

# Ingeniería de Software I

## Historias de Usuario

### Formato

Para cada Historia de Usuario se deben indicar los siguientes ítems:

**ID:** Identificador único de la historia expresado como texto generalmente de la forma <verbo> <sustantivo>

**TÍTULO:** Descripción de la historia de la forma: **Como <rol> quiero <algo> para poder <beneficio>.**

**REGLAS DE NEGOCIO:** Conjunto de reglas, normas, políticas, leyes, etc. que condicionan el modo de operación (Requisitos no funcionales).

**CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:** Criterios por los cuales una historia cumple con las expectativas del cliente.

El formato es el siguiente:

**Escenario 1:** título del criterio.

Dado <un contexto inicial>,  
Cuando <ocurre un evento>,  
Entonces <garantiza uno o más resultados>

**Escenario 2:** título del criterio.

Dado <un contexto inicial>,  
Cuando <ocurre un evento>,  
Entonces <garantiza uno o más resultados>

....

**Escenario N:** título del criterio.

Dado <un contexto inicial>,  
Cuando <ocurre un evento>,  
Entonces <garantiza uno o más resultados>

## Ejercitación Práctica

**Para cada problema planteado realice las tarjetas completas de todas las historias de usuario identificadas.**

### Problema 1: Alquiler de mobiliario

Suponga que trabaja en una consultora la cual ha sido recientemente contactada por una empresa de alquiler de mobiliario para eventos para la realización de una app.

De las diferentes entrevistas se ha obtenido la siguiente información:

El gerente nos dijo que resulta fundamental tener una aplicación móvil que nos permita manejar la agenda de la empresa, sabiendo qué disponibilidad tenemos y permitiendo que nuestros clientes alquilen a través de la app. Para esta primera versión de la app, el gerente nos pidió que sea posible dar de alta los diferentes mobiliarios, así como la posibilidad de que los usuarios puedan realizar una reserva de alquiler desde sus dispositivos. Para el detalle de cómo se realiza la carga de los muebles, el gerente nos sugirió hablar con el encargado del departamento de mobiliario. El encargado de mobiliario nos comentó que de cada mueble se debe cargar código de inventario, tipo de mueble, fecha de creación, fecha de último mantenimiento, estado (libre, de baja, alquilado) y el precio de alquiler. Además, no pueden existir códigos repetidos. Para que el encargado pueda dar de alta el mobiliario debe autenticarse en el sistema. El registro de los usuarios de carga no debe modelarse.

El encargado del departamento de alquileres no comentó acerca de las reservas de los alquileres. Por una política comercial de la marca una reserva tiene que incluir como mínimo 3 muebles. La reserva debe tener una fecha, lugar del evento, cantidad de días y mobiliario junto a su cantidad. Para realizar una reserva se debe abonar el 20% del total del alquiler. El pago de la reserva se realiza únicamente con tarjeta de crédito validando número de tarjeta y fondos a través de un servicio del banco. Luego de efectuado el pago, se emite un número de reserva único que será luego utilizado por el cliente para hacer efectivo el alquiler.

### Problema 2: Cadena hotelera

Se desea automatizar parte del trabajo que se realiza en una cadena hotelera. La empresa ya cuenta con un módulo de registro y seguridad que se encarga del registro de usuarios y del inicio de sesiones por lo que no deben modelarse.

Para que un usuario pueda reservar un hospedaje debe ingresar la fecha de ingreso, la cual debe estar dentro de los 90 días a partir de la fecha actual y la fecha de egreso. Las estadías no pueden durar más de 15 días. También debe ingresar el hotel elegido y la cantidad de personas que desean hospedarse. Una vez realizada la reserva, el sistema envía un correo electrónico con un código de reserva y un enlace para continuar con el pago.

Para realizar el check in, todos los hoteles cuentan con terminales en las cuales el usuario debe ingresar el código de reserva. Si el código ingresado tiene una reserva para la fecha actual el sistema informa la habitación asignada y manda un mensaje a alguno de los conserjes del hotel para que guíen al usuario hasta la habitación asignada y otro mensaje a los botones para que se hagan cargo de las valijas. Si el código ingresado no es válido, se informará dicha situación. Los check in pueden realizarse después de las 10 am y hasta las 23:59 pm; fuera de ese horario, el sistema debe informar que aún no se encuentran habilitados los ingresos al hotel.

Por último los conserjes son los que realizan el check out, para lo cual deben ingresar un número de habitación. Solo se puede realizar check out de habitaciones sin gastos, de lo contrario el sistema deberá informar al conserje que no puede hacerse el check out hasta que no se abonen los gastos realizados. El registro de pago de gastos de una habitación no deberá modelarse en esta etapa. Cuando una habitación es liberada el sistema debe enviar un mensaje a las mucamas del hotel avisando que la habitación puede limpiarse.

**Problema 3: Venta de bebidas**

Se desea modelar un sistema para el manejo de venta de bebidas alcohólicas en línea. Para poder empezar a comprar en el sitio, es necesario que las personas se registren ingresando nombre, apellido, mail (será utilizado como nombre de usuario por lo tanto debe ser único) y edad. Solo se permite que se registren al sitio personas mayores a 18 años, de lo contrario el sistema debe mostrar en pantalla el texto de la ley que impide la venta de bebidas alcohólicas a menores. Si el registro es exitoso el sistema genera una contraseña que es enviada al email ingresado en el registro.

Para comprar el usuario debe iniciar sesión y una vez logueado el sistema muestra una lista de bebidas, una vez que el usuario selecciona todos los productos que desea comprar, si el usuario es premium se le hace un descuento del 20% y se informa en pantalla el total menos el 20%. Además si el usuario seleccionó productos por un monto superior a los \$4500 se le hace un 10% de descuento y se informa en pantalla el total menos el 10%. Tenga en cuenta que si el usuario es premium y compra por un monto superior a \$4500 se deben aplicar ambos descuentos.

**Problema 4: Biblioteca**

La biblioteca de una escuela primaria realiza su trabajo de forma manual y requiere un sistema informático que automatice su funcionamiento.

La bibliotecaria recibe libros por donaciones de los padres de los chicos que asisten a la escuela. De un mismo libro se pueden tener varios ejemplares.

Para que un alumno pueda asociarse debe presentar el DNI. Una vez asociado, se le otorga un carnet con su correspondiente número de socio.

Los préstamos se realizan exclusivamente a socios habilitados, que no posean más de tres préstamos vigentes y no tengan préstamos vencidos. La bibliotecaria presta libros que se encuentren en buen estado. Cuando un libro se encuentra deteriorado ya no se presta.

Cuando el socio retorna un libro se verifica si el préstamo se encuentra vencido. En este caso, la bibliotecaria suspende al socio, que por 15 días no podrá solicitar nuevos préstamos.

**Problema 5: Manejo de licencias**

Se desea modelar un sistema para el seguimiento de pedidos de licencias médicas por parte de los empleados de la Provincia de Buenos Aires. Para solicitar una licencia el empleado debe estar registrado y correctamente autenticado en el sistema.

Cuando un empleado quiere solicitar una licencia debe ingresar su CUIL, el tipo de licencia (presencial o telemedicina), la fecha de inicio de reposo, la matrícula de su médico personal, el diagnóstico y si es para el titular o para un familiar enfermo. Para poder solicitar una licencia el empleado debe tener más de 1 mes de antigüedad, de lo contrario el sistema debe informar el rechazo de la licencia.

Además podrá solicitar una licencia un empleado que no tenga una licencia vigente.

Para registrar una licencia, el sistema genera un código de licencia y lo envía vía mail a la casilla del empleado con la confirmación de la licencia y los días otorgados.

Por otro lado, un administrativo podrá consultar las licencias solicitadas para lo cual ingresa el cuil del empleado y un rango de fechas y el sistema imprime un informe de las licencias solicitadas. Tenga en cuenta que por una cuestión de costos se podrá imprimir un informe por mes para cada empleado.

### Problema 6: Pago Electrónico

Se desea modelar un sistema de pago electrónico de impuestos y servicios en efectivo.

Cuando un cliente llega para realizar un pago, el empleado o el gerente de la sucursal ingresa el código de pago electrónico y el sistema se conecta con la central de cobro para recuperar los datos de la factura (empresa, nro de cliente, 1era fecha de vencimiento, 2da fecha de vencimiento, recargo, y monto original). Una vez recuperados los datos, el sistema debe verificar los vencimientos para determinar el monto a cobrar. Teniendo esto en cuenta, cuando el 2do vencimiento está vencido se debe informar que la factura no se puede cobrar por dicho motivo. Cuando el 1er vencimiento está vencido hay que aplicar el recargo al monto original. Si la factura no está vencida, se cobra el monto original.

Una vez al día, el gerente de la sucursal debe registrar en la central de cobros los pagos que hicieron los clientes. Para esto el sistema requiere la clave maestra y de ser correcta, recupera las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, se conecta a la central de cobro y se las envía. Cuando la central confirma la recepción exitosa, el sistema las registra como enviadas. Este último paso es importante porque no deben enviarse dos veces las transacciones. Si el gerente intenta enviar una segunda vez, el sistema no debe permitirlo.

Finalmente el Gerente puede ver las estadísticas de los impuestos y servicios cobrados. Para esto, se ingresa la clave maestra, un rango de fechas sobre las cuales debe calcularse las estadísticas y el sistema debe mostrar los montos y la cantidad de cobros realizados, agrupando por empresa.

Tenga en cuenta que cada vez que el sistema debe conectarse a la central, debe enviarle un token (código que identifica al sistema). Una vez que la central valida el token, el sistema envía el requerimiento para recuperar los datos de la factura o el requerimiento para registrar los pagos del día según corresponda.

### Problema 7: Transferencias vehiculares

Se desea modelar un sistema para el manejo de transferencias de vehículos de forma remota. Para poder transferir un vehículo se debe estar registrado en el sistema e iniciar sesión (tanto el registro como la autenticación forman parte de otro módulo que no debe modelarse). Para iniciar el trámite de transferencia se debe ingresar la patente, el dni del vendedor y el dni del comprador. Para que una transferencia se lleve a cabo con éxito, la patente ingresada no debe tener deudas y tanto el vendedor como el comprador deben ser mayores de 18 años. Si la transferencia puede realizarse con éxito, se le envía al mail del comprador un código para que realice el pago, caso contrario el sistema debe informar el motivo del rechazo.

Por otro lado el sistema debe permitir consultar el estado de una transferencia, para lo cual se debe ingresar una patente y el sistema informa el estado de la transferencia. Tenga en cuenta que se pueden hacer hasta tres consultas por mes.

### Problema 8: Concursos

Suponga que el área para la cual trabaja fue contactada para implementar un sistema para el manejo de concursos de los docentes de la Facultad de Informática.

El docente que quiera inscribirse a un concurso deberá registrarse previamente en el sistema. Para esto deberá ingresar los siguientes datos: Dni, nombre, apellido y dirección de mail. Una vez completado los datos el sistema mandará a la casilla de correo ingresada la contraseña asignada automáticamente. El mail debe ser único y será utilizado como nombre de usuario. Según el estatuto de la UNLP los dni permitidos para concursar son aquellos menores a 55 millones y mayores a 12 millones.

Una vez registrado el docente puede inscribirse al concurso, para lo cual, una vez que haya ingresado al sistema, deberá seleccionar la materia a la cual desea inscribirse. Según el reglamento interno de la Facultad de informática que

nos facilitó el jefe del área de personal, el docente no podrá inscribirse a más de 3 concursos. Cuando el docente acepta la inscripción el sistema deberá imprimir un comprobante.

Por último, para cumplir con la ordenanza número 123/19 de la UNLP, el jefe del área de concursos, el cual ya cuenta con un nombre de usuario y contraseña, deberá poder imprimir un listado con los inscriptos a una materia determinada para poder enviar dicho listado al secretario administrativo quien lo firma y eleva al decano de la Facultad. Suponga que el sistema Siu-Guarani realiza una tarea similar a la solicitada y que puede consultar su implementación y registros.

#### **Problema 9: Créditos bancarios**

Se desea modelar el manejo de créditos otorgados por un banco a sus clientes.

Los clientes que desean pedir un crédito, deben iniciar un trámite a través de un sitio web del banco ingresando dni, nombre, apellido, mail, tipo de crédito (personal, vivienda, etc.) y monto solicitado. El sistema acepta el inicio de trámite si el dni ingresado corresponde a un cliente del banco y si el crédito solicitado no supera los \$400.000. En caso de que no sea cliente del banco el sistema deberá enviar un correo electrónico al email ingresado con un instructivo para hacerse cliente del banco. Si el monto supera los \$400.000 el sistema rechaza el inicio de trámite y muestra el mensaje “El monto solicitado excede el límite permitido”. Si los datos son correctos, el sistema almacena el trámite para que sea analizado por el área económica e imprime un número de comprobante para el cliente.

Por otro lado, los clientes pueden consultar el estado de un trámite, para esto es necesario que se ingrese un número de comprobante. Si el número de comprobante es válido, el sistema retorna un informe con el estado del mismo, de lo contrario mostrará un mensaje “trámite inexistente”. Si el cliente ingresa tres veces un código inexistente el sistema bloquea la ip (dirección de red de la máquina que efectúa la consulta) del cliente por 24 horas mostrando un mensaje “Usted ha excedido el número de consultas inválidas”.

Por último, el gerente del banco puede pedir un listado de créditos aprobados entre fechas. Si las fechas ingresadas son válidas, el sistema mostrará un listado con los créditos aprobados, de lo contrario mostrará un mensaje “las fechas ingresadas no son válidas”. El sistema utiliza un sistema de autenticación general del banco, por lo que no es necesario modelar el iniciar y cerrar sesión. Si no hay créditos aprobados para las fechas ingresadas el sistema mostrará el siguiente mensaje: “No hay créditos aprobados en las fechas ingresadas”.

#### **Problema 10: Manejo de canchas de tenis**

Suponga que la consultora para la cual trabaja ha sido contactada para realizar un sistema para el manejo de turnos en canchas de tenis.

Luego de varias reuniones con el cliente se ha concluido que es necesario la realización de un sistema web donde las personas interesadas puedan obtener turnos en diferentes canchas de tenis de un complejo. Para esto las personas deben registrarse en la plataforma indicando nombre, apellido, mail (será utilizado como nombre de usuario), edad y domicilio. El cliente nos ha indicado que solo quiere que se registren personas mayores de edad (18 años o más). Una vez que la persona se registra con éxito el sistema genera una contraseña que será enviada al correo que ha sido ingresado.

Una vez registrada la persona puede solicitar turnos en una cancha del complejo, para esto debe iniciar sesión previamente. El cliente desea que si un usuario falla tres veces al iniciar sesión su cuenta sea bloqueada.

Para solicitar un turno, el usuario ingresa cancha, fecha y hora. Si la cancha está libre el turno se le asigna al usuario informando “Su turno ha sido registrado con éxito”, si la cancha está ocupada se le informará “Cancha ocupada, por favor seleccione otro día y horario”, dándole la posibilidad de volver a seleccionar un turno nuevo. El sistema no debe permitir dar turno con menos de 2 días a la fecha en que se solicita.