

# Ingeniería de Software I 2015

## Guía práctica 5 – Casos de Uso

### Bibliografía:

- *Análisis de sistemas: diseño y métodos. Jeffrey L Whitten – Lonnie D. Bentley. Séptima edición.*
  - *Capítulo 6: Modelado de requerimientos del sistema con los casos de uso.*

### Conceptos

#### Definiciones:

- a) *Describa que es el desarrollo centrado en el usuario.*
- b) *Defina qué son los casos de uso y describa cómo se utilizan.*
- c) *Defina qué es un actor y un escenario.*
- d) *Defina las relaciones que pueden presentarse en el diagrama de casos de uso. Describa cuándo se utiliza cada una.*
- e) *Enumere los beneficios de modelar requerimientos del sistema con casos de uso.*

### Ejercitación Práctica

1. Se desea modelar un sistema que controle una máquina de reciclado. La máquina cuenta con un recipiente externo donde se depositan los materiales a reciclar (vidrio, papel, plástico, aluminio, entre otros). La persona coloca lo que desea reciclar en el recipiente y luego presiona la opción “reciclar”.  
Automáticamente, el sistema registra el peso y el tipo de material e imprime un recibo con el monto total que se le debe pagar a la persona por lo reciclado.  
El sistema también es utilizado por un operador que puede solicitar un listado con los tipos de materiales reciclados en un periodo de fechas determinado, detallando además el total abonado por dicho material. También, el operador puede actualizar los montos a pagar por kilo de cada tipo de material que la máquina puede reciclar.
2. Se desea modelar un sistema de ventas para una talabartería.  
Los clientes cuando desean averiguar sobre un determinado producto pueden hacerlo a través del sitio en internet o personalmente en el local. Para realizar la consulta web se ingresan diversos criterios de búsqueda y el sistema retorna un listado indicando: número de identificación de producto, descripción y precio.

Si el cliente se decide por comprar algún producto debe acercarse al local y solicitar al empleado el pedido personalmente. En este caso, el empleado registra al cliente en el sistema proporcionando DNI, Apellido, Nombre e información de contacto.

Para realizar la compra se debe ingresar el número de producto, el sistema consulta si hay stock, en ese caso se registra la compra, el pago correspondiente (efectivo o tarjeta) y se imprime la factura.

El sistema podrá obtener un reporte de ventas para un periodo de fechas determinado.

3. Se desea desarrollar un sistema para utilizar en un consultorio médico. El sistema debe permitir el alta de pacientes, ingresando sus datos personales (nombre, fecha de nacimiento, domicilio) y obra social.

Los pacientes pueden sacar turno telefónicamente o personalmente en el consultorio. El paciente le indica a la secretaria el médico y día que quiere atenderse. La secretaria busca en el sistema los horarios libres para el día y médico indicado y se lo comunica al paciente para que este último decida en qué horario desea asistir a la visita. En caso de que no exista horario libre el sistema debe notificarlo.

Cuando el paciente asiste al turno, el médico ingresa en la historia clínica, la fecha, los síntomas, diagnóstico y tratamiento.

Un paciente puede cancelar un turno de la misma forma que lo solicita (por teléfono o en persona).

Además, el médico tiene la posibilidad de obtener la historia clínica de un paciente.

4. Se desea modelar un sistema de gestión de ventas de entradas para cines. Las personas compran sus entradas a través de una página web.

Para comprar una entrada, se debe seleccionar la película, la fecha, el horario y la cantidad de lugares. Si hay disponibilidad para la función deseada, se le solicitarán los datos de la tarjeta de crédito. Autorizada la tarjeta se emite un código de compra con el que podrá retirar sus entradas en la boletería del cine.

De la misma manera, el empleado de la boletería vende entradas por el sitio cuando una persona se acerca a la ventanilla a comprar su entrada, con la diferencia que en ese caso no se muestra el código de compra sino que se imprimen directamente las entradas y además la persona puede optar por pagar al contado o con tarjeta.

Cuando una persona llega con el código de compra, el vendedor ingresa el código y se imprimen las entradas correspondientes.

Además se desea administrar la programación de las salas. Un empleado ingresa la distribución semanal de las películas en las salas de manera que se encuentre disponible para la realización de la venta de entradas.

Los operadores solicitarán al empleado un listado con las películas a proyectar en esa semana.

5. Modelar el siguiente sub-sistema de ventas on-line de pasajes aéreos.

Los pasajeros compran los pasajes por Internet, para lo cual deben haberse registrado previamente.

Al realizar una compra, se ingresa el destino, fecha y hora del vuelo, de haber disponibilidad el sistema solicita la confirmación al pasajero, si el pasajero confirma se le solicitan los datos de la tarjeta de crédito para realizar el pago y se emite un comprobante.

Un pasajero debe poder cancelar una compra, en este caso se le debe reintegrar el 90% del monto abonado en la cuenta asociada a la tarjeta de crédito.

Cuando se cierra el vuelo, el empleado del mostrador imprime la lista de pasajeros para entregársela a la tripulación.

Para toda compra o cancelación se necesita autenticación.

6. Un lavadero de autos desea desarrollar un sistema para administrar y/o organizar los lavados que realiza. Los clientes ingresan al sitio web del lavadero y reservan un lugar para un día determinado. Para ello ingresan sus datos (nombre, apellido, DNI), los datos del auto (marca, modelo, color, patente), el día deseado y el sistema retornará el horario en el que deberán llevar el vehículo. Para ello deben pagar mediante tarjeta de crédito un monto de reserva que es el 20% del lavado. Una vez efectuado el pago se emite un comprobante con los datos de la reserva, incluido el número de reserva que deberá ser presentado al momento de la entrega del auto. En caso de no haber lugar para el día seleccionado se informa al usuario.

Los lavados se cobran dependiendo del tamaño del auto, para ello existen diferentes categorías que son asignadas automáticamente al ingresar los datos del vehículo.

Cuando los clientes se acercan al lavadero para dejar su auto le entregan el comprobante de reserva al empleado y el mismo registra que el auto se entregó para su respectivo lavado.

Cuando el cliente se presenta para retirar el vehículo el empleado registra el retiro y se genera la factura. El pago en este caso es en efectivo.

Además se debe proveer una opción de reportes para que el dueño del lavadero pueda sacar un informe con un listado de los autos lavados (marca, modelo, color, monto) ordenados por categoría con subtotal por categoría.

7. La empresa de radiotaxis “Tan rápido como se pueda” ha solicitado el desarrollo de un sistema informático.

La empresa tiene tres tipos de usuarios: Administrativos, Choferes, y Gerente.

Los Administrativos de la empresa de radiotaxis podrán:

- I. Realizar el ingreso de nuevos clientes (DNI, Nombre, Apellido, Dirección e Información de contacto).
- II. Ingresar nuevos viajes indicando el cliente, el chofer solicitado, la dirección de origen, de destino y la hora de salida.
- III. Cancelar viajes.

Los Choferes de la empresa de radiotaxis podrán:

- I. Consultar los viajes que tienen asignados para una fecha determinada.

El Gerente podrá:

- I. Realizar todas las operaciones que pueden realizar los Administrativos y los choferes y además ingresar nuevos choferes y liquidar las comisiones de los mismos.

Con 30 minutos de anticipación el sistema debe notificar a los empleados administrativos que se acerca el momento de realizar un viaje. El sistema emite un listado y espera la confirmación del administrativo para efectivizar el aviso a los choferes correspondientes.

8. Se desea desarrollar un sistema para la impresión de fotos para una casa fotográfica. Los clientes pueden subir sus fotos, pagar por internet y luego ser retiradas personalmente por el local.

Para subir las fotos la persona debe registrarse en el sitio, ingresando sus datos personales, nombre, apellido, email, domicilio, nombre de usuario y contraseña.

Una vez registrado el usuario puede ingresar al sitio web de la casa fotográfica. Desde el sitio el usuario puede subir un máximo de 6 fotos para ser impresas. Una vez subidas debe abonar el monto total, el valor de cada foto es de \$15, para eso debe ingresar los datos de la tarjeta de crédito.

Una vez que se realiza el pago y este fue aprobado, se le otorga al cliente un código único que le servirá posteriormente para retirar las fotos.

Cuando el cliente retira las fotos se registra el código y la fecha de retiro.

Además, los clientes pueden ir personalmente al local e imprimir sus fotos en una estación de impresión automática, para ello ingresa un dispositivo usb de almacenamiento secundario, selecciona las fotos a imprimir y posteriormente abona con tarjeta.

9. Se necesita modelar un subsistema web de otorgamiento de préstamos personales para un banco.

Un cliente del banco, previa registración en el subsistema, puede solicitar un préstamo personal vía web. Para ello ingresa el motivo, número de cuenta y el monto del préstamo. El sistema debe verificar la existencia de la cuenta y además debe verificar que el cliente no figure en el Veraz (banco de datos con información de deudores), para ello se cuenta con un servidor externo con el cual el subsistema interactúa (enviándole el nombre y apellido de la persona y su número de CUIL/CUIT para determinar si existe o no como deudor); en caso de que todo sea válido, el subsistema le solicita al cliente el ingreso nuevamente de su clave, registra el préstamo correspondiente y retorna el número de identificación del préstamo.

El cliente deberá abonar las cuotas a través del subsistema, para ello indica el identificador del préstamo y aparece automáticamente la cuota a pagar por dicho crédito y el monto de la misma se descontará de la cuenta del cliente. En caso de no poseer saldo se le informa al cliente.

El cliente puede realizar la cancelación total del préstamo. Para ello, se debe presentar personalmente, en el banco, con su DNI para acreditar su identidad, se verificará que posea saldo suficiente en su cuenta para alcanzar el monto total adeudado y de ser así se registrará dicha cancelación y firmaran los papeles correspondientes.

10. Se desea modelar un sistema de compras de artículos de librería vía Web. El sistema ofrece al público su catálogo para consulta. Para ello se ingresa una categoría y se informan los nombres de artículos, número, descripción, foto y el precio asociado para cada uno de los artículos de la categoría seleccionada. Para el resto de las operaciones el sistema requiere que las personas estén registradas como clientes habiendo ingresado nombre, dni, teléfono, domicilio, usuario y contraseña.

Para realizar una compra se deben especificar cada artículo y su cantidad. El pago se realiza mediante tarjeta. Si la validación de los datos es correcta el sistema muestra un comprobante de compra.

El comercio cuenta con un sistema de canje por puntos acumulados para los clientes. Dependiendo del monto de la compra se acumulan puntos (1 punto cada \$50) en la cuenta del cliente para luego poder ser cambiado por artículos que se encuentren en el catálogo de canjes.

El canje de un premio se realiza a través del sitio web. Se verifican si los puntos alcanzan para el premio requerido, se descuentan dichos puntos. El cliente puede optar por una entrega a domicilio, en tal caso el cliente confirma el domicilio efectivo de entrega y el sistema informa los días y horarios disponibles para dicho envío. El cliente debe seleccionar uno de ellos.

Para el retiro de un premio en el centro de canje, el cliente presenta su DNI, se verifica su canje y se registra la fecha y hora de la entrega correspondiente.

El local cuenta con 2 repartidores para entregar premios divididos por zona de entrega. Ambos repartidores todos los días solicitan al empleado que genere un listado con los artículos que deben entregar ese día para la zona que corresponde. El listado contiene: todos los datos del cliente y los artículos que deben entregarse para cada cliente.

Nombre del caso de uso:			
Descripción:			
Actores:			
Precondiciones:			
Ocasionador:			
Curso normal:	Acción del actor	Respuesta del sistema	
Curso alternativo:			
Postcondiciones:			