores.
- Consistentes. Ver la posibilidad de satisfacerlos los requerimientos.
- Completos. Cuando se especifican todas las posibles funciones, cambios, entradas, productos del software.
- Realistas. Deben ser revisados para asegurar que son posibles.
- Los requerimientos deben ser revisados para conservar solo aquellos que permitan el desarrollo de la resolución del problema del cliente.
- Verificables. En el momento de las pruebas se deben demostrar que cumplen con los requerimientos.



Buenas prácticas de software



2.1.1 Contacto con el usuario o cliente

- En la Ingeniería de requerimientos, el levantamiento de requerimientos se refiere a la identificación y documentación de los requerimientos de un sistema, a partir de los usuarios, clientes o interesados (Stakeholders).
- En la práctica también se le conoce como, recopilación de requerimientos.
- El contacto con el cliente es de suma importancia, ya que toda la información que se obtenga de ellos será la base para la construcción del sistema.
- Los analistas de sistemas de requerimientos deberán de trabajar junto al usuario o cliente para determinar las necesidades que el sistema debe resolver.



[Esta foto](#) de Autor desconocido
está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)



Buenas prácticas de software



[Esta foto](#) de Autor desconocido
está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)

Las buenas prácticas para la recopilación de información, mediante el contacto con el usuario o cliente y por ende el levantamiento de requerimientos, son las técnicas para el levantamiento de requerimientos que a continuación se muestran.

- Entrevistas: Es la técnica para reunir requerimientos, sentarte con él o los clientes y preguntarles que es lo que necesita. Orientar al usuario hacia los requerimientos funcionales y luego hacia los no funcionales.
- Cuestionarios: Son buenas herramientas para reunir requerimientos de los interesados para determinar los requerimientos generales. Es la manera práctica de reunir requerimientos muchos usuarios.



Buenas prácticas de software



[Esta foto](#) de Autor desconocido
está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)

- Observación: Consiste en estudiar el entorno de trabajo de los usuarios, clientes e interesados en el proyecto.
- Video conferencias: Hoy en día es un método muy efectivo para poder hacer la toma de requerimientos ya que las reuniones se pueden hacer desde la comodidad de su casa y grabar la sesión por lo que permite una consulta posterior.
- Historias de usuario: son una aproximación simple al levantamiento de requerimientos de software, en la cual la conversación pasa a ser más importante que la formalización de requerimientos escritos.

Para saber más consulta el recursos <https://blog.hubspot.es/service/tecnicas-atencion-cliente>



Buenas prácticas de software



2.1.2 Herramientas para la obtención de requerimientos

En la industria del desarrollo del software se encuentran variadas herramientas que permiten la obtención de requerimientos. Unos de ellas se describen y se proporciona el sitio web para que las consultes.

- Modern Requirements : Modern Requirements ayuda al equipo a administrar sus documentos de requisitos y aumentar la productividad.
- El análisis de trazabilidad automático le permite escanear rápida y fácilmente la cobertura de los requisitos. Ofrecen una versión en la nube, VSTS y servidor de sus productos. Sitio web: modernrequirements.com
- Accompa: Accompa está diseñado para gerentes de producto, analistas comerciales y equipos de ingeniería que buscan mejorar su proceso de recopilación de requisitos.



[Esta foto](#) de Autor desconocido
está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)



Buenas prácticas de software



2.1.2 Herramientas para la obtención de requerimientos

- Visure requirements: Visure Solutions permite a los equipos colaborar y aumentar la calidad de los productos de software mediante un mejor seguimiento de los requisitos. Tienen una gran cantidad de integraciones para que pueda mantener sus documentos de requisitos sincronizados con otras herramientas y colaborar con los equipos. Las características clave incluyen trazabilidad, controles de acceso basados en roles, informes y mucho más. Sitio web: visuresolutions.com



[Esta foto](#) de Autor desconocido
está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)



Buenas prácticas de software



2.1.2 Herramientas para la obtención de requerimientos

- Jira: Jira es el software número uno utilizado por equipos ágiles. Puede hacer muchas cosas en Jira, incluida la configuración de sus propios requisitos y el proceso de trazabilidad de casos de prueba. Los flujos de trabajo de desarrollo personalizados de Jira se prestan más a una herramienta de gestión de productos, pero esto a menudo incluye la gestión de requisitos. Las herramientas de colaboración incluyen funciones para compartir, ver y comentar. Sitio web: atlassian.com
- Requirements hub: Requirements Hub le ayuda a ahorrar tiempo y reducir las reuniones al proporcionar herramientas para recopilar, evaluar y producir requisitos. Ofrecen más de 100 plantillas de requisitos predefinidas, o puede crear las suyas propias desde cero. Sitio web: selecthub.com



[Esta foto](#) de Autor desconocido
está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)



Buenas prácticas de software



2.1.3 Proceso de revisión de requerimientos

- El proceso de revisión de requerimientos es el conjunto de técnicas y procedimientos que nos permiten conocer los elementos necesarios para definir un proyecto de software.
- Es una tarea de ingeniería del software que permite especificar las características operacionales del software, indicar la interfaz del software con otros elementos del sistema y establecer las restricciones que debe cumplir el software
- La tarea de análisis de los requerimientos es un proceso de descubrimiento y refinamiento, el cliente y el desarrollador tienen un papel activo en la ingeniería de requerimientos de software.



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA-NC](#)



Buenas prácticas de software



2.1.3 Proceso de revisión de requerimientos

- El cliente intenta plantear un sistema que en muchas ocasiones es confuso para él, sin embargo, es necesario que describa los datos, que especifique las funciones y el comportamiento del sistema que desea.
- El objetivo es que el desarrollador actúe como un negociador, un interrogador, un consultor, o sea, como persona que consulta y propone para resolver las necesidades del cliente.
- El análisis de requerimientos proporciona una vía para que los clientes y los desarrolladores lleguen a un acuerdo sobre lo que debe hacer el sistema.
- La especificación, producto de este análisis proporciona las pautas a seguir a los diseñadores del sistema.



Buenas prácticas de software



2.1.4 Documentación efectiva de requerimientos.

Las buenas prácticas en el desarrollo de software, requiere de llevar a cabo la documentación efectiva de los requerimientos.

Para ello se debe tomar en cuenta los dos tipos siguientes de documentos de requerimientos:

- El documento de definición de requerimientos dirigido al cliente.
- El documento de especificación de requerimientos dirigido al desarrollador.

En ambos documentos muestran la definición de los requerimientos, la diferencia entre los documentos son la redacción y el lenguaje ya que el documento de definición de requerimientos debe ser con lenguaje común para el fácil entendimiento del cliente.

El documento de especificación es técnico ya que es la base para el desarrollador.



Buenas prácticas de software



2.1.4 Documentación efectiva de requerimientos.

Una buena práctica para documentar los requerimientos es, utilizar los casos de uso, que es una técnica para la extracción de requerimientos, permitiendo que el analista se centre en las necesidades del usuario que el sistema cubrirá.

Se inicia documentando los requerimientos funcionales y no funcionales del software.

A continuación, se describen cada uno de los elementos que componen la documentación de requerimientos.

- Identificación del RF: Se le coloca un número que lo represente, este debe de ser único y con la nomenclatura de RF-N
- Nombre del requerimiento: Se debe de colocar el nombre del requerimiento al cual se está haciendo referencia
- Descripción del requerimiento: Se debe de colocar una breve descripción de requerimiento del cual se hace referencia, con un lenguaje que sea fácil de comprender, es decir sin tecnicismos.



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA](#)



Buenas prácticas de software



2.1.4 Documentación efectiva de requerimientos.

Existe una organización muy importante a nivel internacional llamada IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, en español le llaman comúnmente la I triple E).

Esta organización, produce estándares que se aplican en muchas industrias del mundo.

En el **IEEE Std 830-1998** se habla sobre las características que deben tener los requerimientos (correctos, consistentes, completos, realistas, rastreables y verificables), los tipos de requerimientos (funcionales y no funcionales), así como lo que se debe tomar en cuenta al elaborarlos (ambiente físico, interfaces, usuarios y factores humanos, funcionalidad, documentación, datos, recursos, seguridad y aseguramiento de la calidad).



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-SA](#)



Buenas prácticas de software



2.1.4 Documentación efectiva de requerimientos.

- Características: Se debe de colocar una lista breve de las características de dicho requerimiento
- Precondición: Se deben de colocar validaciones que se deben de hacer antes de ejecutarse este requerimiento
- Secuencia: Se debe de relatar brevemente los pasos y acciones que deben de seguirse para el cumplimiento de este requerimiento
- Requerimiento no funcional: Se deben de colocar los requerimientos no funcionales relacionados con el requerimiento funcional
- Prioridad del requerimiento: Se debe de colocar que tan alta o baja es la prioridad del requerimiento.
- Para más información consulta la información del documento:
https://www.ctr.unican.es/asignaturas/is1/ieee830_esp.pdf



Buenas prácticas de software



La características antes vistas se organizan como lo muestra el ejemplo de la función de inicio de sesión mostrada en la tabla 1.

Tabla 1. Documentar requerimientos.

Identificación del requerimiento	RF-01
Nombre del requerimiento	Inicio de sesión de usuario
Características	<ol style="list-style-type: none">1. Contraseña de usuario2. Email de usuario3. Captcha de verificación
Descripción del requerimiento	El usuario podrá acceder al sistema por medio de un inicio de sesión en donde se le pedirá su contraseña y nombre de usuario
Precondición	El usuario debió registrarse antes en el sistema
Secuencia normal	<ol style="list-style-type: none">1. Usuario ingresa el nombre de usuario o correo2. El usuario ingresa su contraseña
Excepciones	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario no ingresó su nombre de usuario correctamente2. El usuario no ingresó su contraseña de manera correcta
Requerimiento No funcional	<ol style="list-style-type: none">1. RNF-01
Prioridad del requerimiento	<ol style="list-style-type: none">1. Alta



Buenas prácticas de software



2.1.5 Análisis de capacidades para el desarrollo.

- El desarrollo de software es una actividad que, dada su complejidad, debe desarrollarse en grupo.
- Además, esta actividad requiere de distintas capacidades, las que no se encuentran todas en una sola persona.
- Por ello, se hace necesario formar el grupo de desarrollo con las personas que cubran todas las capacidades requeridas.
- Cada una de esas personas aportará al grupo parte del total de las capacidades necesarias para llevar a cabo con éxito el desarrollo.
- Por ello, es que cada persona debe tener un rol dentro del grupo, que viene dado por su experiencia y capacidades personales.
- Estos roles son administrador de proyecto, analista, diseñador, programador, tester, asegurador de calidad, documentador, ingeniero de validación y verificación, administrador de la configuración, administrador de base de datos, diseñador, el cliente, entre otras.
- Para cada uno de estos roles, se definen sus objetivos, actividades, interacción con otros roles, herramientas a utilizar, perfil de las personas en ese rol y un plan de trabajo.