

## **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 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 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 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** el sistema carga la carrera 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** el sistema muestra un mensaje de error 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** el sistema muestra un mensaje de error 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 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 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 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.