

## Formato

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

**ID:** Identificador unívoco 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>

## **Problema 1: Alquiler de mobiliario.**

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

De las diferentes entrevistas se ha obtenido la siguiente información:

El gerente nos dijo que resulta fundamental tener una aplicación móvil que nos permita manejar la agenda de la empresa, sabiendo qué disponibilidad tenemos y permitiendo que nuestros clientes alquilen a través de la app. Para esta primera versión de la app, el gerente nos pidió que sea posible dar de alta los diferentes mobiliarios, así como la posibilidad de que los usuarios puedan realizar una reserva de alquiler desde sus dispositivos. Para el detalle de cómo se realiza la carga de los muebles, el gerente nos sugirió hablar con el encargado del departamento de mobiliario. El encargado del 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 del alquiler. Además, no pueden existir códigos repetidos y por el contrato de la franquicia, el precio debe cargarse en dólares.

Para que el encargado pueda dar de alta el mobiliario debe autenticarse en el sistema. El registro de los usuarios de carga no debe modelarse.

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

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como **encargado** quiero **iniciar sesión** para poder **operar en el sistema**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un DNI "12345" y una contraseña "contraseña", que corresponden a un encargado matriculado,

**cuando** se ingresa el DNI "12345", contraseña "contraseña" y se presiona "Iniciar sesión",

**entonces** el sistema autentica al encargado y muestra el contenido respectivo.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por contraseña incorrecta.

**Dado** un DNI "12345", que corresponde a un encargado matriculado, y una contraseña "ejemplo", que es incorrecta,

**cuando** se ingresa el DNI "12345", contraseña "ejemplo" y se presiona "Iniciar sesión",

**entonces** el sistema muestra un mensaje de error indicando que la contraseña ingresada no es correcta.

**Escenario 3:** Inicio de sesión fallido por DNI no registrado.

**Dado** un DNI "34567", que no corresponden a un encargado matriculado,

**cuando** se ingresa el DNI "34567", contraseña "contraseña" y se presiona "Iniciar sesión",

**entonces** el sistema muestra un mensaje de error indicando que ese DNI no se encuentra registrado.

**ID:** Cerrar sesión.

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

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** que un encargado ha iniciado sesión previamente,

**cuando** presiona "Cerrar sesión",

**entonces** el sistema cierra la sesión y redirige al usuario a la página principal.

**ID:** Cargar mobiliario.

**Título:** Como **encargado** quiero **dar de alta mobiliario** para **listar en el sistema**.

**Reglas de negocio:** No pueden existir códigos repetidos.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Alta exitosa.

**Dado** un mobiliario con código "123" no registrado en el sistema,  
**cuando** el encargado ingresa los datos código "123", tipo "ejemplo", fecha de creación "11/22/33", fecha de último mantenimiento "22/33/44", estado "ejemplo",  
sey precio "\$111",  
**entonces** el sistema registra los datos, actualiza el listado y muestra un mensaje de éxito.

**Escenario 2:** Alta fallida por código repetido.

**Dado** un mobiliario con código "123" registrado en el sistema,  
**cuando** el encargado ingresa los datos código "123", tipo "ejemplo", fecha de creación "11/22/33", fecha de último mantenimiento "22/33/44", estado "ejemplo",  
sey precio "\$111",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error indicando que el código se encuentra repetido.

**ID:** Seleccionar mobiliario.

**Título:** Como **cliente** quiero **seleccionar mobiliario** para **realizar una reserva**.

**Reglas de negocio:** La reserva debe tener como mínimo 3 muebles.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Reserva exitosa.

**Dado** los mobiliarios "3" mesas, "12" sillas y "1" barra, que cuentan con disponibilidad para la fecha "11/22/33" por los siguientes "2" días y las condiciones para realizar un pago son correctas,  
**cuando** el cliente selecciona la fecha "11/22/33", lugar "salón de eventos", "2" días, "3" mesas, "12" sillas, "1" barra y presiona "Realizar reserva",  
**entonces** el sistema redirige al usuario para que realice el pago de la reserva, espera la respuesta y emite un número de reserva único.

**Escenario 2:** Reserva fallida por cantidad de mobiliarios inválida.

**Dado** los mobiliarios "2" sillas, que cuentan con disponibilidad para la fecha "11/22/33" por los siguientes "2" días y las condiciones para realizar un pago son correctas,  
**cuando** el cliente selecciona la fecha "11/22/33", lugar "salón de eventos", "2" días, "2" sillas y presiona "Realizar reserva",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje indicando que se deben seleccionar por lo menos 3 mobiliarios.

**Escenario 3:** Reserva fallida por falta de stock.

**Dado** que los muebles “15” sillas, “2” mesas y “4” banquetas no poseen disponibilidad para la fecha “11/22/33” por los siguientes “5” días y las condiciones para realizar un pago con correctas,  
**cuando** el cliente selecciona la fecha “11/22/33”, lugar “salón de eventos”, “5” días y presiona “Realizar reserva”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje indicando que no hay stock disponible de ese mobiliario para la fecha pedida.

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

**Dado** que los muebles “2” sillas, “1” mesa y “2” banquetas poseen disponibilidad para la fecha “11/22/33” por los siguientes “3” días y las condiciones para realizar un pago no son correctas,  
**cuando** el cliente selecciona la fecha “11/22/33”, lugar “salón de eventos”, “3” días, “2” sillas, “1” mesa, “2” banquetas y presiona “Realizar reserva”,  
**entonces** el sistema redirige al usuario a completar el pago, espera la respuesta y muestra un mensaje que indica que hubo un error en el pago.

**ID:** Realizar pago.

**Título:** Como **cliente** quiero **pagar mi reserva** para **concretar el alquiler**.

**Reglas de negocio:** El pago debe realizarse con una tarjeta de crédito válida.

Se debe abonar el 20% del total del alquiler

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Pago exitoso.

**Dado** que la conexión con el servidor del banco es exitosa y el cliente tiene una tarjeta de número “1234”, que es existente, y posee el saldo necesario para pagar el 20% del total,  
**cuando** ingresa el número de tarjeta “1234” y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema registra el pago y retorna un resultado de éxito.

**Escenario 2:** Pago fallido por fondos insuficientes.

**Dado** que la conexión con el servidor del banco es exitosa y el cliente tiene una tarjeta de número “1234”, que es existente, y no posee el saldo necesario,  
**cuando** ingresa el número de tarjeta “1234” y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema no registra el pago, muestra un mensaje de error que indica que no se poseen los fondos suficientes y retorna un resultado de fallo.

**Escenario 3:** Pago fallido por tarjeta inexistente.

**Dado** que la conexión con el servidor del banco es exitosa y el cliente una tarjeta de número “2345”, que es inexistente,

**cuando** ingresa el número de tarjeta “2345” y presiona “Pagar”,

**entonces** el sistema no registra el pago, muestra un mensaje de error que indica que la tarjeta es inexistente y retorna un resultado de fallo.

**Escenario 4:** Pago fallido por error en la conexión al banco.

**Dado** que la conexión al banco no es exitosa,

**cuando** ingresa los datos de su tarjeta y presiona “Pagar”,

**entonces** el sistema no registra el pago, muestra un mensaje de error de conexión al servidor y retorna un resultado de fallo.

## **Problema 2: Posgrado**

Suponga que trabaja en el área de sistemas de la Facultad de Informática y se le solicitó la automatización del pago de carreras de posgrado. Inicialmente se coordinó una reunión con el director del posgrado y se obtuvo la siguiente información:

Ya que no se desea seguir cobrando el dinero en la secretaría, es necesario que los alumnos puedan pagar las carreras vía web. Como el director de posgrado no realiza tareas administrativas nos recomendó hablar con el secretario académico.

De la entrevista con el secretario académico se obtuvo la siguiente información:

Es necesario cargar las carreras a un sistema. En esta primera versión del sistema sólo se nos pidió esta funcionalidad, sin la modificación ni eliminación. De cada carrera se conoce: nombre de la carrera (no puede repetirse), duración en años (a partir de la consulta del estatuto de posgrado se obtuvo que como máximo son 5 años), costo y cantidad máxima de cuotas para el pago. La carga de las carreras no la realiza el secretario académico sino un empleado administrativo.

Al preguntarle por la dinámica del sistema, el secretario académico nos derivó con el jefe del área administrativa, con el cual hicimos otra entrevista y pudimos obtener la siguiente información:

El requerimiento fue que el alumno ingrese a la web de posgrado y pueda registrarse ingresando: nombre, apellido, nombre de usuario (único) y contraseña (más de 6 dígitos). Cualquier alumno previamente registrado, puede iniciar sesión con su nombre de usuario y contraseña, habilitándose a la inscripción a alguna de las carreras. Para ejemplificar esta funcionalidad nos otorgaron acceso al sistema SIGEF, el cual realiza funcionalidades similares para las carreras de grado.

Para inscribirse, el alumno deberá seleccionar la carrera, ingresar la cantidad de cuotas a pagar, ingresar el número de tarjeta y, en caso de que la tarjeta sea válida y tenga fondos, se hará efectivo el cobro y la inscripción. La tarjeta de crédito se valida a través de un servicio del banco con el cual la universidad tiene convenio. Luego de efectuado el cobro, el sistema debe imprimir dos comprobantes, uno de inscripción y otro de pago. La única forma que tiene el alumno de pagar es con tarjeta de crédito.

**ID:** Crear cuenta.

**Título:** Como **persona** quiero **crear una cuenta** para **iniciar sesión**.

**Reglas de negocio:** La contraseña debe tener 6 o más caracteres.

El nombre de usuario no puede estar repetido.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Creación de cuenta exitosa.

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo” que no se encuentra registrado y la contraseña “contraseña”, que posee 6 o más caracteres,  
**cuando** la persona ingresa el nombre de usuario “ejemplo”, contraseña “contraseña”, nombre “nombre”, apellido “apellido” y presiona “Registrarse”,  
**entonces** el sistema registra la cuenta y muestra un mensaje de éxito que indica que la operación fue realizada exitosamente.

**Escenario 2:** Creación de cuenta fallida por nombre de usuario repetido.

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo” que se encuentra registrado y la contraseña “contraseña”, que posee 6 o más caracteres,  
**cuando** la persona ingresa el nombre de usuario “ejemplo”, contraseña “contraseña”, nombre “nombre”, apellido “apellido” y presiona “Registrarse”,  
**entonces** el sistema no registra la cuenta y muestra un mensaje de error que indica que el nombre de usuario ya se encuentra en uso.

**Escenario 3:** Creación de cuenta fallida por contraseña incorrecta.

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo” que no se encuentra registrado y la contraseña “1234”, que posee menos de 6 caracteres,  
**cuando** la persona ingresa el nombre de usuario “ejemplo”, contraseña “1234”, nombre “nombre”, apellido “apellido” y presiona “Registrarse”,  
**entonces** el sistema no registra la cuenta y muestra un mensaje de error que indica que la contraseña no cumple con el formato pedido.

**ID:** Iniciar sesión.

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

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo” que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “contraseña”,  
**cuando** la persona ingresa el nombre de usuario “ejemplo”, la contraseña “contraseña” y presiona “Iniciar sesión”,  
**entonces** el sistema verifica los datos e inicia la sesión del usuario, concediendo el acceso y mostrando todas las funciones correspondientes.



**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por nombre de usuario inexistente.

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo” que no se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “contraseña”,

**cuando** la persona ingresa el nombre de usuario “ejemplo”, la contraseña “contraseña” y presiona “Iniciar sesión”,

**entonces** el sistema verifica los datos y muestra un mensaje de error que indica que el nombre de usuario no se encuentra registrado.

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

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo” que se encuentra registrado en el sistema, y la contraseña “contraseña”,

**cuando** la persona ingresa el nombre de usuario “ejemplo”, la contraseña “contraseña” y presiona “Iniciar sesión”,

**entonces** el sistema verifica los datos y muestra un mensaje de error que indica que la contraseña no es correcta.

**ID:** Cerrar sesión.

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

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un usuario que ha iniciado sesión previamente,

**cuando** presiona “Cerrar sesión”,

**entonces** el sistema realiza el cierre y redirecciona al usuario a la página principal.

**ID:** Crear carrera.

**Título:** Como **empleado administrativo** quiero **dar de alta una carrera** para que los **alumnos** puedan inscribirse.

**Reglas de negocio:** La duración no puede superar los 5 años. El nombre de la carrera no puede repetirse.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Alta exitosa.

**Dado** un nombre de carrera “ejemplo” el cual no está registrado en el sistema,

**cuando** se cargan los datos: nombre “ejemplo”, duración “4 años”, costo “\$123”, cantidad máxima de cuotas “6” y el empleado presiona “Crear carrera”,

**entonces** se procesan los datos, carga la carrera en el sistema y muestra un mensaje de éxito que indica que la operación fue realizada correctamente.

**Escenario 2:** Alta fallida por duración menor a la mínima.

**Dado** un nombre de carrera “ejemplo” el cual no está registrado en el sistema,  
**cuando** se cargan los datos: nombre “ejemplo”, duración “6 años”, costo “\$222”,  
cantidad máxima de cuotas “4” y el empleado presiona “Crear carrera”,  
**entonces** se procesan los datos y muestra un mensaje de éxito que indica que  
la operación no se pudo realizar debido a que la duración no es la mínima  
pedida.

**Escenario 3:** Alta fallida por nombre de carrera repetido.

**Dado** un nombre de carrera “ejemplo” que no está registrado en el sistema,  
**cuando** se cargan los datos: nombre “ejemplo”, duración “5 años”, costo “\$111”,  
cantidad máxima de cuotas “1” y el empleado presiona “Crear carrera”,  
**entonces** se procesan los datos y muestra un mensaje de éxito que indica que  
la operación no se pudo realizar debido a que el nombre se encuentra repetido.

**ID:** Seleccionar carrera.

**Título:** Como **usuario** quiero **seleccionar una carrera** para **inscribirme**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Selección exitosa.

**Dado** que las condiciones para realizar un pago son correctas,  
**cuando** el usuario selecciona la carrera “carrera”, ingresa la cantidad de cuotas  
a pagar “3”, que es menor o igual a la cantidad total de cuotas disponibles, y  
presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema redirecciona al usuario a realice el pago, espera la  
respuesta y muestra un mensaje de éxito que indica que la inscripción fue  
realizada correctamente.

**Escenario 2:** Selección fallida por error en el pago.

**Dado** que las condiciones para realizar un pago no son correctas,  
**cuando** el usuario selecciona la carrera “carrera”, ingresa la cantidad de cuotas  
a pagar “2”, que es menor o igual a la cantidad total de cuotas disponibles, y  
presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema redirecciona al usuario a que realice el pago, espera la  
respuesta y muestra un mensaje de error que indica que hubo un error en el  
pago.

**Escenario 3:** Selección fallida por cantidad de cuotas inapropiada.

**Dado** que las condiciones para realizar un pago son correctas,  
**cuando** el usuario selecciona la carrera “carrera”, ingresa la cantidad de cuotas “6”, que supera la cantidad de cuotas máximas posibles, y presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que la cantidad de cuotas selecciona supera la cantidad de cuotas máximas.

**ID:** Pagar inscripción.

**Título:** Como **alumno** quiero **pagar la inscripción a la carrera** para **finalizar la operación**.

**Reglas de negocio:** El pago debe realizarse con una tarjeta de crédito válida.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Pago exitoso.

**Dado** que la conexión con el servidor del banco es exitosa, el usuario posee una tarjeta con número “1234”, que es existente, y los fondos suficientes para realizar el pago,  
**cuando** ingresa la información de pago: número “1234” y presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema verifica la información, realiza el cobro y retorna un resultado de éxito.

**Escenario 2:** Pago fallido por tarjeta inexistente.

**Dado** que la conexión con el servidor del banco es exitosa y el usuario posee una tarjeta con número “2345”, que es inexistente,  
**cuando** ingresa la información de pago: número “2345” y presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema verifica la información, muestra un mensaje de error que indica que la tarjeta no existe y retorna un resultado de error.

**Escenario 3:** Pago fallido por fondos insuficientes.

**Dado** que la conexión con el servidor del banco es exitosa, el usuario posee una tarjeta con número “5678” que es existente y no tiene los fondos suficientes para realizar el pago,  
**cuando** ingresa la información de pago: número “5678” y presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema verifica la información, muestra un mensaje de error que indica que no se poseen los fondos suficientes y retorna un resultado de error.

**Escenario 4:** Pago fallido por error de conexión al servidor del banco.

**Dado** que la conexión con el servidor no es exitosa,  
**cuando** ingresa la información de pago: número “2222” y presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que no se pudo conectar con el servidor del banco y retorna un mensaje de error.

### **Problema 3: Contratos**

Suponga que trabaja en un grupo en el área de sistemas de una organización y está por comenzar un nuevo proyecto para desarrollar un sistema que depende del departamento contable.

El sistema deberá administrar los contratos realizados con terceros. En una de las reuniones con el jefe de departamento nos dijo que él no usará el sistema pero que recibirá listados del personal contratado ya que deberá firmarlos para elevarlos a las autoridades.

Para obtener más información generamos una reunión con el empleado de mesa de entradas. Nos contó que el problema que tienen actualmente es que realizan todas las minutas a mano por lo cual desean automatizar esta tarea. Las minutas son el paso previo a un contrato. Para confeccionar una minuta, el empleado de mesa de entradas debe ingresar nombre y número de CUIT de una persona a contratar, tipo de contrato, fecha de comienzo, duración y monto, a lo que el sistema le asociará un número de minuta automáticamente. Nos recomendó leer la reglamentación vigente acerca del contrato de la que obtuvimos que los montos de los mismos no pueden superar los \$25.000 y que la duración debe ser como máximo de 6 meses.

Una vez confeccionada la minuta por parte del empleado de mesa de entradas, la misma queda pendiente de aprobación.

El que puede aprobar una minuta es el empleado de rendiciones. Realizamos una reunión con él y nos contó que su tarea consiste en evaluar las minutas para determinar su aprobación. También nos dijo que en otro trabajo que tiene usan un sistema llamado "MiMiNuTa" al que nos puede dar acceso para ver cómo hacen esa tarea. Después del análisis de esta sistema, se concluyó que para aprobar una minuta necesitaría ingresar un número de minuta y que el sistema muestre los datos de la misma para poder aprobarla. Nos dijo que no puede aprobar la minuta si la persona a contratar tiene 3 contratos vigentes (minutas aprobadas) ni tampoco si el CUIT de la persona a contratar está inhabilitado por la AFIP. Actualmente se comunica telefónicamente con la AFIP para realizar esta verificación, pero sabe que ésta provee un servicio para aplicaciones que permite hacer la verificación en línea. Esto último nos obligó a generar una reunión con el administrador de servidores de la AFIP. Nos dijo que para poder conectarnos con un servidor de la AFIP, el sistema debe mandar un token (código que identificará de manera única a nuestra aplicación) y CUIT, si el token es correcto, el servidor responde si el CUIT está habilitado o no.

Por último, el empleado de rendiciones será el responsable de imprimir los listados con las minutas aprobadas, es decir, un listado con el personal contratado para poder dárselo al jefe de departamento para que lo firme.

**ID:** Confeccionar minuta.

**Título:** Como **empleado de mesa de entradas** quiero **confeccionar una minuta** para que **pueda ser aprobada**.

**Reglas de negocio:** El monto no puede superar los \$25.000.

La duración tiene un máximo de 6 meses.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Confección exitosa.

**Dado** una minuta de monto "\$20.000" y duración "3 meses",  
**cuando** el empleado ingresa los datos en el sistema: nombre "Nombre Apellido",  
CUIT "1-234-5", tipo "Tipo", fecha de comienzo "1/2/3", duración "3 meses",  
monto "\$20.000" y presiona "Confeccionar",  
**entonces** el sistema verifica la información, y al ser adecuada, la carga al  
sistema y le asocia un número de minuta automáticamente.

**Escenario 2:** Confección fallida por monto excedido.

**Dado** una minuta de monto "\$27.000" y duración "5 meses",  
**cuando** el empleado ingresa los datos en el sistema: nombre "Nombre Apellido",  
CUIT "1-234-5", tipo "Tipo", fecha de comienzo "1/2/3", duración "5 meses",  
monto "\$27.000" y presiona "Confeccionar",  
**entonces** el sistema verifica la información, y muestra un mensaje de error que  
indica que el monto no puede exceder \$25.000.

**Escenario 3:** Confección fallida por duración excedida.

**Dado** una minuta de monto "\$21.000" y duración "8 meses",  
**cuando** el empleado ingresa los datos en el sistema: nombre "Nombre Apellido",  
CUIT "1-234-5", tipo "Tipo", fecha de comienzo "1/2/3", duración "8 meses",  
monto "\$21.000" y presiona "Confeccionar",  
**entonces** el sistema verifica la información, y muestra un mensaje de error que  
indica que la duración no puede exceder los 6 meses.

**ID:** Aprobar minuta.

**Título:** Como **empleado de rendiciones** quiero **aprobar una minuta** para que **se firme el contrato**.

**Reglas de negocio:** La persona a contratar debe tener menos de 3 contratos vigentes.

El CUIT de la persona a contratar debe estar habilitado por la AFIP.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Aprobación exitosa.

**Dado** una minuta de número "5", cuya persona a contratar cuenta con menos de  
3 contratos vigentes,  
**cuando** el empleado presiona "Aprobar minuta",  
**entonces** el sistema se comunica con el servidor de la AFIP para validar el  
CUIT, espera la respuesta y agrega la minuta a la lista de minutas aprobadas.

**Escenario 2:** Aprobación fallida por error en la validación.

**Dado** una minuta de número “9”, cuya persona a contratar cuenta con menos de 3 contratos vigentes,  
**cuando** el empleado presiona “Aprobar minuta”,  
**entonces** el sistema se comunica con el servidor de la AFIP para validar el CUIT, espera la respuesta y muestra un mensaje que alerta sobre un error en la conexión.

**Escenario 3:** Aprobación fallida por CUIT inhabilitado.

**Dado** una minuta de número “2”, cuya persona a contratar cuenta con menos de 3 contratos vigentes,  
**cuando** el empleado presiona “Aprobar minuta”,  
**entonces** el sistema se comunica con el servidor de la AFIP para validar el CUIT, espera la respuesta y muestra un mensaje de error que indica que el CUIT se encuentra inhabilitado.

**Escenario 4:** Aprobación fallida por exceso en los contratos vigentes.

**Dado** una minuta de número “1”, cuya persona a contratar cuenta con más de 3 contratos vigentes,  
**cuando** el empleado presiona “Aprobar minuta”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que el CUIT posee más de 3 contratos vigentes.

**Escenario 5:** Aprobación fallida por error en la conexión con el servidor de la AFIP.

**Dado** una minuta de número “7”, cuya persona a contratar cuenta con menos de 3 contratos vigentes,  
**cuando** el empleado presiona “Aprobar minuta”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que hubo un error en la conexión con el servidor de la AFIP.

**Escenario 6:** Aprobación fallida por minuta inexistente.

**Dado** una minuta de número “4”, que no se encuentra registrada en el sistema,  
**cuando** el empleado presiona “Aprobar minuta”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que dicha minuta no se encuentra cargada en el sistema.

**ID:** Imprimir listado.

**Título:** Como **empleado** quiero **imprimir el listado de minutas aprobadas** para **que sean firmadas**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Impresión exitosa.

**Dado** un listado de minutas aprobadas,  
**cuando** un empleado presiona “Imprimir listado”,  
**entonces** el sistema imprime el listado de todas las minutas que fueron aprobadas.

**Escenario 2:** Impresión fallida por lista vacía.

**Dado** un listado de minutas aprobadas que se encuentra vacío,  
**cuando** un empleado presiona “Imprimir listado”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que el listado de minutas aprobadas se encuentra vacío.

#### **Problema 4: Venta de bebidas**

Se desea modelar un sistema para el manejo de venta de bebidas alcohólicas en línea. Para poder empezar a comprar en el sitio, es necesario que las personas se registren ingresando nombre, apellido, mail (será utilizado como nombre de usuario, por lo tanto debe ser único) y edad. Solo se permite que se registren al sitio persona 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 mail 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 la pantalla el total menos el 20%. Además, si el usuario seleccionó productos por un monto superior a los \$4500 se le hace un 10% de descuento y se informa en pantalla el total menos el 10%. Tenga en cuenta que si el usuario es premium y compra por un monto superior a \$4500 se deben aplicar ambos descuentos.



**ID:** Crear cuenta.

**Título:** Como **persona** quiero **crear una cuenta** para **acceder al sistema**.

**Reglas de negocio:** El correo electrónico debe ser único.

La persona debe tener más de 18 años.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Creación exitosa.

**Dado** un correo electrónico "[ejemplo@gmail.com](mailto:ejemplo@gmail.com)", que no se encuentra registrado en el sistema, y edad "20", que es mayor o igual a 18, **cuando** una persona ingresa sus datos personales: nombre "Nombre", apellido "Apellido", e-mail "[ejemplo@gmail.com](mailto:ejemplo@gmail.com)", edad "20" y presiona "Registrarse", **entonces** el sistema verifica los datos, envía una contraseña generada al correo ingresado, da de alta la cuenta y muestra un mensaje de éxito que indica que la operación fue realizada correctamente.

**Escenario 2:** Creación fallida por correo repetido.

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que ya se encuentra registrado en el sistema, y edad "25", que es mayor o igual a 18, **cuando** una persona ingresa sus datos personales: nombre "Nombre", apellido "Apellido", e-mail "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", edad "25" y presiona "Registrarse", **entonces** el sistema detecta que el correo ya se encuentra en uso y muestra un mensaje de error que indica que ya existe una cuenta bajo ese e-mail.

**Escenario 3:** Creación fallida por edad insuficiente.

**Dado** un correo electrónico "[test@gmail.com](mailto:test@gmail.com)", que no se encuentra registrado en el sistema, y edad "16", que es menor a 18, **cuando** una persona ingresa sus datos personales: nombre "Nombre", apellido "Apellido", e-mail "[test@gmail.com](mailto:test@gmail.com)", edad "16" y presiona "Registrarse", **entonces** el sistema detecta que la edad es menor a 18 años, por lo tanto muestra un mensaje de error con el texto de la ley, que aclara el impedimento de la venta de bebidas alcohólicas a menores de edad.

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como **persona** quiero **iniciar sesión** para **comprar bebidas alcohólicas**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un e-mail "[ejemplo@gmail.com](mailto:ejemplo@gmail.com)", que se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña "contraseña", que pertenece a esa cuenta, **cuando** una persona ingresa las credenciales: e-mail "[ejemplo@gmail.com](mailto:ejemplo@gmail.com)", contraseña "contraseña", y presiona "Iniciar sesión", **entonces** el sistema inicia la sesión del cliente y muestra una lista de todas las bebidas que poseen stock.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por contraseña incorrecta.

**Dado** un e-mail "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña "contraseña", que no corresponde a la cuenta,  
**cuando** una persona ingresa las credenciales: e-mail "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", contraseña "contraseña" y presiona "Iniciar sesión",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que la contraseña ingresada no es correcta.

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

**Dado** una persona con e-mail "[test@gmail.com](mailto:test@gmail.com)",  
**cuando** ingresa sus credenciales: e-mail "[test@gmail.com](mailto:test@gmail.com)", contraseña "contraseña" y presiona "Iniciar sesión",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que el correo no se encuentra registrado en el sistema.

**ID:** Cerrar sesión.

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

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un usuario que ha iniciado sesión previamente,  
**cuando** presiona "Cerrar sesión",  
**entonces** el sistema cierra la sesión y redirecciona al usuario a la página principal.

**ID:** Seleccionar productos

**Título:** Como **usuario** quiero **seleccionar productos** para **armar una lista**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Selección exitosa.

**Dado** una bebida de nombre "Bebida" y precio "\$1000",  
**cuando** el usuario presiona "Agregar a la lista",  
**entonces** el sistema agrega la bebida a la lista de productos sobre la cual se calcula el total con descuentos.

**Escenario 2:** Selección fallida por error en el pago.

**Dado** una lista de bebidas seleccionadas,  
**cuando** el usuario presiona "Finalizar compra",  
**entonces** el sistema redirige al usuario a la realización del pago, espera la respuesta y muestra un mensaje indicando que hubo un error en el pago.

**ID:** Ver lista.

**Título:** Como **usuario** quiero **ver la lista de bebidas seleccionadas** para **ver el precio final**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Listado exitoso sin descuento.

**Dado** una lista cuyo total es menor a "\$4500",  
**cuando** el usuario presiona "Ver precio final",  
**entonces** el sistema muestra el total sin descuento.

**Escenario 2:** Listado exitoso con descuento premium.

**Dado** una lista cuyo total es menor a "\$4500",  
**cuando** el usuario presiona "Ver precio final",  
**entonces** el sistema detecta que el usuario es "Premium" y muestra el total con el descuento del 20%.

**Escenario 3:** Listado exitoso con descuento del 10%

**Dado** una lista cuyo total es mayor a "\$4500",  
**cuando** el usuario presiona "Ver precio final",  
**entonces** el sistema detecta que el monto es mayor a "\$4500", por lo tanto muestra el total con un descuento del 10%.

**Escenario 4:** Listado exitoso con ambos descuentos.

**Dado** una lista cuyo total es mayor a "\$4500",  
**cuando** el usuario presiona "Ver precio final",  
**entonces** el sistema detecta que el monto es mayor a "\$4500" y el usuario es "Premium", por lo tanto muestra el total con un descuento del 30%.

**Escenario 5:** Listado fallido por lista vacía.

**Dado** una lista que se encuentra vacía,  
**cuando** el usuario presiona "Ver precio final",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que la lista no puede estar vacía.

### **Problema 5: Casa de fotografía**

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

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

Una vez autenticado, el usuario puede subir un máximo de 50 fotos para ser impresas. Las fotos se ingresan de a una. Una vez subidas, el usuario debe abonar el monto total (el valor de cada foto es de \$15). El pago se realiza con tarjeta de crédito, ingresando los datos de la misma (número de tarjeta, código de seguridad y nombre del titular), la cual debe ser validada a través del sistema del banco. Una vez que se realiza el pago se le otorga al cliente un código único que le servirá posteriormente para retirar las fotos.

Un cliente debe acercarse a las sucursal para retirar las fotos enviadas previamente. Para esto debe presentar el código único a un empleado. Este registra el código, la fecha de retiro y entrega las fotos al cliente.

**ID:** Crear cuenta.

**Título:** Como **persona** quiero **crear una cuenta** para **acceder al sistema**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Creación de cuenta exitosa.

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo”, que no existe en el sistema,  
**cuando** una persona ingresa los datos: nombre de usuario “ejemplo”, nombre “nombre”, apellido “apellido”, e-mail “[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)”, contraseña “1234” y presiona “Registrarse”,  
**entonces** el sistema registra la cuenta y muestra un mensaje que indica que la operación fue realizada con éxito.

**Escenario 2:** Creación de cuenta fallida por nombre de usuario repetido.

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo”, que se encuentra registrado en el sistema,  
**cuando** una persona ingresa los datos: nombre de usuario “ejemplo”, nombre “nombre”, apellido “apellido”, e-mail “[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)”, contraseña “1234” y presiona “Registrarse”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que la operación no se pudo realizar ya que el nombre de usuario se encuentra registrado.

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como **persona** quiero **iniciar sesión** para **operar en el sistema**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo”, que se encuentra registrado en el sistema y una contraseña “contraseña”, que corresponde a la cuenta,  
**cuando** la persona ingresa las credenciales: nombre de usuario “ejemplo”, contraseña “contraseña”, y presiona “Iniciar sesión”,  
**entonces** el sistema inicia la sesión del usuario, concediendo el acceso y mostrando las herramientas correspondientes.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por contraseña incorrecta.

**Dado** un nombre de usuario “ejemplo”, que se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña “test”, que no corresponde a la cuenta,  
**cuando** la persona ingresa las credenciales: nombre de usuario “ejemplo”, contraseña “ejemplo”, y presiona “Iniciar sesión”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que la contraseña es incorrecta.

**Escenario 3:** Inicio de sesión fallido por usuario inexistente.

**Dado** un nombre de usuario “Test”, que no se encuentra registrado en el sistema,

**cuando** la persona ingresa las credenciales: nombre de usuario “Test”, contraseña “contraseña” y presiona “Iniciar sesión”,

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que el nombre de usuario ingresado no se encuentra registrado.

**ID:** Cerrar sesión.

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

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un usuario que ha iniciado sesión previamente,

**cuando** presiona “Cerrar sesión”,

**entonces** el sistema cierra la sesión y lo redirecciona a la página de inicio.

**ID:** Subir foto.

**Título:** Como **usuario** quiero **subir una foto** para **realizar un pedido**.

**Reglas de negocio:** Solo se puede subir un máximo de 50 fotos.

Las fotos deben subirse de a una.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Subida de foto exitosa.

**Dado** una cuenta que tiene menos de 50 fotos subidas,

**cuando** una persona selecciona una foto y presiona “Subir”,

**entonces** el sistema carga la foto en la cuenta del usuario, incrementa la cantidad de fotos subidas en 1, y muestra un mensaje que indica que la foto fue subida con éxito.

**Escenario 2:** Subida de foto fallida por límite superado.

**Dado** una cuenta que tiene más de 50 fotos subidas,

**cuando** una persona selecciona una foto y presiona “Subir”,

**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que la foto no pudo ser subida debido a que ya se posee el máximo permitido.

**ID:** Pagar pedido.

**Título:** Como **usuario** quiero **pagar el pedido** para **recibir un código único de retiro**.

**Reglas de negocio:** El pago debe realizarse con una tarjeta de crédito.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Pago exitoso.

**Dado** que la conexión con el banco es exitosa, un número de tarjeta “1234”, que es existente, un código de seguridad “111” y un nombre de titular “nombre apellido”, que corresponden al número de tarjeta, posee los fondos suficientes para realizar el pago y la cantidad de fotos es por lo menos “1”,  
**cuando** el usuario ingresa los datos de la tarjeta: número “1234”, código de seguridad “111”, nombre de titular “nombre apellido”, y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema se comunica con el servidor del banco, descuenta el monto total, genera un código de retiro único y muestra un mensaje que indica que el pago fue realizado correctamente, adjuntando el código.

**Escenario 2:** Pago fallido por error en la conexión al banco.

**Dado** que la conexión con el banco falló,  
**cuando** el usuario ingresa los datos de la tarjeta: número “1234”, código de seguridad “111”, nombre de titular “nombre apellido”, y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema se comunica con el servidor del banco, espera la respuesta y muestra un mensaje que indica que hubo un error con la conexión al servidor del banco.

**Escenario 3:** Pago fallido por cantidad de fotos inapropiada.

**Dado** que la conexión con el banco es exitosa, un número de tarjeta “1234”, que es existente, un código de seguridad “111” y un nombre de titular “nombre apellido”, que corresponden al número de tarjeta, posee los fondos suficientes para realizar el pago y la cantidad de fotos es menor a “1”,  
**cuando** el usuario ingresa los datos de la tarjeta: número “1234”, código de seguridad “111”, nombre de titular “nombre apellido”, y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje de error que indica que la cantidad de fotos no puede ser inferior a “1”.

**Escenario 4:** Pago fallido por número tarjeta inexistente.

**Dado** que la conexión con el banco es exitosa, un número de tarjeta “1234”, y la cantidad de fotos es por lo menos “1”,  
**cuando** el usuario ingresa los datos de la tarjeta: número “1234”, código de seguridad “111”, nombre de titular “nombre apellido”, y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema se comunica con el servidor del banco, espera la respuesta y muestra un mensaje de error que indica que el número de la tarjeta no existe.

**Escenario 5:** Pago fallido por código de seguridad incorrecto.

**Dado** que la conexión con el banco es exitosa, un número de tarjeta “1234”, que es existente, un código de seguridad “222”, que no corresponde a la tarjeta, y un nombre de titular “nombre apellido”, que corresponde a la tarjeta, y la cantidad de fotos es por lo menos “1”.

**cuando** el usuario ingresa los datos de la tarjeta: número “1234”, código de seguridad “222”, nombre de titular “nombre apellido”, y presiona “Pagar”,

**entonces** el sistema se comunica con el servidor del banco, espera la respuesta y muestra un mensaje de error que indica que el código de seguridad no es correcto.

**Escenario 6:** Pago fallido por fondos insuficientes.

**Dado** que la conexión con el banco es exitosa, un número de tarjeta “1234”, que es existente, un código de seguridad “111” y un nombre de titular “nombre apellido”, que corresponden al número de tarjeta, no posee los fondos suficientes para realizar el pago, y la cantidad de fotos es por lo menos “1”,

**cuando** el usuario ingresa los datos de la tarjeta: número “1234”, código de seguridad “222”, nombre de titular “nombre apellido”, y presiona “Pagar”,

**entonces** el sistema se comunica con el servidor del banco, espera la respuesta y muestra un mensaje de error que indica que la tarjeta no posee los fondos suficientes para realizar el pago.

**ID:** Retirar fotos.

**Título:** Como **empleado** quiero **registrar un retiro** para **cerrar un pedido**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Retiro exitoso.

**Dado** un código de pedido único “12345”, que existe en el sistema,

**cuando** el empleado ingresa los datos del pedido: código “12345”, fecha retiro “11/22/33” y presiona “Cerrar pedido”,

**entonces** el sistema actualiza el estado del pedido a “Finalizado” y muestra un mensaje que indica que la información fue actualizada correctamente.

**Escenario 2:** Retiro fallido por código inexistente.

**Dado** un código de pedido único “23456”, que no existe en el sistema,

**cuando** el empleado ingresa los datos del pedido: código “23456”, fecha de retiro “11/22/33” y presiona “Cerrar pedido”,

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que el código de pedido ingresado no existe.



### **Problema 11: 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 completados los datos, el sistema mandará a la casilla de correo ingresada la contraseña asignada automáticamente. El mail debe ser único y será utilizado como nombre de usuario. Según el estatuto de la UNLP los DNI permitidos para concursar son aquellos menores a 55 millones y mayores a 12 millones.

Una vez registrado el docente puede inscribirse al concurso, para lo cual, una vez que haya ingresado al sistema, deberá seleccionar la materia a la cual desea inscribirse. Según el reglamento interno de la Facultad de Informática que nos facilitó el jefe del área de personal, el docente no podrá inscribirse a más de 3 concursos. Cuando el docente acepta la inscripción el sistema deberá imprimir un comprobante.

Por último, para cumplir con la ordenanza número 123/19 de la UNLP, el jefe del área de concursos, el cual ya cuenta con un nombre de usuario y contraseña, deberá poder imprimir un listado con los inscriptos a una materia determinada para poder enviar dicho listado al secretario administrativos 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.

**ID:** Crear cuenta.

**Título:** Como **docente** quiero **registrarme en el sistema** para **poder ingresar**.

**Reglas de negocio:** El correo electrónico debe ser único.

El DNI debe ser mayor a 12 millones y menor a 55 millones.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Creación de cuenta exitosa.

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que no se encuentra registrado en el sistema,

**cuando** el usuario ingresa sus datos personales: correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", DNI "20.000.000", nombre "Nombre", apellido "Apellido" y presiona "Registrarse",

**entonces** el sistema verifica los datos, realiza el alta, envía por correo la clave generada automáticamente y muestra un mensaje en la pantalla que indica que la operación fue realizada correctamente y se debe revisar la casilla de correos.

**Escenario 2:** Creación de cuenta fallida por correo electrónico repetido.

**Dado** un correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", que se encuentra registrado en el sistema,

**cuando** el usuario ingresa sus datos personales: correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", DNI "30.000.000", nombre "Nombre2", apellido "Apellido2" y presiona "Registrarse",

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que la operación no se pudo realizar debido a que el correo electrónico ya se encuentra registrado.

**Escenario 3:** Creación de cuenta fallida por DNI fuera de rango.

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que no se encuentra registrado en el sistema,

**cuando** el usuario ingresa sus datos personales: correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", DNI "10.000.000", nombre "Nombre", apellido "Apellido" y presiona "Registrarse",

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que solo se buscan docentes cuyo DNI sea mayor a "12.000.000" y menor a "55.000.000".

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como **docente** quiero **iniciar sesión** para **operar en el sistema**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña "12345", que corresponde a la cuenta,  
**cuando** el docente ingresa las credenciales: correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", contraseña "12345" y presiona "Iniciar sesión",  
**entonces** el sistema inicia la sesión del usuario y lo redirige a la página de inicio, mostrando todas las herramientas correspondientes.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por contraseña incorrecta.

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña "23456", que no corresponde a la cuenta,  
**cuando** el docente ingresa las credenciales: correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", contraseña "23456" y presiona "Iniciar sesión",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que la contraseña ingresada no es correcta.

**Escenario 3:** Inicio de sesión fallido por correo no registrado.

**Dado** un correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", que no se encuentra registrado en el sistema,  
**cuando** el docente ingresa las credenciales: correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", contraseña "11111" y presiona "Iniciar sesión",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que no existe una cuenta bajo ese correo electrónico.

**ID:** Cerrar sesión.

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

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un usuario que ha iniciado sesión previamente,  
**cuando** presiona "Cerrar sesión",  
**entonces** el sistema cierra la sesión del usuario y lo redirige a la página de inicio.

**ID:** Inscribir a concurso.

**Título:** Como **usuario** quiero **inscribirme a un concurso** para

**Reglas de negocio:** Solo se puede estar inscripto a 3 concursos en simultáneo.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Inscripción exitosa.

**Dado** una materia que tiene la inscripción a concursos habilitada,  
**cuando** un docente con menos de 3 inscripciones activas presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema registra la inscripción y muestra un mensaje que indica que la operación fue realizada exitosamente.

**Escenario 2:** Inscripción fallida por cantidad máxima de concursos excedida.

**Dado** una materia que tiene la inscripción a concursos habilitada,  
**cuando** un docente con más de 3 inscripciones activas presiona “Inscribirse”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que no se pudo realizar la operación debido a que ya se encuentra inscripto al tope de concursos posible.

**ID:** Imprimir listado.

**Título:** Como **jefe de área de concursos** quiero **imprimir el listado de inscripciones** para **enviarlo al secretario administrativo**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Impresión exitosa.

**Dado** un listado de inscripciones cuya cantidad es mayor a “0”,  
**cuando** el jefe de área presiona “Imprimir listado”,  
**entonces** el sistema imprime el listado y muestra un mensaje que indica que la operación se realizó exitosamente.

**Escenario 2:** Impresión fallida por listado vacío.

**Dado** un listado de inscripciones cuya cantidad es “0”,  
**cuando** el jefe de área presiona “Imprimir listado”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que no se pudo realizar la operación debido a que no hay inscripciones cargadas.

### **Problema 12-1: Créditos bancarios**

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

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

Por otro lado, los clientes pueden consultar el estado de un trámite, para esto es necesario que se ingrese un número de comprobante. Si el número de comprobante es válido, el sistema retorna un informe con el estado del mismo, de lo contrario, mostrará el 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 el 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 el 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 mensaje “No hay créditos aprobados en las fechas ingresadas”.

**ID:** Iniciar trámite.

**Título:** Como **persona** quiero **iniciar un trámite** para **pedir un crédito**.

**Reglas de negocio:** El monto solicitado no debe superar los \$400.000.

Para iniciar un trámite es necesario ser cliente del banco.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Trámite iniciado exitosamente.

**Dado** un DNI "12345", que se encuentra registrado como cliente del banco, y un monto "\$200.000", que es menor a "\$400.000",

**cuando** el cliente ingresa los datos: DNI "12345", nombre "Nombre", apellido "Apellido", mail "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", tipo de crédito "Tipo", monto "\$200.000" y presiona "Iniciar trámite",

**entonces** el sistema almacena el trámite, imprime un número de comprobante y muestra un mensaje que indica que la operación fue realizada con éxito.

**Escenario 2:** Inicio de trámite fallido por monto excedido.

**Dado** un DNI "12345", que se encuentra registrado como cliente del banco, y un monto "\$500.000", que es superior a "\$400.000",

**cuando** el cliente ingresa los datos: DNI "12345", nombre "Nombre", apellido "Apellido", mail "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", tipo de crédito "Tipo", monto "\$500.000" y presiona "Iniciar trámite",

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que el monto no puede exceder los "\$400.000".

**Escenario 3:** Inicio de trámite fallido por DNI no registrado como cliente.

**Dado** un DNI "23456", que no se encuentra registrado como cliente del banco,

**cuando** la persona ingresa los datos: DNI "23456", nombre "Nombre", apellido "Apellido", mail "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", tipo de crédito "Tipo", monto "\$200.000" y presiona "Iniciar trámite",

**entonces** el sistema envía un correo electrónico al mail ingresado con las instrucciones para volverse cliente y muestra un mensaje que indica que se envió un instructivo para registrarse en el banco y poder iniciar el trámite.

**ID:** Consultar trámite.

**Título:** Como **cliente** quiero **consultar un trámite** para **saber su estado**.

**Reglas de negocio:** No se pueden realizar más de 3 consultas inválidas.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Consulta exitosa.

**Dado** un número de comprobante "12345", que está almacenado en el sistema,

**cuando** un cliente ingresa el número de comprobante "12345" y presiona "Consultar",

**entonces** el sistema retorna un informe con el estado del trámite asociado al número de comprobante ingresado.

**Escenario 2:** Consulta fallida por trámite inexistente.

**Dado** un número de comprobante “23456”, que no se encuentra almacenado en el sistema, y una cuenta cuya cantidad de intentos fallidos es menor a 3, **cuando** el cliente ingresa el número de comprobante “23456” y presiona “Consultar”,

**entonces** el sistema incrementa en 1 la cantidad de intentos fallidos de esa cuenta y muestra un mensaje que indica que el número de comprobante ingresado no se encuentra registrado.

**Escenario 3:** Consulta fallida por trámite inexistente con bloqueo de IP.

**Dado** un número de comprobante “23456”, que no se encuentra almacenado en el sistema, y una cuenta cuya cantidad de intentos fallidos es igual a 3, **cuando** el cliente ingresa el número de comprobante “23456” y presiona “Consultar”,

**entonces** el sistema bloquea la IP del cliente por 24 horas, evitando que siga realizando consultas, y muestra un mensaje que indica que su IP fue bloqueada debido a que realizó demasiados intentos con números de comprobante inválidos.

**Escenario 4:** Consulta fallida por IP bloqueada.

**Dado** una cuenta cuya cantidad de intentos fallidos es mayor a 3, **cuando** el cliente ingresa el número de comprobante “23456” y presiona “Consultar”,

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que su IP se encuentra bloqueada durante 24 horas.

**ID:** Listar por fecha.

**Título:** Como **gerente del banco** quiero **ingresar un rango de fechas** para **recibir un listado de créditos aprobados**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Listado exitoso.

**Dado** una fecha “X” y una fecha “Y”, rango en el cual el sistema dispone de créditos aprobados,

**cuando** el gerente ingresa una fecha “X” y una fecha “Y” y presiona “Listar”,

**entonces** el sistema realiza un informe con todos los créditos que se aprobaron entre las dos fechas ingresadas.

**Escenario 2:** Listado fallido por falta de trámites.

**Dado** una fecha “X” y una fecha “Y”, rango en el cual el sistema no dispone de créditos aprobados,

**cuando** el gerente ingresa una fecha “A” y una fecha “B” y presiona “Listar”,

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que en ese rango de fechas no se aprobaron créditos.



## **Problema 12-2: Venta de libros**

Una nueva empresa de venta de libros en línea está diseñando su sitio web. Cualquier visitante puede acceder a su catálogo de libros y navegar los distintos libros que se encuentren en él, y solo los usuarios registrados pueden realizar compras.

Para poder comprar los libros se necesita un usuario registrado. El proceso de registro se realiza en dos pasos. En el primer paso el sistema requiere nombre, apellido, DNI y cuenta de correo electrónico (que no existe en el sistema) y una clave de 6 caracteres para darlo de alta de forma parcial. En este proceso el sistema debe generar un código de 16 dígitos y enviarlo por correo para que luego el visitante confirme la cuenta. Como segundo paso, el visitante debe entrar a la página de confirmación e ingresar su dirección de correo y el código de 16 dígitos. Si estos datos son correctos el sistema lo registra definitivamente como usuario.

Una vez registrado, para autenticarse, el sistema requiere el correo del usuario y la clave de 6 caracteres.

Para realizar la compra de un libro, el sistema pide ingresar el ISBN del mismo y muestra al usuario la portada con una descripción del libro y la opción “Comprar”. Cuando el usuario selecciona “Comprar” se le pide los datos de la tarjeta, apellido, nombre y número de tarjeta. Es importante tener en cuenta que por disposición del Banco Central solo el titular de la tarjeta puede realizar la compra, por lo que el nombre y apellido registrado debe coincidir con el de la tarjeta.

Realizada esta verificación, se procede a enviar los datos al servidor de la tarjeta para realizar el cobro. Si todo es correcto se genera un enlace de descarga al correo del usuario.

**ID:** Registrar cuenta.

**Título:** Como **visitante** quiero **registrar una cuenta** para **poder activarla**.

**Reglas de negocio:** El correo electrónico no puede repetirse.

La clave debe tener 6 caracteres.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Registro exitoso.

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que no se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña "123456", que posee 6 caracteres,  
**cuando** el visitante ingresa los datos: nombre "Nombre", apellido "Apellido", DNI "1234", correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", contraseña "123456" y presiona "Registrarse",  
**entonces** el sistema genera un código de 16 dígitos, lo envía a la cuenta de correo electrónico ingresada y muestra un mensaje que indica que se debe realizar la segunda parte de la creación.

**Escenario 2:** Registro fallido por contraseña con formato incorrecto.

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que no se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña "123", que no posee 6 caracteres,  
**cuando** el visitante ingresa los datos: nombre "Nombre", apellido "Apellido", DNI "1234", correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", contraseña "123" y presiona "Registrarse",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que la contraseña ingresada debe tener 6 caracteres.

**Escenario 3:** Registro fallido por correo electrónico repetido.

**Dado** un correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", que se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña "123456", que posee 6 caracteres,  
**cuando** el visitante ingresa los datos: nombre "Nombre", apellido "Apellido", DNI "1234", correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", contraseña "123456" y presiona "Registrarse",  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que el correo electrónico ingresado ya se encuentra registrado.

**ID:** Finalizar registro.

**Título:** Como **visitante** quiero **finalizar el registro** para **iniciar sesión**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Finalización exitosa.

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que realizó la primera etapa de registro previamente, y un código de 16 dígitos "12345...", que corresponde al correo,

**cuando** el visitante ingresa los datos: correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)" y código "12345..." en la página de confirmación y presiona "Finalizar registro",

**entonces** el sistema finaliza el alta de la cuenta y muestra un mensaje que indica que la operación fue realizada exitosamente.

**Escenario 2:** Finalización fallida por correo electrónico incorrecto.

**Dado** un correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", que no realizó la primera etapa de registro previamente,

**cuando** el visitante ingresa los datos: correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)" y código "12345..." en la página de confirmación y presiona "Finalizar registro",

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que el correo electrónico ingresado es incorrecto.

**Escenario 3:** Finalización fallida por código incorrecto.

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que realizó la primera etapa de registro previamente, y un código de 16 dígitos "23456...", que no corresponde al correo,

**cuando** el visitante ingresa los datos: correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)" y código "23456..." en la página de confirmación y presiona "Finalizar registro",

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que el código ingresado no es correcto.

**ID:** Iniciar sesión.

**Título:** Como **visitante** quiero **iniciar sesión** para **operar en el sistema**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que se encuentra registrado en el sistema, y una clave de 6 caracteres "123456", que corresponde a la cuenta,

**cuando** el visitante ingresa las credenciales: correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", contraseña "123456" y presiona "Iniciar sesión",

**entonces** el sistema inicia la sesión del usuario, otorga los permisos necesarios y muestra las herramientas correspondientes.

**Escenario 2:** Inicio de sesión fallido por correo electrónico inexistente.

**Dado** un correo electrónico "[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", que no se encuentra registrado en el sistema,

**cuando** un visitante ingresa las credenciales: correo electrónico

"[asd2@gmail.com](mailto:asd2@gmail.com)", contraseña "123456" y presiona "Iniciar sesión",

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que el correo electrónico ingresado no se encuentra registrado en el sistema.

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

**Dado** un correo electrónico "[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", que se encuentra registrado en el sistema, y una contraseña de 6 caracteres "234567", que no corresponde a la cuenta,

**cuando** el visitante ingresa las credenciales: correo electrónico

"[asd@gmail.com](mailto:asd@gmail.com)", contraseña "234567" y presiona "Iniciar sesión",

**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que la contraseña ingresada no es correcta.

**ID:** Cerrar sesión.

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

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

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

**Dado** un usuario que ha iniciado sesión previamente,

**cuando** presiona "Cerrar sesión",

**entonces** el sistema cierra la sesión del usuario y lo redirecciona a la página principal.

**ID:** Comprar libro.

**Título:** Como **usuario** quiero **seleccionar un libro** para **comprarlo**.

**Reglas de negocio:**

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Compra exitosa.

**Dado** un ISBN "12345", que se encuentra registrado en el sistema,

**cuando** el usuario ingresa el ISBN "12345" y presiona "Comprar",

**entonces** el sistema redirige al usuario a completar el pago, espera la respuesta, genera un enlace de descarga, lo envía al correo electrónico de la cuenta y muestra un mensaje que indica que la operación fue realizada con éxito.

**Escenario 2:** Compra fallida por ISBN inexistente.

**Dado** un ISBN “23456”, que no se encuentra registrado en el sistema,  
**cuando** el usuario ingresa el ISBN “23456” y presiona “Comprar”,  
**entonces** el sistema muestra un mensaje que indica que no se puede comprar el libro pedido debido a que no se encuentra cargado en el sistema.

**Escenario 3:** Compra fallida por error en el pago.

**Dado** un ISBN “12345”, que se encuentra registrado en el sistema,  
**cuando** el usuario ingresa el ISBN “12345” y presiona “Comprar”,  
**entonces** el sistema redirige al usuario a completar el pago, espera la respuesta y muestra un mensaje que indica que hubo un error en el pago.

**ID:** Pagar libro.

**Título:** Como **usuario** quiero **pagar un libro** para **concretar el pedido**.

**Reglas de negocio:** El nombre y apellido de la cuenta debe corresponder al de la tarjeta.

**Criterios de aceptación:**

**Escenario 1:** Pago exitoso.

**Dado** que la conexión con el servidor de la tarjeta es exitosa, el número de tarjeta “12345” existe, posee los fondos suficientes para realizar el pago, y el nombre y apellido de la cuenta corresponden con el de la tarjeta,  
**cuando** el usuario ingresa los datos: nombre “Nombre”, apellido “Apellido”, número de tarjeta “12345” y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema se comunica con el servidor de la tarjeta, verifica que el saldo sea suficiente, descuenta el monto correspondiente y devuelve un resultado de éxito.

**Escenario 2:** Pago fallido por fondos insuficientes.

**Dado** que la conexión con el servidor de la tarjeta es exitosa, el número de tarjeta “12345” existe, el nombre y apellido de la cuenta corresponden con el de la tarjeta, y los fondos no son suficientes para realizar el pago,  
**cuando** el usuario ingresa los datos: nombre “Nombre”, apellido “Apellido”, número de tarjeta “12345” y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema se comunica con el servidor de la tarjeta, verifica que el saldo sea suficiente y devuelve un resultado de error.

**Escenario 3:** Pago fallido por nombre y apellido inconsistentes.

**Dado** que la conexión con el servidor de la tarjeta es exitosa, el número de tarjeta “12345” existe, posee los fondos suficientes para realizar el pago, y el nombre y apellido de la cuenta no corresponden con el de la tarjeta,  
**cuando** el usuario ingresa los datos: nombre “Nombre2”, apellido “Apellido2”, número de tarjeta “12345” y presiona “Pagar”,  
**entonces** el sistema devuelve un resultado de error.

**Escenario 4:** Pago fallido por número de tarjeta inexistente.

**Dado** que la conexión con el servidor de la tarjeta es exitosa y el número de tarjeta "23456" no existe,

**cuando** el usuario ingresa los datos: nombre "Nombre", apellido "Apellido", número de tarjeta "23456" y presiona "Pagar",

**entonces** el sistema se comunica con el servidor de la tarjeta y devuelve un resultado de error.

**Escenario 5:** Pago fallido por error en la conexión al servidor de la tarjeta.

**Dado** que la conexión con el servidor de la tarjeta no es exitosa,

**cuando** el usuario ingresa los datos: nombre "Nombre", apellido "Apellido", número de tarjeta "12345" y presiona "Pagar",

**entonces** el sistema se intenta comunicar con el servidor de la tarjeta y devuelve un resultado de error.