

## **Trabajo Práctico N° 2:** **Historias de Usuario.**

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>

Para cada problema planteado, realizar las tarjetas completas de todas las historias de usuario identificadas.

## **Ejercicio 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 nos 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.*

### **Historias de Usuario:**

1. Iniciar sesión.
2. Cerrar sesión.
3. Dar de alta mobiliario.
4. Reservar alquiler de mobiliario.
5. Pagar con tarjeta.

### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como encargado de mobiliario registrado quiero iniciar sesión para acceder al sistema.

**Reglas de negocio:** -.

#### **Criterios de Aceptación (Iniciar sesión)**

**Escenario 1:** Inicio de sesión exitoso.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “YYY”, que corresponde a la registrada para ese email;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema inicia la sesión, muestra el mensaje “Inicio de sesión exitoso” y redirige al encargado al menú del sistema.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por email no registrado.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Email no registrado” y redirige al encargado a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Inicio de sesión fallido por contraseña inválida.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “YYY”, que no corresponde con la registrada para ese email;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Contraseña inválida” y redirige al encargado a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Historia de Usuario (2):**

**ID:** Cerrar sesión.

**Título:** Como encargado de mobiliario registrado quiero cerrar sesión para salir del sistema.

**Reglas de negocio:** -.

**Criterios de Aceptación (Cerrar sesión)**

**Escenario 1:** Cierre de sesión exitoso.

- Dado que el encargado de mobiliario tiene la sesión iniciada;
- Cuando se presiona el botón “Cerrar sesión”;
- Entonces, el sistema cierra la sesión, muestra el mensaje “Cierre de sesión exitoso” y redirige al encargado a la pantalla de inicio de sesión.

**Historia de Usuario (3):**

**ID:** Dar de alta mobiliario.

**Título:** Como encargado de mobiliario autenticado quiero dar de alta un mobiliario en el sistema para que los usuarios lo alquilen.

**Reglas de negocio:**

- El código de inventario debe ser único.

### Criterios de Aceptación (Dar de alta mobiliario)

**Escenario 1:** Alta de mobiliario exitosa.

- Dado el código de inventario “1234”, que no corresponde a un mobiliario registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el código de inventario “1234”, el tipo de mueble “XXX”, la fecha de creación “YYY”, la fecha de último mantenimiento “ZZZ”, el estado “libre” y el precio de alquiler “\$1234”, y se presiona “Dar de alta mobiliario”;
- Entonces, el sistema registra el alta del mobiliario, muestra el mensaje “Alta de mobiliario exitosa” y redirige al encargado a la pantalla de alta de mobiliario con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Alta de mobiliario fallida por código de inventario existente.

- Dado el código de inventario “1234”, que corresponde a un mobiliario registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el código de inventario “1234”, el tipo de mueble “XXX”, la fecha de creación “YYY”, la fecha de último mantenimiento “ZZZ”, el estado “libre” y el precio de alquiler “\$1234”, y se presiona “Dar de alta mobiliario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Alta de mobiliario fallida – Existe un mobiliario con ese código de inventario” y redirige al encargado a la pantalla de alta de mobiliario con el campo “Código de inventario” vacío.

### **Historia de Usuario (4):**

**ID:** Reservar alquiler de mobiliario.

**Título:** Como cliente quiero reservar el alquiler de mobiliario para realizar eventos.

**Reglas de negocio:**

- Una reserva tiene que incluir, como mínimo, 3 muebles.

### Criterios de Aceptación (Reservar alquiler de mobiliario)

**Escenario 1:** Reserva de alquiler de mobiliario exitosa.

- Dado que la reserva incluye 3 muebles, hay disponibilidad de estos y las condiciones son las adecuadas para un pago exitoso;
- Cuando se ingresa la fecha “XXX”, el lugar del evento “YYY”, la cantidad de días “ZZZ” y el mobiliario “AAA” con cantidad “3”, y se presiona “Reservar alquiler de mobiliario”;
- Entonces, el sistema redirige al cliente a la pantalla de pago con tarjeta de crédito, espera respuesta, registra la reserva del alquiler del mobiliario, muestra el mensaje “Reserva de alquiler de mobiliario exitosa”, emite un número de reserva único y redirige al cliente a la pantalla de reserva de alquiler de mobiliario con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Reserva de alquiler de mobiliario fallida por cantidad de muebles inválida.

- Dado que la reserva incluye menos de 3 muebles;
- Cuando se ingresa la fecha “XXX”, el lugar del evento “YYY”, la cantidad de días “ZZZ” y el mobiliario “AAA” con cantidad “2”, y se presiona “Reservar alquiler de mobiliario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Reserva de alquiler de mobiliario fallida - Reserva incluye menos de 3 muebles” y redirige al cliente a la pantalla de reserva de alquiler de mobiliario con el campo “Cantidad” vacío.

**Escenario 3:** Reserva de alquiler de mobiliario fallida por falta de disponibilidad.

- Dado que la reserva incluye 3 muebles pero no hay disponibilidad de estos;
- Cuando se ingresa la fecha “XXX”, el lugar del evento “YYY”, la cantidad de días “ZZZ” y el mobiliario “AAA” con cantidad “3”, y se presiona “Reservar alquiler de mobiliario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Reserva de alquiler de mobiliario fallida - Falta de disponibilidad para el período especificado” y redirige al cliente a la pantalla de reserva de alquiler de mobiliario con los campos “Fecha” y “Días” vacíos.

**Escenario 4:** Reserva de alquiler de mobiliario fallida por error en el pago.

- Dado que la reserva incluye 3 muebles, hay disponibilidad de estos y las condiciones no son las adecuadas para un pago exitoso;
- Cuando se ingresa la fecha “XXX”, el lugar del evento “YYY”, la cantidad de días “ZZZ” y el mobiliario “AAA” con cantidad “3”, y se presiona “Reservar alquiler de mobiliario”;
- Entonces, el sistema redirige al usuario al pago con tarjeta de crédito, espera respuesta, muestra el mensaje “Reserva de alquiler de mobiliario fallida - Pago no realizado correctamente” y redirige al cliente a la pantalla de reserva de alquiler de mobiliario con los campos completos.

**Historia de Usuario (5):**

**ID:** Pagar con tarjeta.

**Título:** Como cliente quiero pagar la reserva del alquiler del mobiliario con tarjeta para hacer efectiva la reserva.

**Reglas de negocio:**

- El pago de la reserva se realiza, únicamente, con tarjeta de crédito válida.

**Criterios de Aceptación (Pagar con tarjeta)**

**Escenario 1:** Pago con tarjeta exitoso.

- Dado que se establece una conexión con el servidor del banco, el número de tarjeta “1234 1234 1234 1234”, que corresponde a una tarjeta de crédito y tiene fondos suficientes;
- Cuando se ingresa el número de tarjeta “1234 1234 1234 1234” y los datos asociados a ésta, y se presiona “Pagar”;
- Entonces, el sistema registra el pago del 20% del total del alquiler del mobiliario, muestra el mensaje “Pago exitoso”, retorna un resultado de pago exitoso y cierra la conexión con el servidor del banco.

**Escenario 2:** Pago con tarjeta fallido por fallo en la conexión con el servidor del banco.

- Dado que no se establece una conexión con el servidor del banco;
- Cuando se ingresa el número de tarjeta “1234 1234 1234 1234” y los datos asociados a ésta, y se presiona “Pagar”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Pago fallido - Fallo en la conexión con el servidor del banco” y retorna un resultado de pago no exitoso.

**Escenario 3:** Pago con tarjeta fallido por número inválido.

- Dado que se establece una conexión con el servidor del banco y el número de tarjeta “1234 1234 1234 1234”, que no corresponde a una tarjeta de crédito;
- Cuando se ingresa el número de tarjeta “1234 1234 1234 1234” y los datos asociados a ésta, y se presiona “Pagar”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Pago fallido - Número de tarjeta inválido” y retorna un resultado de pago no exitoso.

**Escenario 4:** Pago con tarjeta fallido por fondos insuficientes.

- Dado que se establece una conexión con el servidor del banco y el número de tarjeta “1234 1234 1234 1234”, que corresponde a una tarjeta de crédito pero no tiene fondos suficientes;
- Cuando se ingresa el número de tarjeta “1234 1234 1234 1234” y los datos asociados a ésta, y se presiona “Pagar”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Pago fallido - Fondos insuficientes en la tarjeta de crédito” y retorna un resultado de pago no exitoso.

## **Ejercicio 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. Sólo 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 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.*

### **Historias de Usuario:**

1. Reservar hospedaje.
2. Realizar *check-in*.
3. Realizar *check-out*.

#### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Reservar hospedaje.

**Título:** Como usuario quiero reservar hospedaje para hospedarme.

**Reglas de negocio:**

- La fecha de ingreso debe estar dentro de los 90 días a partir de la fecha actual.
- La estadía no puede durar más de 15 días.

#### **Criterios de Aceptación (Reservar hospedaje):**

**Escenario 1:** Reserva de hospedaje exitosa.

- Dada la fecha de ingreso “01/02/2025”, que está dentro de los 90 días a partir de la fecha actual (01/01/2025), la fecha de egreso “15/02/2025”, que la estadía no dura más de 15 días, el hotel “XXX” y la cantidad “2” de personas que desean hospedarse, para las cuales hay disponibilidad;
- Cuando se ingresa la fecha de ingreso “01/02/2025”, la fecha de egreso “15/02/2025”, el hotel “XXX” y la cantidad de personas “2”, y se presiona “Reservar hospedaje”;
- Entonces, el sistema registra la reserva del hospedaje, muestra el mensaje “Reserva de hospedaje exitosa”, envía un correo electrónico con un código de reserva y un enlace para continuar con el pago, y redirige al usuario a la pantalla de reserva de hospedaje con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Reserva de hospedaje fallida por fecha de ingreso inválida.

- Dada la fecha de ingreso “01/07/2025”, que no está dentro de los 90 días a partir de la fecha actual (01/01/2025);
- Cuando se ingresa la fecha de ingreso “XXX”, la fecha de egreso “YYY”, el hotel “ZZZ” y la cantidad de personas “2”, y se presiona “Reservar hospedaje”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Reserva de hospedaje fallida - Fecha de ingreso fuera de los 90 días a partir de la fecha actual” y redirige al usuario a la pantalla de reserva de hospedaje con los campos “Fecha ingreso” y “Fecha egreso” vacíos.

**Escenario 3:** Reserva de hospedaje fallida por estadía mayor a máxima permitida.

- Dada la fecha de ingreso “01/02/2025”, que está dentro de los 90 días a partir de la fecha actual (01/01/2025), la fecha de egreso “16/02/2025”, que la estadía dura más de 15 días, el hotel “XXX” y la cantidad “2” de personas que desean hospedarse, para las cuales hay disponibilidad;
- Cuando se ingresa la fecha de ingreso “01/02/2025”, la fecha de egreso “16/02/2025”, el hotel “XXX” y la cantidad de personas “2”, y se presiona “Reservar hospedaje”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Reserva de hospedaje fallida - Estadía con duración mayor a 15 días” y redirige al usuario a la pantalla de reserva de hospedaje con los campos “Fecha ingreso” y “Fecha egreso” vacíos.

**Escenario 4:** Reserva de hospedaje fallida por falta de disponibilidad.

- Dada la fecha de ingreso “01/02/2025”, que está dentro de los 90 días a partir de la fecha actual (01/01/2025), la fecha de egreso “15/02/2025”, que la estadía no dura más de 15 días, el hotel “XXX” y la cantidad “2” de personas que desean hospedarse, para las cuales no hay disponibilidad;
- Cuando se ingresa la fecha de ingreso “01/02/2025”, la fecha de egreso “15/02/2025”, el hotel “XXX” y la cantidad de personas “2”, y se presiona “Reservar hospedaje”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Reserva de hospedaje fallida - Falta de disponibilidad para la fecha especificada” y redirige al usuario a la pantalla de reserva de hospedaje con los campos “Fecha ingreso” y “Fecha egreso” vacíos.

### **Historia de Usuario (2):**

**ID:** Realizar *check-in*.

**Título:** Como usuario quiero realizar el *check-in* para ingresar a la habitación asignada.

**Reglas de negocio:**

- El *check-in* puede realizarse después de las 10 y hasta las 23:59.

#### **Criterios de Aceptación (Realizar *check-in*)**

**Escenario 1:** *Check-in* exitoso.

- Dado el código de reserva “XXX”, que corresponde a una reserva registrada sin *check-in* en el sistema, y el horario 12:00, que está dentro del horario habilitado para realizar *check-in*;
- Cuando se ingresa el código de reserva “XXX” en la terminal, y se presiona “Realizar *check-in*”;
- Entonces, el sistema registra el *check-in*, muestra el mensaje “*Check-in exitoso*”, informa la habitación asignada y manda un mensaje a un conserje del hotel para que guíe al usuario hasta la habitación asignada y otro mensaje a los botones para que se hagan cargo de las valijas.

**Escenario 2:** *Check-in* fallido por código de reserva inválido.

- Dado el código de reserva “XXX”, que no corresponde a una reserva registrada sin *check-in* en el sistema;
- Cuando se ingresa el código de reserva “XXX” en la terminal, y se presiona “Realizar *check-in*”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “*Check-in fallido - Código de reserva inválido*” y redirige al usuario a la pantalla de *check-in* con el campo “Código de reserva” vacío.

**Escenario 3:** *Check-in* fallido por intento fuera del horario habilitado.

- Dado el código de reserva “XXX”, que corresponde a una reserva registrada sin *check-in* en el sistema, y el horario 09:00, que no está dentro del horario habilitado para realizar *check-in*;
- Cuando se ingresa el código de reserva “XXX” en la terminal, y se presiona “Realizar *check-in*”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “*Check-in fallido - El check-in puede realizarse entre las 10 y las 23:59*” y redirige al usuario a la pantalla de *check-in* con los campos vacíos.

**Escenario 4:** *Check-in* fallido por habitación ya asignada.

- Dado el código de reserva “XXX”, que corresponde a una reserva registrada con *check-in* en el sistema;
- Cuando se ingresa el código de reserva “XXX” en la terminal, y se presiona “Realizar *check-in*”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “*Check-in fallido - Check-in ya realizado, su habitación asignada es ‘YYY’*”.

### **Historia de Usuario (3):**

**ID:** Realizar *check-out*.

**Título:** Como conserje quiero realizar el *check-out* para liberar una habitación.

**Reglas de negocio:**

- La habitación no debe tener gastos pendientes de pago.

### Criterios de Aceptación (Realizar *check-out*)

**Escenario 1:** *Check-out* exitoso.

- Dado el número de habitación “XXX”, que corresponde a una habitación registrada sin *check-out* en el sistema, sin gastos pendientes de pago;
- Cuando se ingresa el número de habitación “XXX”, y se presiona “Realizar *check-out*”;
- Entonces, el sistema registra el *check-out*, muestra el mensaje “*Check-out* exitoso”, envía un mensaje a las mucamas del hotel avisando que la habitación puede limpiarse y redirige al conserje a la pantalla de *check-out* con los campos vacíos.

**Escenario 2:** *Check-out* fallido por gastos pendientes de pago.

- Dado el número de habitación “XXX”, que corresponde a una habitación registrada sin *check-out* en el sistema, con gastos pendientes de pago;
- Cuando se ingresa el número de habitación “XXX”, y se presiona “Realizar *check-out*”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “*Check-out* fallido - Habitación con gastos pendientes de pago” y redirige al conserje a la pantalla de *check-out* con los campos vacíos.

**Escenario 3:** *Check-out* fallido por habitación ya liberada.

- Dado el número de habitación “XXX”, que corresponde a una habitación registrada con *check-out* en el sistema;
- Cuando se ingresa el número de habitación “XXX”, y se presiona “Realizar *check-out*”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “*Check-out* fallido - *Check-out* ya realizado, la habitación ya fue liberada” y redirige al conserje a la pantalla de *check-out* con los campos vacíos.

**Escenario 4:** *Check-out* fallido por número de habitación inválido.

- Dado el número de habitación “XXX”, que no corresponde a una habitación registrada en el sistema;
- Cuando se ingresa el número de habitación “XXX”, y se presiona “Realizar *check-out*”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “*Check-out* fallido - Número de habitación inválido” y redirige al conserje a la pantalla de *check-out* con el campo “Número de habitación” vacío.

### Ejercicio 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, email (será utilizado como nombre de usuario, por lo tanto debe ser único) y edad. Sólo 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 \$4.500, se le hace un 10% de descuento y se informa en pantalla el total menos el 10%. Tener en cuenta que, si el usuario es premium y compra por un monto superior a \$4.500, se deben aplicar ambos descuentos.*

#### **Historias de Usuario:**

1. Registrar usuario.
2. Iniciar sesión.
3. Cerrar sesión.
4. Seleccionar bebidas alcohólicas.

#### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Registrar usuario.

**Título:** Como persona quiero registrarme como usuario en el sistema para poder comprar bebidas alcohólicas.

**Reglas de negocio:**

- La persona debe ser mayor de 18 años.
- El email será utilizado como nombre de usuario, por lo que debe ser único.

#### **Criterios de Aceptación (Registrar usuario)**

**Escenario 1:** Registro de usuario exitoso.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema, y que la persona es mayor de 18 años;
- Cuando se ingresa el nombre “XXX”, el apellido “YYY”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la edad “20”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema registra el usuario, muestra el mensaje “Registro de usuario exitoso”, genera una contraseña que es enviada al email ingresado en el registro y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.

**Escenario 2:** Registro de usuario fallido por email ya registrado.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema;

- Cuando se ingresa el nombre “XXX”, el apellido “YYY”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la edad “20”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - Existe un usuario registrado con ese email” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Registro de usuario fallido por persona menor de 18 años.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema, y que la persona es menor de 18 años;
- Cuando se ingresa el nombre “XXX”, el apellido “YYY”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la edad “16”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - No se permite la venta de bebidas alcohólicas a menores” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (2):**

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como usuario quiero iniciar sesión para acceder al sistema.

**Reglas de negocio:** -.

#### **Criterios de Aceptación (Iniciar sesión)**

**Escenario 1:** Inicio de sesión exitoso.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “YYY”, que corresponde a la registrada para ese email;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema inicia la sesión, muestra el mensaje “Inicio de sesión exitoso” y redirige al usuario al menú del sistema.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por email no registrado.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Email no registrado” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Inicio de sesión fallido por contraseña inválida.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “YYY”, que no corresponde con la registrada para ese email;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;

- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Contraseña inválida” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (3):**

**ID:** Cerrar sesión.

**Título:** Como usuario quiero cerrar sesión para salir del sistema.

**Reglas de negocio:** -.

### **Criterios de Aceptación (Cerrar sesión)**

**Escenario 1:** Cierre de sesión exitoso.

- Dado que el usuario tiene la sesión iniciada;
- Cuando se presiona el botón “Cerrar sesión”;
- Entonces, el sistema cierra la sesión, muestra el mensaje “Cierre de sesión exitoso” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.

### **Historia de Usuario (4):**

**ID:** Seleccionar bebidas alcohólicas.

**Título:** Como usuario autenticado quiero seleccionar bebidas alcohólicas para ver el monto total a pagar.

**Reglas de negocio:**

- El usuario *premium* tiene un descuento del 20%.
- El usuario que seleccionó productos por un monto superior a \$4.500 tiene un descuento del 10%.

### **Criterios de Aceptación (Seleccionar bebidas alcohólicas)**

**Escenario 1:** Selección de bebidas alcohólicas exitosa - Usuario *premium* y monto superior a \$4.500.

- Dado que el usuario es *premium* y el monto total de la selección de productos es \$5.000, que es superior a \$4.500;
- Cuando se seleccionan productos por un monto de \$5.000, y se presiona “Ver monto total a pagar”;
- Entonces, el sistema registra la selección de bebidas alcohólicas y muestra en pantalla el monto total a pagar de la selección de productos menos el 30%.

**Escenario 2:** Selección de bebidas alcohólicas exitosa - Usuario *premium* y monto inferior a \$4.500.

- Dado que el usuario es *premium* y el monto total de la selección de productos es \$4.000, que es inferior a \$4.500;
- Cuando se seleccionan productos por un monto de \$4.000, y se presiona “Ver monto total a pagar”;
- Entonces, el sistema registra la selección de bebidas alcohólicas y muestra en pantalla el monto total a pagar de la selección de productos menos el 20%.

**Escenario 3:** Selección de bebidas alcohólicas exitosa - Usuario *común* y monto superior a \$4.500.

- Dado que el usuario es *común* y el monto total de la selección de productos es \$5.000, que es superior a \$4.500;
- Cuando se seleccionan productos por un monto de \$5.000, y se presiona “Ver monto total a pagar”;
- Entonces, el sistema registra la selección de bebidas alcohólicas y muestra en pantalla el monto total a pagar de la selección de productos menos el 10%.

**Escenario 4:** Selección de bebidas alcohólicas exitosa - Usuario *común* y monto inferior a \$4.500.

- Dado que el usuario es *común* y el monto total de la selección de productos es \$4.000, que es inferior a \$4.500;
- Cuando se seleccionan productos por un monto de \$4.000, y se presiona “Ver monto total a pagar”;
- Entonces, el sistema registra la selección de bebidas alcohólicas y muestra en pantalla el monto total a pagar de la selección de productos.

## Ejercicio 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.*

### **Historias de Usuario:**

1. Registrar libro.
2. Asociar alumno.
3. Registrar préstamo de libro.
4. Registrar devolución de libro.

#### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Registrar libro.

**Título:** Como bibliotecaria quiero registrar un libro donado para poder prestarlo.

**Reglas de negocio:** -.

#### **Criterios de Aceptación (Registrar libro)**

**Escenario 1:** Registro de libro exitoso.

- Dado el ISBN “XXX”;
- Cuando se ingresa el ISBN “XXX”, y se presiona “Registrar libro”;
- Entonces, el sistema registra el libro, muestra el mensaje “Registro de libro exitoso” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de registro de libro con los campos vacíos.

#### **Historia de Usuario (2):**

**ID:** Asociar alumno.

**Título:** Como bibliotecaria quiero asociar a un alumno para que pueda realizarle préstamos.

**Reglas de negocio:** -.

### Criterios de Aceptación (Asociar alumno)

#### Escenario 1: Asociación de alumno exitosa.

- Dado el alumno con DNI “XXX”, que no se encuentra asociado en el sistema;
- Cuando se ingresa el DNI “XXX”, y se presiona “Asociar alumno”;
- Entonces, el sistema registra la asociación del alumno, muestra el mensaje “Asociación de alumno exitosa”, otorga un carnet con su correspondiente número de socio y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de asociación de alumno con los campos vacíos.

#### Escenario 2: Asociación de alumno fallida por alumno ya asociado.

- Dado el alumno con DNI “XXX”, que se encuentra asociado en el sistema;
- Cuando se ingresa el DNI “XXX”, y se presiona “Asociar alumno”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Asociación de alumno fallida - Alumno ya asociado” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de asociación de alumno con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (3):**

**ID:** Registrar préstamo de libro.

**Título:** Como bibliotecaria quiero registrar un préstamo de un libro para poder prestarlo a un socio.

#### Reglas de negocio:

- El préstamo se realiza, exclusivamente, a un socio habilitado.
- El préstamo se realiza, exclusivamente, a un socio que no posea más de tres préstamos vigentes.
- El préstamo se realiza, exclusivamente, a un socio que no tenga préstamos vencidos.

### Criterios de Aceptación (Registrar préstamo de libro)

#### Escenario 1: Préstamo de libro exitoso.

- Dado el número de socio “XXX”, que corresponde a un socio de la biblioteca que no posee más de tres préstamos vigentes y no tiene préstamos vencidos, y el libro “YYY”, que se encuentra registrado en el sistema y con ejemplares disponibles para prestar;
- Cuando se ingresa el número de socio “XXX” y el libro “YYY”, y se presiona “Registrar préstamo de libro”;
- Entonces, el sistema registra el préstamo del libro, muestra el mensaje “Préstamo de libro exitoso” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de préstamo de libro con los campos vacíos.

#### Escenario 2: Préstamo de libro fallido por socio inexistente.

- Dado el número de socio “XXX”, que no corresponde a un socio de la biblioteca;
- Cuando se ingresa el número de socio “XXX” y el libro “YYY”, y se presiona “Registrar préstamo de libro”;

- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Préstamo de libro fallido - Socio inexistente” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de préstamo de libro con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Préstamo de libro fallido por socio con máximo de préstamos vigentes permitidos alcanzado.

- Dado el número de socio “XXX”, que corresponde a un socio de la biblioteca que posee más de tres préstamos vigentes;
- Cuando se ingresa el número de socio “XXX” y el libro “YYY”, y se presiona “Realizar préstamo de libro”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Préstamo de libro fallido - Socio con más de tres préstamos vigentes” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de préstamo de libro con los campos vacíos.

**Escenario 4:** Préstamo de libro fallido por socio con préstamos vencidos.

- Dado el número de socio “XXX”, que corresponde a un socio de la biblioteca que no posee más de tres préstamos vigentes pero tiene préstamos vencidos;
- Cuando se ingresa el número de socio “XXX” y el libro “YYY”, y se presiona “Registrar préstamo de libro”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Préstamo de libro fallido - Socio con préstamos vencidos” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de préstamo de libro con los campos vacíos.

**Escenario 5:** Préstamo de libro fallido por libro no registrado en el sistema.

- Dado el número de socio “XXX”, que corresponde a un socio de la biblioteca que no posee más de tres préstamos vigentes y no tiene préstamos vencidos, y el libro “YYY”, que no se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el número de socio “XXX” y el libro “YYY”, y se presiona “Registrar préstamo de libro”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Préstamo de libro fallido - Libro no registrado” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de préstamo de libro con los campos vacíos.

**Escenario 6:** Préstamo de libro fallido por libro no disponible.

- Dado el número de socio “XXX”, que corresponde a un socio de la biblioteca que no posee más de tres préstamos vigentes y no tiene préstamos vencidos, y el libro “YYY”, que se encuentra registrado en el sistema pero sin ejemplares disponibles para prestar;
- Cuando se ingresa el número de socio “XXX” y el libro “YYY”, y se presiona “Registrar préstamo de libro”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Préstamo de libro fallido - Libro no disponible” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de préstamo de libro con los campos vacíos.

#### **Historia de Usuario (4):**

**ID:** Registrar devolución de libro.

**Título:** Como bibliotecaria quiero registrar la devolución de un libro para poder volver a prestarlo a un socio.

**Reglas de negocio:**

- Se suspende al socio por 15 días cuando el préstamo se encuentra vencido.

**Criterios de Aceptación (Realizar devolución de libro)**

**Escenario 1:** Devolución de libro exitosa sin suspensión.

- Dado el número de socio “XXX” y el préstamo del libro “YYY”, que no se encuentra vencido;
- Cuando se ingresa el número de socio “XXX” y el libro “YYY”, y se presiona “Registrar devolución de libro”;
- Entonces, el sistema registra la devolución del libro, muestra el mensaje “Devolución de libro exitosa” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de devolución de libro con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Devolución de libro exitosa con suspensión.

- Dado el número de socio “XXX” y el préstamo del libro “YYY”, que se encuentra vencido;
- Cuando se ingresa el número de socio “XXX” y el libro “YYY”, y se presiona “Registrar devolución de libro”;
- Entonces, el sistema registra la devolución del libro, muestra el mensaje “Devolución de libro exitosa con suspensión al socio por 15 días” y redirige a la bibliotecaria a la pantalla de devolución de libro con los campos vacíos.

## Ejercicio 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. Tener en cuenta que, por una cuestión de costos, se podrá imprimir un informe por mes para cada empleado.*

### **Historias de Usuario:**

1. Registrar empleado.
2. Iniciar sesión.
3. Cerrar sesión.
4. Solicitar licencia.
5. Consultar licencia solicitadas.

#### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Registrar usuario.

**Título:** Como empleado quiero registrarme como usuario en el sistema para poder solicitar licencias.

**Reglas de negocio:**

- El email puede ser utilizado como nombre de usuario, por lo que debe ser único.

#### **Criterios de Aceptación (Registrar usuario)**

**Escenario 1:** Registro de usuario exitoso.

- Dado el CUIL “XXX” y el email “[YYY@gmail.com](mailto:YYY@gmail.com)”, que no se encuentran registrados en el sistema;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y el email “[YYY@gmail.com](mailto:YYY@gmail.com)”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema registra el usuario, muestra el mensaje “Registro de usuario exitoso”, genera una contraseña que es enviada al email ingresado en el registro y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.

**Escenario 2:** Registro de usuario fallido por CUIL ya registrado.

- Dado el CUIL “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y el email “[YYY@gmail.com](mailto:YYY@gmail.com)”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - Existe un usuario registrado con ese CUIL” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Registro de usuario fallido por email ya registrado.

- Dado el CUIL “XXX”, que no se encuentra registrado en el sistema, y el email “[YYY@gmail.com](mailto:YYY@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y el email “[YYY@gmail.com](mailto:YYY@gmail.com)”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - Existe un usuario registrado con ese email” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

**Historia de Usuario (2):**

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como usuario quiero iniciar sesión para acceder al sistema.

**Reglas de negocio:** -.

**Criterios de Aceptación (Iniciar sesión)**

**Escenario 1:** Inicio de sesión exitoso.

- Dado el CUIL “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “YYY”, que corresponde a la registrada para ese email;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema inicia la sesión, muestra el mensaje “Inicio de sesión exitoso” y redirige al usuario al menú del sistema.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por CUIL inválido.

- Dado el CUIL “XXX”, que no se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - CUIL inválido” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Inicio de sesión fallido por contraseña inválida.

- Dado el CUIL “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “YYY”, que no corresponde con la registrada para ese email;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Contraseña inválida” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (3):**

**ID:** Cerrar sesión.

**Título:** Como usuario quiero cerrar sesión para salir del sistema.

**Reglas de negocio:** -.

#### **Criterios de Aceptación (Cerrar sesión)**

**Escenario 1:** Cierre de sesión exitoso.

- Dado que el usuario tiene la sesión iniciada;
- Cuando se presiona el botón “Cerrar sesión”;
- Entonces, el sistema cierra la sesión, muestra el mensaje “Cierre de sesión exitoso” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.

### **Historia de Usuario (4):**

**ID:** Solicitar licencia.

**Título:** Como empleado autenticado quiero solicitar una licencia para poder hacer reposo.

**Reglas de negocio:**

- El empleado debe tener más de 1 mes de antigüedad.
- El empleado no debe tener una licencia vigente.

#### **Criterios de Aceptación (Solicitar licencia)**

**Escenario 1:** Solicitud de licencia exitosa.

- Dado el CUIL “XXX”, que corresponde a un empleado que tiene más de 1 mes de antigüedad y no tiene una licencia vigente;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX”, el tipo de licencia “Presencial”, la fecha de inicio de reposo “YYY”, la matrícula de médico personal “1234”, el diagnóstico “ZZZ” y “Titular”, y se presiona “Solicitar licencia”;
- Entonces, el sistema registra la solicitud de la licencia, muestra el mensaje “Solicitud de licencia exitosa”, 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, y redirige al empleado a la pantalla de solicitud de licencia con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Solicitud de licencia fallida por antigüedad inválida.

- Dado el CUIL “XXX”, que corresponde a un empleado que tiene menos de 1 mes de antigüedad;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX”, el tipo de licencia “Presencial”, la fecha de inicio de reposo “YYY”, la matrícula de médico personal “1234”, el diagnóstico “ZZZ” y “Titular”, y se presiona “Solicitar licencia”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Solicitud de licencia fallida - Empleado con menos de 1 mes de antigüedad” y redirige al empleado a la pantalla de solicitud de licencia con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Solicitud de licencia fallida por licencia vigente.

- Dado el CUIL “XXX”, que corresponde a un empleado que tiene más de 1 mes de antigüedad pero tiene una licencia vigente;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX”, el tipo de licencia “Presencial”, la fecha de inicio de reposo “YYY”, la matrícula de médico personal “1234”, el diagnóstico “ZZZ” y “Titular”, y se presiona “Solicitar licencia”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Solicitud de licencia fallida - Empleado con licencia vigente” y redirige al empleado a la pantalla de solicitud de licencia con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (5):**

**ID:** Consultar licencias solicitadas.

**Título:** Como administrativo autenticado quiero consultar las licencias solicitadas por un empleado para imprimir un informe.

**Reglas de negocio:**

- Se puede imprimir un informe por mes para cada empleado.

#### **Criterios de Aceptación (Consultar licencias solicitadas)**

**Escenario 1:** Consulta de licencias solicitadas exitosa.

- Dado el CUIL “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, el rango de fechas “YYY-ZZZ”, que corresponde a un período con licencias solicitadas, y que en el mes actual no se imprimió un informe para este empleado;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, y se presiona “Consultar licencias solicitadas”;
- Entonces, el sistema registra la consulta de las licencias solicitadas, muestra el mensaje “Consulta de licencias solicitadas exitosa” e imprime un informe de las licencias solicitadas.

**Escenario 2:** Consulta de licencias solicitadas fallida por CUIL inválido.

- Dado el CUIL “XXX”, que no se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, y se presiona “Consultar licencias solicitadas”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Consulta de licencias solicitadas fallida - CUIL inválido” y redirige al administrativo a la pantalla de consulta de licencias solicitadas con el campo “CUIL” vacío.

**Escenario 3:** Consulta de licencias solicitadas fallida por rango de fechas sin licencias solicitadas.

- Dado el CUIL “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, que corresponde a un período sin licencias solicitadas;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, y se presiona “Consultar licencias solicitadas”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Consulta de licencias solicitadas fallida - Período sin licencias solicitadas” y redirige al administrativo a la pantalla de consulta de licencias solicitadas con el campo “Fechas” vacío.

**Escenario 4:** Consulta de licencias solicitadas fallida por informe ya impreso en el mes actual.

- Dado el CUIL “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, el rango de fechas “YYY-ZZZ”, que corresponde a un período con licencias solicitadas, pero que en el mes actual se imprimió un informe para este empleado;
- Cuando se ingresa el CUIL “XXX” y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, y se presiona “Consultar licencias solicitadas”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Consulta de licencias solicitadas fallida - Informe ya impreso en el mes actual” y redirige al administrativo a la pantalla de consulta de licencias solicitadas con los campos vacíos.

## Ejercicio 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 cobro, 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.*

*Tener 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.*

### **Historias de Usuario:**

1. Cobrar factura.
2. Registrar pagos.
3. Ver estadísticas.

#### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Cobrar factura.

**Título:** Como empleado quiero cobrar una factura para realizar el pago de un cliente.

**Reglas de negocio:**

- La factura no se puede cobrar cuando el 2do vencimiento está vencido.
- Hay que aplicar el recargo al monto original cuando el 1er vencimiento está vencido.

#### **Criterios de Aceptación (Cobrar factura)**

**Escenario 1:** Cobro de factura exitoso sin vencimiento.

- Dado el código de pago electrónico “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, que el sistema envía un token válido a la central de cobro, se establece una conexión con ésta y la fecha actual es anterior a la 1era fecha de vencimiento “YYY”;
- Cuando se ingresa el código de pago electrónico “XXX”, y se presiona “Cobrar factura”;
- Entonces, el sistema registra el cobro de la factura con el monto original, muestra el mensaje “Cobro de factura exitoso” y redirige al empleado a la pantalla de cobro de factura con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Cobro de factura exitoso con 1er vencimiento.

- Dado el código de pago electrónico “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, que el sistema envía un token válido a la central de cobro, se establece una conexión con ésta, la fecha actual es posterior a la 1era fecha de vencimiento “YYY” pero anterior a la 2da fecha de vencimiento “ZZZ”;
- Cuando se ingresa el código de pago electrónico “XXX”, y se presiona “Cobrar factura”;
- Entonces, el sistema registra el cobro de la factura con el monto original más el recargo, muestra el mensaje “Cobro de factura con 1er vencimiento exitoso” y redirige al empleado a la pantalla de cobro de factura con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Cobro de factura fallido por 2do vencimiento.

- Dado el código de pago electrónico “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, que el sistema envía un token válido a la central de cobro, se establece una conexión con ésta y la fecha actual es posterior a la 2da fecha de vencimiento “YYY”;
- Cuando se ingresa el código de pago electrónico “XXX”, y se presiona “Cobrar factura”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Cobro de factura fallido - 2do vencimiento vencido” y redirige al empleado a la pantalla de cobro de factura con los campos vacíos.

**Escenario 4:** Cobro de factura fallido por código de pago electrónico inválido.

- Dado el código de pago electrónico “XXX”, que no se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el código de pago electrónico “XXX”, y se presiona “Cobrar factura”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Cobro de factura fallido - Código de pago electrónico inválido” y redirige al empleado a la pantalla de cobro de factura con el campo “Código de pago electrónico” vacío.

**Escenario 5:** Cobro de factura fallido por token inválido.

- Dado el código de pago electrónico “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, y que el sistema envía un token inválido a la central de cobro;

- Cuando se ingresa el código de pago electrónico “XXX”, y se presiona “Cobrar factura”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Cobro de factura fallido - Token inválido enviado a la central de cobro” y redirige al empleado a la pantalla de cobro de factura con los campos completos.

**Escenario 6:** Cobro de factura fallido por fallo en la conexión con la central de cobro.

- Dado el código de pago electrónico “XXX”, que se encuentra registrado en el sistema, que el sistema envía un token válido a la central de cobro pero no se establece una conexión con ésta;
- Cuando se ingresa el código de pago electrónico “XXX”, y se presiona “Cobrar factura”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Cobro de factura fallido - Fallo en la conexión con la central de cobro” y redirige al empleado a la pantalla de cobro de factura con los campos completos.

### **Historia de Usuario (2):**

**ID:** Registrar pagos.

**Título:** Como gerente quiero registrar, en la central de cobro, los pagos que hicieron los clientes para mantener actualizado el sistema.

**Reglas de negocio:**

- El sistema requiere una clave maestra.
- La transacción se registra una sola vez.

### **Criterios de Aceptación (Registrar pagos)**

**Escenario 1:** Registro de pagos exitoso.

- Dada la clave maestra “XXX”, que corresponde a la registrada en el sistema, la selección de las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, que todavía no fueron enviadas a la central de cobro, que el sistema envía un token válido a la central de cobro, se establece una conexión con ésta y confirma la recepción exitosa;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX”, y se presiona “Recuperar transacciones”, y, luego, se seleccionan las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, y se presiona “Registrar pagos”;
- Entonces, el sistema registra los pagos como enviados, muestra el mensaje “Registro de pagos exitoso” y redirige al gerente a la pantalla de registro de pagos con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Registro de pagos fallido por clave maestra inválida.

- Dada la clave maestra “XXX”, que no corresponde a la registrada en el sistema;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX”, y se presiona “Recuperar transacciones”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de pagos fallido - Clave maestra inválida” y redirige al gerente a la pantalla de registro de pagos con el campo “Clave maestra” vacío.

**Escenario 3:** Registro de pagos fallido por seleccionar transacciones ya enviadas.

- Dada la clave maestra “XXX”, que corresponde a la registrada en el sistema, y la selección de las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, que ya fueron enviadas a la central de cobro;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX”, y se presiona “Recuperar transacciones”, y, luego, se seleccionan las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, y se presiona “Registrar pagos”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de pagos fallido - Transacciones ya enviadas” y redirige al gerente a la pantalla de registro de pagos con el campo “Transacciones” vacío.

**Escenario 4:** Registro de pagos fallido por token inválido.

- Dada la clave maestra “XXX”, que corresponde a la registrada en el sistema, la selección de las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, que todavía no fueron enviadas a la central de cobro, y que el sistema envía un token inválido a la central de cobro;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX”, y se presiona “Recuperar transacciones”, y, luego, se seleccionan las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, y se presiona “Registrar pagos”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de pagos fallido - Token inválido enviado a la central de cobro” y redirige al gerente a la pantalla de registro de pagos con los campos completos.

**Escenario 5:** Registro de pagos fallido por fallo en la conexión con la central de cobro.

- Dada la clave maestra “XXX”, que corresponde a la registrada en el sistema, la selección de las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, que todavía no fueron enviadas a la central de cobro, que el sistema envía un token válido a la central de cobro pero no se establece una conexión con ésta;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX”, y se presiona “Recuperar transacciones”, y, luego, se seleccionan las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, y se presiona “Registrar pagos”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de pagos fallido - Fallo en la conexión con la central de cobro” y redirige al gerente a la pantalla de registro de pagos con los campos completos.

**Escenario 6:** Registro de pagos fallido por fallo en la confirmación de la recepción.

- Dada la clave maestra “XXX”, que corresponde a la registrada en el sistema, la selección de las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, que todavía no fueron enviadas a la central de cobro, que el sistema envía un token válido a la central de cobro, se establece una conexión con ésta pero no confirma la recepción exitosa;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX”, y se presiona “Recuperar transacciones”, y, luego, se seleccionan las transacciones de los impuestos y servicios cobrados en el día, y se presiona “Registrar pagos”;

- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de pagos fallido - Fallo en la confirmación de la recepción” y redirige al gerente a la pantalla de registro de pagos con los campos completos.

### **Historia de Usuario (3):**

**ID:** Ver estadísticas.

**Título:** Como gerente quiero ver las estadísticas de los impuestos y servicios cobrados para analizarlas.

**Reglas de negocio:**

- El sistema requiere una clave maestra.

#### **Criterios de Aceptación (Ver estadísticas)**

**Escenario 1:** Vista de estadísticas exitosa.

- Dada la clave maestra “XXX”, que corresponde a la registrada en el sistema, y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, que corresponde a un período con estadísticas;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX” y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, y se presiona “Ver estadísticas”;
- Entonces, el sistema registra la vista de las estadísticas y muestra los montos y la cantidad de cobros realizados, agrupando por empresa.

**Escenario 2:** Vista de estadísticas fallida por clave maestra inválida.

- Dada la clave maestra “XXX”, que no corresponde a la registrada en el sistema;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX” y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, y se presiona “Ver estadísticas”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Vista de estadísticas fallida - Clave maestra fallida” y redirige al gerente a la pantalla de vista de estadísticas con el campo “Clave maestra” vacío.

**Escenario 3:** Vista de estadísticas fallida por rango de fechas sin estadísticas.

- Dada la clave maestra “XXX”, que corresponde a la registrada en el sistema, y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, que corresponde a un período sin estadísticas;
- Cuando se ingresa la clave maestra “XXX” y el rango de fechas “YYY-ZZZ”, y se presiona “Ver estadísticas”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Vista de estadísticas fallida - Período sin estadísticas” y redirige al gerente a la pantalla de vista de estadísticas con el campo “Fechas” vacío.

## **Ejercicio 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 email 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. Tener en cuenta que se pueden hacer hasta tres consultas por mes.*

### **Historias de Usuario:**

1. Transferir vehículo.
2. Consultar estado de transferencia.

#### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Transferir vehículo.

**Título:** Como usuario autenticado quiero transferir un vehículo para cambiar la titularidad de éste.

##### **Reglas de negocio:**

- La patente no debe tener deudas.
- El vendedor debe ser mayor de 18 años.
- El comprador debe ser mayor de 18 años.

#### **Criterios de Aceptación (Transferir vehículo)**

##### **Escenario 1:** Transferencia de vehículo exitosa.

- Dada la patente “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema y no tiene deudas, el DNI “YYY” del vendedor, que es mayor de 18 años, y el DNI “ZZZ” del comprador, que es mayor de 18 años;
- Cuando se ingresa la patente “XXX”, el DNI del vendedor “YYY” y el DNI del comprador “ZZZ”, y se presiona “Transferir vehículo”;
- Entonces, el sistema registra la transferencia del vehículo, muestra el mensaje “Transferencia de vehículo exitosa”, envía al email del comprador un código para que realice el pago y redirige al usuario a la pantalla de transferencia de vehículo con los campos vacíos.

##### **Escenario 2:** Transferencia de vehículo fallida por patente inválida.

- Dada la patente “XXX”, que no se encuentra registrada en el sistema;
- Cuando se ingresa la patente “XXX”, el DNI del vendedor “YYY” y el DNI del comprador “ZZZ”, y se presiona “Transferir vehículo”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Transferencia de vehículo fallida - Patente inválida” y redirige al usuario a la pantalla de transferencia de vehículo con el campo “Patente” vacío.

**Escenario 3:** Transferencia de vehículo fallida por patente con deudas.

- Dada la patente “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema pero tiene deudas;
- Cuando se ingresa la patente “XXX”, el DNI del vendedor “YYY” y el DNI del comprador “ZZZ”, y se presiona “Transferir vehículo”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Transferencia de vehículo fallida - Patente con deudas” y redirige al usuario a la pantalla de transferencia de vehículo con los campos vacíos.

**Escenario 4:** Transferencia de vehículo fallida por vendedor menor de 18 años.

- Dada la patente “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema y no tiene deudas, y el DNI “YYY” del vendedor, que es menor de 18 años;
- Cuando se ingresa la patente “XXX”, el DNI del vendedor “YYY” y el DNI del comprador “ZZZ”, y se presiona “Transferir vehículo”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Transferencia de vehículo fallida - Vendedor menor de 18 años” y redirige al usuario a la pantalla de transferencia de vehículo con los campos vacíos.

**Escenario 5:** Transferencia de vehículo fallida por comprador menor de 18 años.

- Dada la patente “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema y no tiene deudas, el DNI “YYY” del vendedor, que es mayor de 18 años, y el DNI “ZZZ” del comprador, que es menor de 18 años;
- Cuando se ingresa la patente “XXX”, el DNI del vendedor “YYY” y el DNI del comprador “ZZZ”, y se presiona “Transferir vehículo”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Transferencia de vehículo fallida - Comprador menor de 18 años” y redirige al usuario a la pantalla de transferencia de vehículo con los campos vacíos.

**Historia de Usuario (2):**

**ID:** Consultar estado de transferencia.

**Título:** Como usuario autenticado quiero consultar el estado de una transferencia para saber si la misma ya fue realizada.

**Reglas de negocio:**

- El usuario puede hacer hasta tres consultas por mes.

**Criterios de Aceptación (Consultar estado de transferencia)**

**Escenario 1:** Consulta de estado de transferencia exitosa.

- Dada la patente “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema y corresponde a un vehículo con trámite de transferencia registrado en el sistema, y que el usuario tiene menos de tres consultas en el mes;

- Cuando se ingresa la patente “XXX”, y se presiona “Consultar estado de transferencia”;
- Entonces, el sistema registra la consulta del estado de la transferencia e informa el estado de la misma.

**Escenario 2:** Consulta de estado de transferencia fallida por patente inválida.

- Dada la patente “XXX”, que no se encuentra registrada en el sistema;
- Cuando se ingresa la patente “XXX”, y se presiona “Consultar estado de transferencia”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Consulta de estado de transferencia de estado fallida - Patente inválida” y redirige al usuario a la pantalla de consulta de estado de transferencia con el campo “Patente” vacío.

**Escenario 3:** Consulta de estado de transferencia fallida por patente sin trámite de transferencia iniciado.

- Dada la patente “XXX”, que es válida pero no corresponde a un vehículo con trámite de transferencia registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa la patente “XXX”, y se presiona “Consultar estado de transferencia”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Consulta de estado de transferencia de estado fallida - Patente sin trámite de transferencia registrado” y redirige al usuario a la pantalla de consulta de estado de transferencia con los campos vacíos.

**Escenario 4:** Consulta de estado de transferencia fallida por máximo de consultas permitidas en el mes alcanzado.

- Dada la patente “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema y corresponde a un vehículo con trámite de transferencia registrado en el sistema, pero que el usuario tiene tres consultas en el mes;
- Cuando se ingresa la patente “XXX”, y se presiona “Consultar estado de transferencia”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Consulta de estado de transferencia de estado fallida - Ya fueron realizadas las tres consultas mensuales” y redirige al usuario a la pantalla de consulta de estado de transferencia con los campos vacíos.

## **Ejercicio 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 email 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-Guaraní realiza una tarea similar a la solicitada y que puede consultar su implementación y registros.*

### **Historias de Usuario:**

1. Registrar usuario.
2. Iniciar sesión.
3. Cerrar sesión.
4. Inscribirse a concurso.
5. Imprimir listado.

#### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Registrar usuario.

**Título:** Como docente quiero registrarme como usuario en el sistema para poder inscribirme a un concurso.

**Reglas de negocio:**

- El email será utilizado como nombre de usuario, por lo que debe ser único.
- El DNI debe ser menor a 55.000.000.
- El DNI debe ser mayor a 12.000.000.

#### **Criterios de Aceptación (Registrar usuario)**

**Escenario 1:** Registro de usuario exitoso.

- Dado el DNI “12345678”, que es mayor a 12 millones y menor a 55 millones, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema;

- Cuando se ingresa el DNI “12345678”, el nombre “XXX”, el apellido “YYY” y el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema registra el usuario, muestra el mensaje “Registro de usuario exitoso”, genera una contraseña que es enviada al email ingresado en el registro y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.

**Escenario 2:** Registro de usuario fallido por DNI menor a 12 millones.

- Dado el DNI “2345678”, que es menor a 12 millones;
- Cuando se ingresa el DNI “2345678”, el nombre “XXX”, el apellido “YYY” y el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - DNI menor a 12 millones” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Registro de usuario fallido por DNI mayor a 55 millones.

- Dado el DNI “55345678”, que es mayor a 55 millones;
- Cuando se ingresa el DNI “55345678”, el nombre “XXX”, el apellido “YYY” y el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - DNI mayor a 55 millones” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

**Escenario 4:** Registro de usuario fallido por email ya registrado.

- Dado el DNI “12345678”, que es mayor a 12 millones y menor a 55 millones, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el DNI “12345678”, el nombre “XXX”, el apellido “YYY” y el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - Existe un usuario registrado con ese email” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (2):**

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como usuario quiero iniciar sesión para inscribirme a un concurso.

**Reglas de negocio:** -.

### **Criterios de Aceptación (Iniciar sesión)**

**Escenario 1:** Inicio de sesión exitoso.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “YYY”, que corresponde a la registrada para ese email;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema inicia la sesión, muestra el mensaje “Inicio de sesión exitoso” y redirige al usuario al menú del sistema.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por email no registrado.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Email no registrado” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Inicio de sesión fallido por contraseña inválida.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “YYY”, que no corresponde con la registrada para ese email;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Contraseña inválida” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (3):**

**ID:** Cerrar sesión.

**Título:** Como usuario quiero cerrar sesión para salir del sistema.

**Reglas de negocio:** -.

### **Criterios de Aceptación (Cerrar sesión)**

**Escenario 1:** Cierre de sesión exitoso.

- Dado que el usuario tiene la sesión iniciada;
- Cuando se presiona el botón “Cerrar sesión”;
- Entonces, el sistema cierra la sesión, muestra el mensaje “Cierre de sesión exitoso” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.

### **Historia de Usuario (4):**

**ID:** Inscribirse a concurso.

**Título:** Como docente autenticado quiero inscribirme a un concurso para ser docente de la materia.

**Reglas de negocio:**

- El docente no podrá inscribirse a más de 3 concursos.

### **Criterios de Aceptación (Inscribirse a concurso)**

**Escenario 1:** Inscripción a concurso exitosa.

- Dado que el docente está inscripto en menos de 3 concursos;
- Cuando se ingresa la materia “XXX”, y se presiona “Inscribirse a concurso”;

- Entonces, el sistema registra la inscripción al concurso, muestra el mensaje “Inscripción a concurso exitosa”, imprime un comprobante y redirige al docente a la pantalla de inscripción a concurso con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Inscripción a concurso fallida por máximo de inscripciones permitidas alcanzado.

- Dado que el docente está inscripto en 3 concursos;
- Cuando se ingresa la materia “XXX”, y se presiona “Inscribirse a concurso”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inscripción a concurso fallida - Ya fueron realizadas 3 inscripciones a concursos” y redirige al docente a la pantalla de inscripción a concurso con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (5):**

**ID:** Imprimir listado.

**Título:** Como jefe del área de concursos autenticado quiero imprimir un listado con los inscriptos a una materia para poder enviar dicho listado al secretario administrativo.

**Reglas de negocio:** -.

#### **Criterios de Aceptación (Imprimir listado)**

**Escenario 1:** Impresión de listado exitosa.

- Dada la materia “XXX”, que corresponde a una materia con inscriptos;
- Cuando se ingresa la materia “XXX”, y se presiona “Imprimir listado”;
- Entonces, el sistema registra la impresión del listado e imprime un listado con los inscriptos a la materia.

**Escenario 2:** Impresión de listado fallida por materia sin inscriptos.

- Dada la materia “XXX”, que corresponde a una materia sin inscriptos;
- Cuando se ingresa la materia “XXX”, y se presiona “Imprimir listado”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Impresión de listado fallida - Materia sin inscriptos” y redirige al jefe del área de concursos a la pantalla de impresión de listado con los campos vacíos.

## Ejercicio 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, email, 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”.*

### **Historias de Usuario:**

1. Solicitar crédito.
2. Consultar estado de trámite.
3. Pedir listado.

### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Solicitar crédito.

**Título:** Como cliente quiero pedir un crédito para afrontar gastos.

**Reglas de negocio:**

- El DNI debe corresponder a un cliente del banco.
- El crédito solicitado no debe superar los \$400.000.

### **Criterios de Aceptación (Solicitar crédito)**

**Escenario 1:** Solicitud de crédito exitosa.

- Dado el DNI “XXX”, que corresponde a un cliente del banco, y el monto solicitado “\$200.000”, que no supera los \$400.000;
- Cuando se ingresa el DNI “XXX”, el nombre “YYY”, el apellido “ZZZ”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, el tipo de crédito “Personal” y el monto solicitado “\$200.000”, y se presiona “Solicitar crédito”;
- Entonces, el sistema registra la solicitud del crédito, almacena el trámite para que sea analizado por el área económica, imprime un número de comprobante y redirige al cliente a la pantalla de solicitud de crédito con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Solicitud de crédito fallida por DNI inválido.

- Dado el DNI “XXX”, que no corresponde a un cliente del banco;
- Cuando se ingresa el DNI “XXX”, el nombre “YYY”, el apellido “ZZZ”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, el tipo de crédito “Personal” y el monto solicitado “\$200.000”, y se presiona “Solicitar crédito”;
- Entonces, el sistema envía un correo electrónico al email ingresado con un instructivo para hacerse cliente del banco.

**Escenario 3:** Solicitud de crédito fallida por monto mayor a máximo permitido.

- Dado el DNI “XXX”, que corresponde a un cliente del banco, y el monto solicitado “\$600.000”, que supera los \$400.000;
- Cuando se ingresa el DNI “XXX”, el nombre “YYY”, el apellido “ZZZ”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, el tipo de crédito “Personal” y el monto solicitado “\$600.000”, y se presiona “Solicitar crédito”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “El monto solicitado excede el límite permitido” y redirige al cliente a la pantalla de solicitud de crédito con el campo “Monto solicitado” vacío.

**Historia de Usuario (2):**

**ID:** Consultar estado de trámite.

**Título:** Como cliente quiero consultar el estado de un trámite para saber si el crédito ya fue otorgado.

**Reglas de negocio:**

- La ip del cliente será bloqueada cuando ingrese tres veces un número de comprobante不存在.

**Criterios de Aceptación (Consultar estado de trámite)**

**Escenario 1:** Consulta de estado de trámite exitoso.

- Dada la ip “XXX” del cliente, que no se encuentra bloqueada, el número de comprobante “YYY”, que corresponde a un comprobante registrado en el sistema, y que la cantidad de números de comprobante existentes ingresados con ese ip es menor a 3;
- Cuando se ingresa el número de comprobante “YYY”, y se presiona “Consultar estado de trámite”;
- Entonces, el sistema registra la consulta del estado del trámite y retorna un informe con el estado del mismo.

**Escenario 2:** Consulta de estado de trámite fallida por ip bloqueada.

- Dada la ip “XXX” del cliente, que se encuentra bloqueada;
- Cuando se ingresa el número de comprobante “YYY”, y se presiona “Consultar estado de transferencia”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Consulta de estado de trámite fallido - ip bloqueada” y redirige al cliente a la pantalla de consulta de estado de trámite con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Consulta de estado de trámite fallida por número de comprobante inválido.

- Dada la ip “XXX” del cliente, que no se encuentra bloqueada, el número de comprobante “YYY”, que no corresponde a un comprobante registrado en el sistema; y que la cantidad de números de comprobante inexistentes ingresados con ese ip es menor a 2;
- Cuando se ingresa el número de comprobante “YYY”, y se presiona “Consultar estado de transferencia”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Trámite inexistente” y redirige al cliente a la pantalla de consulta de estado de trámite con el campo “Número de comprobante” vacío.

**Escenario 4:** Consulta de estado de trámite fallida por máximo de consultas permitidas alcanzado.

- Dada la ip “XXX” del cliente, que no se encuentra bloqueada, el número de comprobante “YYY”, que no corresponde a un comprobante registrado en el sistema, y que la cantidad de números de comprobantes inexistentes ingresados con ese ip es 2;
- Cuando se ingresa el número de comprobante “XXX”, y se presiona “Consultar estado de transferencia”;
- Entonces, el sistema bloquea la ip del cliente por 24 horas, muestra el mensaje “Usted ha excedido el número de consultas inválidas” y redirige al cliente a la pantalla de consulta de estado de trámite con los campos vacíos.

### **Historia de Usuario (3):**

**ID:** Pedir listado.

**Título:** Como gerente del banco quiero pedir un listado de créditos aprobados para analizarlo.

**Reglas de negocio:** -.

### **Criterios de Aceptación (Pedir listado)**

**Escenario 1:** Pedido de listado exitoso.

- Dado que la fecha inicial “01/01/2025” es anterior a la fecha final “31/01/2025” y corresponde a un período con créditos aprobados;
- Cuando se ingresa la fecha inicial “01/01/2025” y la fecha final “31/01/2025”, y se presiona “Pedir listado”;
- Entonces, el sistema registra el pedido del listado y muestra un listado con los créditos aprobados.

**Escenario 2:** Pedido de listado fallido por fechas inválidas.

- Dado que la fecha inicial “31/01/2025” es posterior a la fecha final “01/01/2025”;
- Cuando se ingresa la fecha inicial “31/01/2025” y la fecha final “01/01/2025”, y se presiona “Pedir listado”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Las fechas ingresadas no son válidas” y redirige al gerente a la pantalla de pedido de listado con los campos “Fecha inicial” y “Fecha final” vacíos.

**Escenario 3:** Pedido de listado fallido por rango de fechas sin créditos aprobados.

- Dado que la fecha inicial “01/01/2025” es anterior a la fecha final “31/01/2025” pero corresponde a un período sin créditos aprobados;
- Cuando se ingresa la fecha inicial “01/01/2025” y la fecha final “31/01/2025”, y se presiona “Pedir listado”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “No hay créditos aprobados en las fechas ingresadas” y redirige al gerente a la pantalla de pedido de listado con los campos “Fecha inicial” y “Fecha final” vacíos.

## **Ejercicio 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, email (será utilizado como nombre de usuario), edad y domicilio. El cliente nos ha indicado que sólo 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.*

### **Historias de Usuario:**

1. Registrar usuario.
2. Iniciar sesión.
3. Cerrar sesión.
4. Solicitar turno.

#### **Historia de Usuario (1):**

**ID:** Registrar usuario.

**Título:** Como persona quiero registrarme como usuario en el sistema para poder solicitar turnos en las canchas de tenis.

#### **Reglas de negocio:**

- La persona debe ser mayor de 18 años.
- El email será utilizado como nombre de usuario, por lo que debe ser único.

#### **Criterios de Aceptación (Registrar usuario)**

##### **Escenario 1: Registro de usuario exitoso.**

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema, y que la persona es mayor de 18 años;
- Cuando se ingresa el nombre “XXX”, el apellido “YYY”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, la edad “20” y el domicilio “ZZZ”, y se presiona “Registrar usuario”;

- Entonces, el sistema registra el usuario, muestra el mensaje “Registro de usuario exitoso”, genera una contraseña que es enviada al email ingresado en el registro y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.

**Escenario 2:** Registro de usuario fallido por email ya registrado.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el nombre “XXX”, el apellido “YYY”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, la edad “20” y el domicilio “ZZZ”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - Existe un usuario registrado con ese email” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Registro de usuario fallido por persona menor de 18 años.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema, y que la persona es menor de 18 años;
- Cuando se ingresa el nombre “XXX”, el apellido “YYY”, el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, la edad “16” y el domicilio “ZZZ”, y se presiona “Registrar usuario”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Registro de usuario fallido - Persona menor de 18 años” y redirige a la persona a la pantalla de registro de usuario con los campos vacíos.

**Historia de Usuario (2):**

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como usuario quiero iniciar sesión para acceder al sistema.

**Reglas de negocio:**

- La cuenta del usuario será bloqueada cuando falle tres veces al iniciar sesión.

**Criterios de Aceptación (Iniciar sesión)**

**Escenario 1:** Inicio de sesión exitoso.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema y corresponde a cuenta no bloqueada, la contraseña “YYY”, que corresponde a la registrada para ese email, y que la cantidad de intentos de inicio de sesión con ese email es menor a 3;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema inicia la sesión, muestra el mensaje “Inicio de sesión exitoso” y redirige al usuario al menú del sistema.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por email no registrado.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que no se encuentra registrado en el sistema;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;

- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Email no registrado” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Escenario 3:** Inicio de sesión fallido por cuenta bloqueada.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema pero corresponde a una cuenta bloqueada;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Cuenta bloqueada” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Escenario 4:** Inicio de sesión fallido por contraseña inválida.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema y corresponde a una cuenta no bloqueada, la contraseña “YYY”, que no corresponde con la registrada para ese email, y que la cantidad de intentos de inicio de sesión con ese email es menor a 2;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Contraseña inválida” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Escenario 5:** Inicio de sesión fallido por máximo de intentos permitidos alcanzado.

- Dado el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)”, que se encuentra registrado en el sistema y corresponde a una cuenta no bloqueada, la contraseña “YYY”, que no corresponde con la registrada para ese email, y que la cantidad de intentos de inicio de sesión con ese email es 2;
- Cuando se ingresa el email “[XXX@gmail.com](mailto:XXX@gmail.com)” y la contraseña “YYY”, y se presiona “Iniciar sesión”;
- Entonces, el sistema bloquea la cuenta, muestra el mensaje “Inicio de sesión fallido - Ya fueron realizados tres intentos de inicio de sesión, su cuenta fue bloqueada” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión con los campos vacíos.

**Historia de Usuario (3):**

**ID:** Cerrar sesión.

**Título:** Como usuario quiero cerrar sesión para salir del sistema.

**Reglas de negocio:** -.

**Criterios de Aceptación (Cerrar sesión)**

**Escenario 1:** Cierre de sesión exitoso.

- Dado que el usuario tiene la sesión iniciada;
- Cuando se presiona el botón “Cerrar sesión”;

- Entonces, el sistema cierra la sesión, muestra el mensaje “Cierre de sesión exitoso” y redirige al usuario a la pantalla de inicio de sesión.

#### **Historia de Usuario (4):**

**ID:** Solicitar turno.

**Título:** Como usuario autenticado quiero solicitar un turno en una cancha de tenis para jugar al tenis.

**Reglas de negocio:**

- No se permite dar turno con menos de 2 días a la fecha en que se solicita.

#### **Criterios de Aceptación (Solicitar turno)**

**Escenario 1:** Solicitud de turno exitosa.

- Dada la cancha “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema, la fecha “03/01/2025” y la hora “12:00”, que se encuentra a más de 2 días a la fecha actual (01/01/2025 10:00), y que hay disponibilidad;
- Cuando se ingresa la cancha “XXX”, la fecha “YYY” y la hora “ZZZ”, y se presiona “Solicitar turno”;
- Entonces, el sistema registra la solicitud del turno, asigna el turno al usuario, muestra el mensaje “Su turno ha sido registrado con éxito” y redirige al usuario a la pantalla de solicitud de turno con los campos vacíos.

**Escenario 2:** Solicitud de turno fallida por cancha inválida.

- Dada la cancha “XXX”, que no se encuentra registrada en el sistema;
- Cuando se ingresa la cancha “XXX”, la fecha “03/01/2025” y la hora “12:00”, y se presiona “Solicitar turno”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Solicitud de turno fallida - Cancha inválida” y redirige al cliente al usuario a la pantalla de solicitud de turno con el campo “Cancha” vacío.

**Escenario 3:** Solicitud de turno fallida por fecha inválida.

- Dada la cancha “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema, la fecha “03/01/2025” y la hora “12:00”, que se encuentra a menos de 2 días a la fecha actual (01/01/2025 14:00);
- Cuando se ingresa la cancha “XXX”, la fecha “03/01/2025” y la hora “12:00”, y se presiona “Solicitar turno”;
- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Solicitud de turno fallida - Fecha con menos de 2 días a la fecha actual” y redirige al usuario a la pantalla de solicitud de turno con los campos “Fecha” y “Hora” vacíos.

**Escenario 4:** Solicitud de turno fallida por falta de disponibilidad.

- Dada la cancha “XXX”, que se encuentra registrada en el sistema, la fecha “03/01/2025” y la hora “12:00”, que se encuentra a más de 2 días a la fecha actual (01/01/2025 10:00), y que no hay disponibilidad;
- Cuando se ingresa la cancha “XXX”, la fecha “03/01/2025” y la hora “12:00”, y se presiona “Solicitar turno”;

- Entonces, el sistema muestra el mensaje “Cancha ocupada, por favor seleccione otro día y horario” y redirige al usuario a la pantalla de solicitud de turno con los campos “Fecha” y “Hora” vacíos.