

S6-TRABAJO PRÁCTICO EXPERIMENTAL_1

Cierre: martes, 13 de mayo de 2025, 23:59

A partir de la clasificación de los niveles de requerimientos, basado en la revisión del material del curso y revisados en el contexto de la clase, se solicita:

Elaborar la especificación estructurada de un requerimiento genérico para la construcción de un software que resuelva un problema en el contexto del modelo de negocio en el contexto: sistema web/móvil para la Sistema de Gestión de Tienda de Ropa usando especificación en lenguaje natural, para lo cual se recomienda seguir las siguientes instrucciones.

Paso 1)

a) Identificar al sponsor (representante responsable) y los stakeholders (grupos de interés o participantes) del modelo de negocio “Gestión de Tienda de Ropa”, desde administradores hasta usuarios finales del sistema o participantes externos como los reguladores, quienes certifican la aceptabilidad del sistema o aplicativo a desarrollar. Por ejemplo, los participantes que se incluyen para el sistema de información de pacientes en atención de salud, sean clínica, hospital público o privado son:

1. Pacientes cuya información se registra en el sistema.
2. Médicos que son responsables de valorar y tratar a los pacientes.
3. Enfermeros que coordinan, junto con los médicos, las consultas y suministran algunos tratamientos.
4. Recepcionistas que administran las citas médicas de los pacientes.
5. Personal de TI que es responsable de instalar y mantener el sistema.
6. Un director de ética médica que debe garantizar que el sistema cumpla con los lineamientos éticos actuales de la atención al paciente.
7. Encargados de atención a la salud que obtienen información administrativa del sistema.
8. Personal de archivo médico que es responsable de garantizar que la información del sistema se conserve, y se implementen de manera adecuada los procedimientos de mantenimiento del archivo.

Paso 2)

b) Especifique el/los escenarios (basado en el modelo de negocio). Los escenarios son particularmente útiles para detallar un bosquejo de descripción de requerimientos. Se trata de ejemplos sobre descripciones de sesiones de interacción (supuestos). Un escenario comienza con un bosquejo de la interacción. Durante el proceso de adquisición, se suman detalles a éste para crear una representación completa de dicha interacción. En su forma más general, un escenario puede incluir:

1. Una descripción de qué esperan el sistema y los usuarios cuando inicia el escenario.
2. Una descripción en el escenario del flujo normal de los eventos.
3. Una descripción de qué puede salir mal y cómo se manejaría.
4. Información de otras actividades que estén en marcha al mismo tiempo.
5. Una descripción del estado del sistema cuando termina el escenario.

Nota: Ver ilustración 01- Ejemplo de escenario. La adquisición basada en escenario implica trabajar con los participantes para identificar escenarios y captar detalles a incluir en dichos escenarios. Estos últimos pueden escribirse como texto, complementarse con especificación, tomas de pantallas, etcétera.

SUPOSICIÓN INICIAL:

El paciente observa a un auxiliar médico que elabora un registro en el sistema y recaba información personal de aquél (nombre, dirección, edad, etcétera). Una enfermera ingresa en el sistema y obtiene la historia médica.

NORMAL:

La enfermera busca al paciente por su nombre completo. Si hay más de un paciente con el mismo apellido, para identificarlo se usa el nombre y la fecha de nacimiento.

La enfermera elige la opción de menú y añade la historia médica.

Inmediatamente la enfermera sigue una serie de indicadores (*prompt*) del sistema para ingresar información de consultas en otras instituciones, sobre problemas de salud mental (entrada libre de texto), condiciones médicas existentes (la enfermera selecciona las condiciones del menú), medicamentos administrados actualmente (seleccionados del menú), alergias (texto libre) y vida familiar (formato).

QUÉ PUEDE SALIR MAL:

Si no existe el registro del paciente o no puede encontrarse, la enfermera debe crear un nuevo registro e ingresar información personal.

Las condiciones o los medicamentos del paciente no se ingresan en el menú. La enfermera debe elegir la opción "otro" e ingresar texto libre que describa la condición/medicamento.

El paciente no puede/no proporciona información acerca de su historia médica. La enfermera tiene que ingresar a texto libre que registre la incapacidad/renuencia a brindar información. El sistema debe imprimir el formato de exclusión estándar que menciona que la falta de información podría significar que el tratamiento esté limitado o demorado. Esto tiene que firmarlo el paciente.

OTRAS ACTIVIDADES:

Mientras se ingresa la información, otros miembros del personal pueden consultar los registros, pero no editarlos.

ESTADO DEL SISTEMA A COMPLETAR:

Ingreso del usuario. El registro del paciente, incluida su historia médica, se integra en la base de datos, se agrega un registro a la bitácora (log) del sistema que indica el tiempo de inicio y terminación de la sesión y la enfermera a cargo.

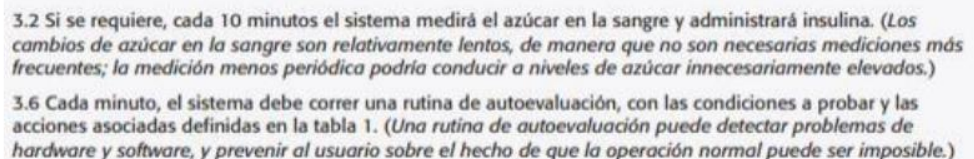
c) Para la elaboración de la especificación de requerimiento, se recomienda (Ver ilustración 02):

6. Utilice el lenguaje de manera clara para distinguir entre requerimientos obligatorios y deseables. Los primeros son requerimientos que el sistema debe soportar y, por lo general, se escribe en futuro “debe ser”. En tanto que los requerimientos deseables no son necesarios y se escriben en tiempo pospretérito o comocondicional “Debería ser”.

7. Use texto resaltado (negrita, cursiva o color) para seleccionar partes clave del requerimiento.

8. No deduzca que los lectores entiendan el lenguaje técnico de ingeniería de software. Es fácil que se malinterpreten palabras como “arquitectura” y “módulo”. Por lo tanto, debe evitar el uso de jerga, abreviatura y acrónimos.

9. Siempre que sea posible, asocie una razón con cada requerimiento de usuario. La razón debe explicar por qué se incluyó el requerimiento. Es particularmente útil cuando los requerimientos cambian, pues ayudan a decidir cuáles cambios serían deseables.



3.2 Si se requiere, cada 10 minutos el sistema medirá el azúcar en la sangre y administrará insulina. *(Los cambios de azúcar en la sangre son relativamente lentos, de manera que no son necesarias mediciones más frecuentes; la medición menos periódica podría conducir a niveles de azúcar innecesariamente elevados.)*

3.6 Cada minuto, el sistema debe correr una rutina de autoevaluación, con las condiciones a probar y las acciones asociadas definidas en la tabla 1. *(Una rutina de autoevaluación puede detectar problemas de hardware y software, y prevenir al usuario sobre el hecho de que la operación normal puede ser imposible.)*

Ilustración 02 – Ejemplo de requerimientos para el sistema de software de bomba de insulina.

Fuente: Ingeniería del software (Sommerville, 2011, pág. 96)

Paso 3)

- d) Analizar y describir la especificación de casos de uso (Ver ilustración 3 y 4) y su respectivo diagrama (Ver Ilustración 5), basados en la estructura de IEEE 830 para la especificación de requerimientos de software, relacionada al modelo de negocio previo al desarrollo del sistema planteado.

Información de Catalogación	
Proyecto	Nombre del Proyecto al que pertenece este caso de uso
Autor	Nombres de los autores del presente caso de uso. Necesario para poder realizar seguimientos y aclaraciones en cuanto a la evolución y contenido del caso de uso.

Versión	Versión del caso de uso. Necesario para tener un adecuado control.	Estado de Desarrollo	Colocar el estado de desarrollo del caso de uso. Ej: Borrador, propuesta, aprobado, abandonado, etc.
Definición del Caso de Uso			
Código	Un código único que identifique al caso de uso.		
Nombre	Colocar un nombre corto pero descriptivo que pueda dar a entender el objetivo principal del caso de uso.		
Objetivo	Que esperan obtener los actores con la realización de este caso de uso		
Descripción	Breve descripción de lo que persigue el usuario con la ejecución del caso de uso.		
Actores	Listado de Actores que intervienen en el caso de uso. Pensar en un caso de uso como en un conjunto de escenas de una obra de teatro, evidentemente los actores tendrán que ser nombrados.		
Condiciones Necesarias	En qué estado debe encontrarse el sistema para que el caso de uso pueda realizarse.		
Escenario Principal	Describir como una secuencia de pasos la interacción entre los actores y el sistema para lograr cumplir el objetivo.		
Escenario Alternativo	Describir la secuencia de pasos cuando en algún momento el actor es obligado a desviarse del escenario principal. El escenario alternativo vuelve en algún momento al escenario principal y de esta forma el actor o los actores logran el objetivo. Pueden existir varios escenarios alternativos y cada uno de ellos debe ocupar una nueva fila para evitar confusiones.		
Escenarios de Excepción	Describir la secuencia de pasos cuando en algún momento el actor es obligado a desviarse del escenario principal. El escenario de excepción nunca retorna al escenario principal y de esta forma el actor o los actores no logran el objetivo. Pueden existir varios escenarios de excepción y cada uno de ellos debe ocupar una nueva fila para evitar confusiones.		
Condición de éxito	Estado del sistema o de los actores después de la ejecución del caso de uso que permite concluir que el caso de uso fue exitoso, es decir, cumplió su objetivo		
Cuestiones a resolver	Problemas que quedan por resolver y que están directamente relacionados con alguno de los escenarios del caso de uso.		

Ilustración 03 – Ejemplo de plantilla requerimientos para el sistema de software de bomba de insulina.

Fuente: Teleinformatics Technology Group de Colombia (2009)

Información de Catalogación			
Proyecto	Sistema Automático de Pagos		
Autor	Adriana Pérez		
Versión	0.1	Estado de Desarrollo	Borrador / No revisado
Definición del Caso de Uso			
Código	Caso de Uso - 01		
Nombre	Realizar Transferencia de Dinero		
Objetivo	Realizar una transferencia de fondos bancarios entre dos cuentas bancarias a través del sistema de pagos del portal de la entidad bancaria.		
Descripción	El cliente de la entidad bancaria al realizar el caso de uso transfiere un monto dado de dinero desde su cuenta principal a otra cuenta registrada.		

Actores	Cliente
Condiciones Necesarias	El cliente es conocido y tiene autorización para realizar la transacción de transferencia de fondos. Las cuentas están autorizadas para aceptar transacciones desde el sistema de pagos.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente pide una transferencia de fondos. 2. La entidad bancaria (sistema) solicita información de la cuenta de destino y la cuenta de origen. 3. El cliente brinda la información requerida de cuenta de origen y cuenta destino. 4. La entidad bancaria solicita información del monto a transferir. 5. El cliente brinda la información del monto a transferir. 6. La entidad bancaria revisa la disponibilidad de fondos de la cuenta de origen. 7. La entidad bancaria solicita autorización al cliente para realizar la operación de transferencia. 8. El cliente firma la autorización. 9. La entidad bancaria contacta a la entidad bancaria de la cuenta destino y realiza la transferencia de fondos. 10. La entidad bancaria genera los recibos correspondientes a la transacción.
	11. El cliente obtiene el recibo y termina el caso de uso.
Escenario Alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 7a. La entidad bancaria informa al cliente que el monto solicitado para transferir supera el saldo de la cuenta. 8a. El cliente acepta la notificación y pide ingresar un nuevo saldo. 9a. El caso de uso continúa en el paso 4 del escenario principal.
Escenarios de Excepción	<ol style="list-style-type: none"> 7a. La entidad bancaria informa al cliente que el monto solicitado para transferir supera el saldo de la cuenta. 8a. El cliente acepta la notificación y pide cancelar el trámite. 9a. El caso de uso termina.
Condición de éxito	<p>La cuenta destino ha incrementado su saldo en un valor igual al monto transferido.</p> <p>La cuenta origen ha disminuido su saldo en un valor igual a la suma del monto transferido y los gastos administrativos de la transacción.</p>
Cuestiones a resolver	Si las dos entidades bancarias cobran por realizar la transacción, ¿El pago de la transacción hace parte de este caso de uso?

Ilustración 04 – Ejemplo de requerimientos para el sistema de software de bomba de insulina.

Fuente: Ingeniería del software (Sommerville, 2011, pág. 97)

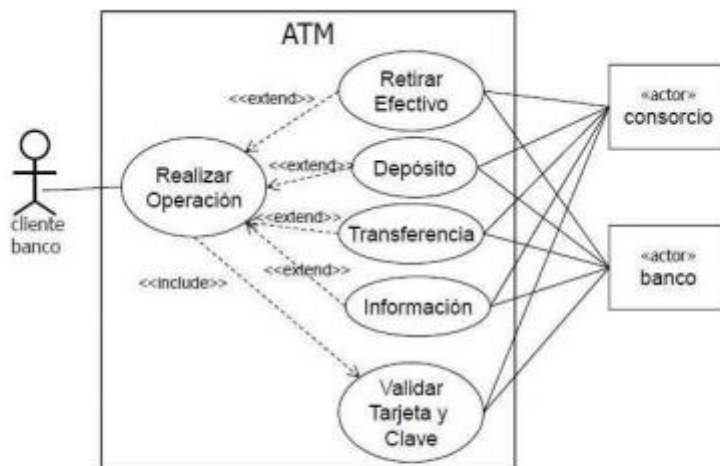


Ilustración 05 – Un ejemplo de diagrama de caso de uso: el caso de uso referencial de gestión bancaria.

Fuente: <https://sites.google.com/site/todouml/ejercicios/ejercicios-soluciones/20-casos-de-uso-de-un-cajero?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1>