

Qué son los requerimientos de software?

Los requerimientos de software son una descripción formal y detallada de las necesidades y expectativas de los usuarios y otros stakeholders con respecto a un sistema de software. Los requerimientos de software establecen lo que el sistema debe hacer, cómo debe hacerlo, qué características debe tener y cómo debe interactuar con los usuarios y otros sistemas.

Los requerimientos de software se utilizan para guiar el proceso de diseño, desarrollo y prueba del software, y son una parte crítica del proceso de ingeniería de software. Los requerimientos de software pueden clasificarse en dos categorías principales:

Lista

1. Requerimientos funcionales: describen las funciones o características específicas que el software debe proporcionar, como las acciones que debe realizar, los datos que debe manejar y las interacciones que debe permitir con el usuario y otros sistemas.

Lista

2. Requerimientos no funcionales: describen las propiedades del software que no están directamente relacionadas con su comportamiento funcional, sino más bien con aspectos de calidad, rendimiento, seguridad, usabilidad, mantenibilidad, entre otros.

Es importante que los requerimientos de software se documenten de manera clara y completa, y que se validen y verifiquen para asegurarse de que cumplan con las necesidades y expectativas de los usuarios y otros stakeholders. Los requerimientos de software se utilizan como base para el diseño, implementación y pruebas del software, y cualquier cambio en los requerimientos debe ser gestionado de manera efectiva para evitar retrasos y costos adicionales.

Cómo se definen los requerimientos?

La definición de los requerimientos es un proceso clave en la ingeniería de software que implica la identificación, documentación y validación de las necesidades y expectativas de los usuarios y otros stakeholders en relación a un sistema de software.

A continuación, se describen los pasos típicos que se siguen para definir los requerimientos de software:

1. Identificación de stakeholders: Es importante identificar y comprender a todos los stakeholders relevantes, incluyendo a los usuarios, clientes, patrocinadores, reguladores y otros interesados.
2. Recopilación de información: Se deben recopilar información detallada sobre las necesidades y expectativas de los stakeholders en relación al sistema de software. Esto puede hacerse a través de entrevistas, encuestas, reuniones de grupo, entre otras técnicas.
3. Análisis y clasificación de requerimientos: Una vez que se ha recopilado la información, se deben analizar y clasificar los requerimientos en función de su importancia y relevancia para los stakeholders y el sistema de software. Los requerimientos pueden clasificarse en requerimientos funcionales y no funcionales.
4. Documentación de los requerimientos: Los requerimientos deben ser documentados de manera clara y concisa en un formato estructurado y fácil de entender por todos los miembros del equipo de desarrollo y los stakeholders. Los requerimientos pueden documentarse en forma de casos de uso, especificaciones de requisitos, historias de usuario, entre otros.
5. Validación de los requerimientos: Los requerimientos deben ser validados por los stakeholders para asegurarse de que sean precisos, completos y satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios y otros stakeholders.
6. Gestión de cambios: Es importante gestionar los cambios en los requerimientos de manera efectiva para evitar retrasos y costos adicionales en el proceso de desarrollo de software.

En general, la definición de requerimientos de software es un proceso iterativo que implica la participación activa de todos los stakeholders y el equipo de desarrollo para asegurarse de que los requerimientos sean claros, precisos y satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios y otros stakeholders.

Cómo se documentan los requerimientos?

Los requerimientos de software se documentan para asegurar que todas las partes interesadas en el proyecto tengan un entendimiento claro de lo que se espera del software. La documentación de los requerimientos también ayuda a los desarrolladores a mantener un seguimiento de los objetivos del proyecto y a asegurarse de que el software cumpla con los requerimientos del usuario. A continuación, se describen algunas prácticas comunes para documentar los requerimientos de software:


1. Especificaciones de requisitos: Son documentos formales que describen detalladamente los requerimientos funcionales y no funcionales del software. Estos documentos suelen ser escritos por analistas de negocios, y deben incluir información detallada sobre cómo el software debe comportarse en distintas situaciones y qué características debe tener.
2. Casos de uso: Son documentos que describen cómo los usuarios interactuarán con el software en situaciones específicas. Los casos de uso pueden incluir diagramas de flujo y otros diagramas para ayudar a los usuarios y desarrolladores a entender el comportamiento del software.
3. Historias de usuario: Son breves descripciones de los requerimientos del software, escritas desde el punto de vista del usuario. Estas historias son útiles para describir los requisitos del usuario en un lenguaje natural y fácil de entender.
4. Tablas de decisión: Son herramientas que describen cómo el software debe comportarse en diferentes situaciones. Estas tablas se utilizan para describir las reglas de negocio del software y pueden incluir condiciones y acciones que describen el comportamiento del software en situaciones específicas.
5. Diagramas de flujo: Son diagramas que representan gráficamente el flujo de datos y las interacciones entre los diferentes componentes del software.

Es importante que la documentación de los requerimientos sea clara, concisa y fácil de entender para todos los miembros del equipo de desarrollo y los stakeholders. Además, la documentación debe ser revisada y actualizada regularmente para asegurarse de que refleje los cambios en las necesidades y expectativas de los usuarios y otros stakeholders.

Casos de Uso

Caso de Uso: CU-001 Comprar una Entrada en Línea

Actores

- Usuario 

Resumen

El usuario puede comprar una entrada en línea para un evento específico.

Flujo Principal

1. El usuario abre la página web del sistema de venta de entradas.
2. El usuario busca el evento al que desea asistir.
3. El sistema muestra una lista de eventos que coinciden con la búsqueda del usuario.
4. El usuario selecciona el evento al que desea asistir.
5. El sistema muestra información detallada sobre el evento, incluyendo el lugar, la fecha y la hora.
6. El usuario selecciona la cantidad de entradas que desea comprar.
7. El sistema muestra el precio total de las entradas seleccionadas.
8. El usuario ingresa la información de su tarjeta de crédito y envía el pago.
9. El sistema confirma la compra y envía un correo electrónico de confirmación al usuario.

Flujo Alternativo

- Si el usuario ingresa información de tarjeta de crédito inválida, el sistema muestra un mensaje de error y no procesa el pago.
- Si el evento está agotado, el sistema muestra un mensaje que indica que no hay entradas disponibles y no permite al usuario comprar entradas.
- Si el usuario cancela la compra antes de enviar el pago, el sistema no procesa la transacción y regresa al usuario a la página del evento.

Flujo de Excepción

- Si ocurre un error del sistema durante cualquier parte del proceso, el sistema muestra un mensaje de error y registra los detalles del error en un archivo de registro.

Historias de Usuario

Quién, qué, para qué y cómo?

Historia de Usuario 1

Como usuario, quiero buscar eventos para poder encontrar uno que me interese.

- Criterios de aceptación:
 - El usuario puede buscar eventos por nombre o categoría.
 - El sistema muestra una lista de eventos coincidentes.
 - Si no se encuentra ningún evento, el sistema muestra un mensaje adecuado.

Historia de Usuario 2

Como usuario, quiero ver los detalles de un evento para conocer más sobre él.

- Criterios de aceptación:
 - El usuario puede seleccionar un evento de la lista.
 - El sistema muestra los detalles del evento seleccionado.
 - Los detalles del evento incluyen el nombre, la descripción, la fecha y la hora del evento, la ubicación, el precio de las entradas y un botón para volver a la lista de eventos.

Historia de Usuario 3

Como usuario, quiero seleccionar la cantidad de entradas que deseo comprar para poder continuar con la compra.

- Criterios de aceptación:
 - El usuario puede seleccionar la cantidad de entradas que desea comprar.
 - El sistema muestra el precio total de la compra.

Historia de Usuario 4

Como usuario, quiero pagar por las entradas que he seleccionado para poder obtenerlas.

- Criterios de aceptación:
 - El usuario puede ingresar su información de pago (número de tarjeta, fecha de vencimiento y código de seguridad).
 - El sistema procesa el pago y confirma la compra.
 - Si el pago no se puede procesar, el sistema muestra un mensaje de error.

Historia de Usuario 5

Como usuario, quiero recibir una confirmación de mi compra por correo electrónico para tener un registro de ella.

- Criterios de aceptación:
 - El sistema envía un correo electrónico de confirmación al usuario después de que se completa la compra.
 - El correo electrónico contiene información sobre el evento, la cantidad de entradas compradas y el precio total.

Especificaciones de requisitos

Documento de Especificaciones de Requisitos

Introducción

El sistema de administración de inventario es una aplicación web que permite a los usuarios gestionar el inventario de su negocio. El sistema debe ser fácil de usar y debe permitir a los usuarios realizar un seguimiento de sus existencias y recibir alertas cuando se agoten los productos.

Requerimientos Funcionales

Registro de Productos

El sistema debe permitir a los usuarios agregar nuevos productos a su inventario. Para cada producto, el usuario debe ser capaz de proporcionar la siguiente información:

- Nombre del producto
- Descripción del producto
- Cantidad inicial del producto
- Precio de venta del producto
- Fecha de expiración del producto (si aplica)

Actualización de Productos

El sistema debe permitir a los usuarios actualizar la información de los productos existentes. Los usuarios deben poder modificar la siguiente información:

- Nombre del producto
- Descripción del producto
- Cantidad del producto
- Precio de venta del producto
- Fecha de expiración del producto (si aplica)

Eliminación de Productos

El sistema debe permitir a los usuarios con privilegios de administración eliminar productos de su inventario.

Búsqueda de Productos

El sistema debe permitir a los usuarios buscar productos en su inventario. Los usuarios deben ser capaces de buscar productos por nombre y descripción.

Alertas de Inventario Bajo

El sistema debe enviar una alerta a los usuarios cuando la cantidad de un producto determinado en su inventario llega a un nivel mínimo predefinido.

Requerimientos No Funcionales

Interfaz de Usuario

El sistema debe ser fácil de usar y la interfaz de usuario debe ser intuitiva y clara.

Seguridad

El sistema debe ser seguro y proteger la información del usuario. Los usuarios deben tener contraseñas seguras y los datos del usuario deben estar encriptados.

Rendimiento

El sistema debe ser rápido y responder rápidamente a las solicitudes de los usuarios. El tiempo de carga de la página no debe exceder los 5 segundos.

Conclusiones

El documento de especificaciones de requisitos debe proporcionar una descripción clara y detallada de lo que se espera del sistema. En este ejemplo, se han especificado los requerimientos funcionales y no funcionales para el sistema de administración de inventario. Los requerimientos deben ser claros, precisos y coherentes para asegurarse de que el sistema cumpla con las expectativas de los usuarios y stakeholders.

Tablas de decisión

Condiciones	Acciones
Si el cliente selecciona una fecha de llegada y una fecha de salida válidas	Mostrar la lista de habitaciones disponibles en las fechas seleccionadas
Si no hay habitaciones disponibles en las fechas seleccionadas	Mostrar un mensaje que indique que no hay habitaciones disponibles
Si el cliente selecciona una habitación y proporciona información de contacto válida	Mostrar un resumen de la reserva con el precio total y la información de contacto del cliente
Si el cliente no proporciona información de contacto válida	Mostrar un mensaje de error que indique que se requiere información de contacto
Si el cliente desea cancelar la reserva antes de la fecha de llegada	Permitir que el cliente cancele la reserva y emitir un reembolso según la política de cancelación del hotel
Si el cliente desea cancelar la reserva después de la fecha de llegada	No permitir que el cliente cancele la reserva y no emitir un reembolso

Esta tabla describe las diferentes condiciones que pueden surgir al utilizar el sistema de reservas de hotel y las acciones que el sistema debe tomar en cada caso. La tabla de decisión es una herramienta útil para documentar los requerimientos de software porque proporciona una manera clara y fácil de entender de especificar las reglas de negocio y el comportamiento del sistema en diferentes situaciones.

Diagramas de flujo

En resumen, los diagramas de flujo son una herramienta útil para documentar los requerimientos de un sistema. Permiten mostrar el flujo de los datos y el proceso de trabajo del sistema de una manera clara y concisa. Existen diferentes tipos de diagramas de flujo que se pueden utilizar para documentar diferentes aspectos del sistema, y es importante elegir el tipo de diagrama de flujo adecuado para cada requerimiento específico.

