**Práctica 3: Casos de uso**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** |  | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe | |
| **Actores:** |  | |
| **Precondiciones:** |  | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
|  |  |
| **Curso alterno:** |  | |
| **Postcondición:** |  | |

***1. Alquiler de mobiliario* CHEQUEADO**

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 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.

*(Diagrama en p.168)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Dar de alta | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario de carga da de alta un mueble. | |
| **Actores:** | Encargado | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el CU “autenticar usuario” | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario selecciona la opción “dar de alta”.  **Paso 3:** El usuario ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita el código de inventario, el tipo de mueble, sus fechas de creación y de último mantenimiento, su estado y el precio de alquiler.  **Paso 4:** El sistema verifica que el código de inventario no pertenezca a un mueble existente.  **Paso 5:** El sistema almacena la información del nuevo mueble en su base de datos. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El mueble ingresado ya existe en el sistema. Se informa al usuario del error y termina el CU. | |
| **Postcondición:** | Se cargó un mueble y éste fue añadido a la base de datos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Autenticar usuario | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el modo en que un usuario de carga inicia sesión con su nombre de usuario y contraseña. | |
| **Actores:** | Encargado | |
| **Precondiciones:** | El encargado debe haberse registrado en el sistema. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El encargado presiona el botón “iniciar sesión”.  **Paso 3:** El encargado ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita un nombre de usuario y una contraseña.  **Paso 4:** El sistema verifica los datos ingresados.  **Paso 5:** El sistema registra la sesión iniciada y habilita las acciones del encargado. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El usuario o la contraseña son inválidos. Se informa al encargado del error y se retorna al paso 2. | |
| **Postcondición:** | La sesión fue iniciada y el encargado puede acceder a las funciones para usuarios de carga. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Cerrar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un encargado cierra su sesión. | |
| **Actores:** | Encargado | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el CU “autenticar usuario” | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El encargado selecciona la opción “cerrar sesión”. | **Paso 2:** El sistema cierra la sesión del encargado y le quita acceso a las funciones de usuario de carga. |
| **Curso alterno:** | - | |
| **Postcondición:** | La sesión del encargado fue cerrada y el mismo ya no puede acceder a las funciones para usuarios de carga. Se eliminaron los datos de sesión. | |

¿Es necesario agregar un botón de confirmación? NO, SALVO QUE EL ENUNCIADO LO DIGA.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Hacer reserva | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en que un cliente reserva muebles. | |
| **Actores:** | Cliente | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El cliente presiona el botón “reservar mobiliario”.  **Paso 3:** El cliente ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita la fecha y el lugar del evento, la cantidad de días del alquiler, los muebles reservados y su cantidad.  **Paso 4:** El sistema valida ~~los datos~~ que los muebles estén disponibles durante las fechas elegidas y verifica que se hayan reservado al menos 3 muebles.  **Paso 5:** El sistema ejecuta el CU “realizar pago".  **Paso 6:** El sistema genera un número de reserva único y se lo proporciona al cliente. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** ~~Falla la validación~~. Los muebles no están disponibles en las fechas elegidas, o se seleccionaron menos de 3 muebles. Se informa al cliente y se retorna al paso 2.  **Paso alterno 5:** Falla el pago. Se notifica al cliente. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se registraron los datos de la reserva en la base de datos y el cliente recibió su número de reserva. | |

¿Hace falta hacer un CU para “hacer efectivo el alquiler”? Sólo lo menciona la última oración de la consigna. NO HACE FALTA. NO NOS DAN SUFICIENTE INFORMACIÓN.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Realizar pago | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso mediante el cual un cliente paga el 20% del precio del alquiler con su tarjeta de crédito. | |
| **Actores:** | Cliente y servidor del banco | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutaron los primeros 4 pasos del CU “hacer reserva”. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El cliente ingresa los datos solicitados.  **Paso 4:** El servidor del banco acepta la conexión y solicita el número de tarjeta y el código de seguridad.  **Paso 6:** El servidor del banco valida los datos de la tarjeta y que ésta tenga fondos suficientes.  **Paso 7:** El servidor del banco retorna el resultado. | **Paso 1:** El sistema solicita el número de tarjeta y el código de seguridad.  **Paso 3:** El sistema solicita conectarse al servidor del banco.  **Paso 5:** El sistema envía los datos solicitados al servidor del banco.  **Paso 8:** El sistema recibe que los datos de la tarjeta son correctos.  **Paso 9:** El sistema recibe que la tarjeta tiene fondos suficientes.  **Paso 10:** El sistema registra el pago y cierra la conexión con el servidor del banco. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 3:** Falla la conexión con el servidor del banco. Se informa al cliente. Fin del CU.  **Paso alterno 8:** Los datos de la tarjeta son incorrectos. Se notifica al cliente que los datos son incorrectos. Se vuelve al paso 1.  **Paso alterno 9:** La tarjeta tiene fondos insuficientes. Se indica al cliente que sus fondos son insuficientes. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | El pago se realizó y registró exitosamente. | |

¿Es necesario que el paso 7 sea un paso aparte y no parte del 6? Ídem para los pasos 8 y 9. Sí, porque "son etapas distintas". Recomiendan que lo copie de la diapositiva oficial.

Es importante delegar este paso porque hay cambio de actores.

Como el punto no especifica si el pago del 80% es en persona, podés no modelarlo.

***2. Posgrado*** **CHEQUEADO**

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 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.

*(Diagrama en p.3)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar usuario | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un alumno no registrado se registra en el sistema. | |
| **Actores:** | Alumno | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El alumno presiona el botón: “registrar”.  **Paso 3:** El alumno ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita nombre, apellido, nombre de usuario y contraseña del alumno.  **Paso 4:** El sistema valida que no existe otro usuario con el nombre ingresado.  **Paso 5:** El sistema valida que la contraseña ingresada tiene más de 6 dígitos.  **Paso 6:** El sistema agrega la información de la nueva cuenta a la base de datos y el alumno pasa a estar autenticado, ganando acceso a las funciones relevantes. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El nombre de usuario ingresado ya está en uso. Se notifica al usuario. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** La contraseña tiene 6 dígitos o menos. Se informa al usuario. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | Se dio de alta a la cuenta del usuario, el cual ahora está autenticado. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Iniciar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe cómo los usuarios pueden iniciar sesión ingresando su nombre de usuario y contraseña. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | ~~El usuario debe tener una cuenta registrada.~~ -- (con esa precondición no tendrías caso alterno). Aparte no puedo asegurar que esto ocurre. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario selecciona la opción "iniciar sesión".  **Paso 3:** El usuario ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema le solicita que ingrese su nombre y contraseña.  **Paso 4:** El sistema valida el nombre y la contraseña.  **Paso 5:** El sistema inicia la sesión del usuario y le da acceso a las funciones que le corresponden. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** La cuenta ingresada no existe o la contraseña ingresada no le pertenece. Se informa al usuario. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | El usuario inició sesión exitosamente y ganó acceso a las funciones relevantes. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Cerrar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario autenticado cierra su sesión. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el caso de uso "iniciar sesión". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "cerrar sesión". | **Paso 2:** El sistema cierra la sesión del usuario, borra sus datos de sesión y le quita acceso a las funciones para usuarios autenticados. |
| **Curso alterno:** | - | |
| **Postcondición:** | Se cerró la sesión del usuario, se borraron sus datos de sesión y se le quitó acceso a las funciones de usuarios autenticados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Cargar carrera | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un empleado administrativo carga una carrera. | |
| **Actores:** | Empleado administrativo | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el caso de uso "iniciar sesión" ~~y tener una cuenta de empleado administrativo.~~ El actor ya lo da a entender. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado presiona el botón "cargar carrera".  **Paso 3:** El empleado ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema le solicita el nombre de la carrera, su duración, su costo y la máxima cantidad de cuotas.  **Paso 4:** El sistema verifica que el nombre suministrado no pertenezca a una carrera existente.  **Paso 5:** El sistema verifica que la duración de la carrera no sea mayor a 5 años.  **Paso 6:** El sistema almacena los datos de la nueva carrera en su base de datos. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** La carrera ingresada ya existe. Se notifica al usuario. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** La duración ingresada es de más de 5 años. El sistema informa al usuario que dicho valor es inaceptable. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | Se agregó la carrera a la base de datos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Inscribir a carrera | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso mediante el cual un alumno se inscribe a una carrera. | |
| **Actores:** | Alumno | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el CU "iniciar sesión" ~~y tener una cuenta de alumno.~~ | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El alumno presiona el botón "inscribirme" al lado de la carrera elegida.  **Paso 3:** El usuario ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema le solicita al usuario que ingrese cuántas cuotas quiere pagar.  **Paso 4:** El sistema verifica que la cantidad de cuotas elegida no es mayor que la máxima cantidad de cuotas establecida para la carrera.  **Paso 5:** Se ejecuta el CU "realizar pago".  **Paso 6:** Se registra que el alumno está cursando la carrera elegida.  **Paso 7:** El sistema imprime un comprobante de inscripción. |
| **Curso alterno:** | **Caso alterno 4:** Se solicitó pagar más cuotas de las que se permiten. Se notifica al usuario. Se vuelve al paso 2.  **Caso alterno 5:** Falló el pago. Se informa al usuario. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se registró que el usuario está cursando la carrera elegida. Se imprimieron los comprobantes de inscripción y pago. | |

¿Es normal que en casi todos los casos la postcondición sea igual al último paso del curso normal? SÍ, SUELE PASAR.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Realizar pago | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario usa su tarjeta de crédito para pagar la inscripción a una carrera. | |
| **Actores:** | Servidor del banco, alumno | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "inscribir a carrera". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El alumno ingresa los datos solicitados.  **Paso 4:** El servidor del banco acepta la conexión y solicita el número de tarjeta y el código de seguridad.  **Paso 6:** El servidor del banco valida los datos de la tarjeta y que la misma tenga fondos suficientes.  **Paso 7:** El servidor del banco envía los resultados. | **Paso 1:** El sistema solicita el número de tarjeta y el código de seguridad.  **Paso 3:** El sistema solicita conectarse al servidor del banco.  **Paso 5:** El sistema envía los datos solicitados al servidor del banco.  **Paso 8:** El sistema recibe que los datos de la tarjeta son correctos.  **Paso 9:** El sistema recibe que la tarjeta tiene fondos suficientes.  **Paso 10:** El sistema registra el pago y cierra la conexión con el servidor del banco.  **Paso 11:** El sistema imprime un comprobante de pago. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 3:** Falla la conexión con el banco. Se notifica al alumno. Fin del CU.  **Paso alterno 8:** Los datos de la tarjeta son incorrectos. Se informa al alumno. Se vuelve al paso 1.  **Paso alterno 9:** La tarjeta tiene fondos insuficientes. Se notifica al alumno. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | El pagó se realizó y registró exitosamente. Se imprimió un comprobante. | |

***3. Contratos* CHEQUEADO**

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 realizado 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 de contratos 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 como hacen esa tarea. Después del análisis de este 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. 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.

*(Diagrama en p.4)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Confeccionar minuta | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un empleado de mesa confecciona una minuta. (duh) | |
| **Actores:** | Empleado de mesa | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado selecciona la opción "confeccionar minuta".  **Paso 3:** El empleado suministra los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema le solicita que ingrese el nombre y CUIT del posible empleado, el tipo de contrato, la fecha de comienzo, la duración del contrato y el monto.  **Paso 4:** El sistema valida que el monto no sea mayor a $25.000 y que el contrato no dure más de 6 meses.  **Paso 5:** El sistema genera un número de minuta para la misma.  **Paso 6:** El sistema almacena los datos de la minuta en su base de datos. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** Se envió un monto mayor a $25.000 o se estableció una duración mayor a 6 meses. Se informa al empleado del error. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | Se incorporó una nueva minuta a la base de datos del sistema. | |

¿Está bien el paso 4, o tengo que dividirlo en 2? DIVIDILO.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Aprobar minuta | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un empleado de rendiciones decide si va a aprobar una minuta determinada. | |
| **Actores:** | Empleado de rendiciones | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado selecciona la opción "ver minuta".  **Paso 3:** El empleado ingresa el dato solicitado.  **Paso 8:** El empleado aprueba la minuta. | **Paso 2:** El sistema le solicita que ingrese el número de minuta.  **Paso 4:** El sistema verifica que el número recibido pertenece a una minuta existente.  **Paso 5:** El sistema verifica que el sujeto de la minuta tiene menos de 3 contratos vigentes.  **Paso 6:** Se ejecuta el CU "validar CUIT".  **Paso 7:** El sistema envía al empleado los datos de la minuta seleccionada y le pregunta si desea aprobarla.  **Paso 9:** El sistema marca a la minuta como aprobada. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El número de minuta ingresado es inválido. Se notifica al empleado. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** El sujeto de la minuta tiene 3 contratos vigentes. Se informa al empleado que no puede aprobar la minuta. Fin del CU.  **Paso alterno 6:** Falla la validación del CUIT. Se notifica al empleado. Fin del CU.  **Paso alterno 8:** El empleado no aprueba la minuta. El sistema registra a la minuta com rechazada. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Una minuta fue aprobada y esto quedó registrado. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Validar CUIT | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso mediante el cual el sistema valida el CUIT del sujeto de una minuta conectándose al servidor de la AFIP. | |
| **Actores:** | Servidor de la AFIP ~~y empleado de rendiciones.~~ NO HACE FALTA ANOTARLO, NO IMPORTA QUE TENGA QUE ENVIARLE UN MENSAJE. | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutaron los primeros 5 pasos del CU "aprobar minuta". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El servidor de la AFIP valida el token y acepta la conexión.  **Paso 3:** El servidor solicita un CUIT.  **Paso 5:** El servidor determina que el CUIT recibido es válido.  **Paso 6:** El servidor envía la información de los pasos 5 y 6. | **Paso 1:** El sistema solicita conectarse al servidor de la AFIP y envía su token.  **Paso 4:** El sistema envía el CUIT asociado a la minuta ingresada por el empleado en "aprobar minuta".  **Paso 7:** El sistema registra que el CUIT está habilitado. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** La conexión al servidor no es exitosa. Se notifica al empleado. Fin del CU.  **Paso alterno 7:** El CUIT no está habilitado. Se registra que la validación falló. Se notifica al empleado. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se confirmó que el CUIT asociado a la minuta en cuestión está habilitado. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Imprimir listado | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un empleado de rendiciones solicita la impresión de la lista de minutas aprobadas. | |
| **Actores:** | Empleado de rendiciones. | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado presiona el botón "imprimir listado". | **Paso 2:** El sistema compila todas las minutas aprobadas en una lista y se la muestra al empleado. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** No hay minutas aprobadas. El sistema se lo informa al empleado. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | El empleado recibió una lista con todas las minutas aprobadas. | |

Este CU no está chequeado, pero le comenté a la profe cómo lo iba a hacer antes de escribirlo y me dijo que estaba bien.

***4. Máquina de reciclado CHEQUEADO***

Se desea modelar un sistema que controle una máquina de reciclado. La máquina cuenta con un recipiente externo donde se depositan los materiales a reciclar (vidrio, papel, plástico o aluminio). La persona coloca lo que desea reciclar en el recipiente y luego presiona la opción “reciclar”. El sistema detecta el tipo de material y registra el peso; por último imprime un recibo con el monto total que se le debe pagar a la persona por lo reciclado. Si el sistema no detecta correctamente el tipo de material aborta el proceso retornando el producto.

El sistema también es utilizado por un operador a través de una consola que se encuentra bajo llave. El operador puede solicitar un listado con los tipos de materiales reciclados en un periodo de fechas determinado, detallando además el total abonado por dicho material. También, el operador puede actualizar los montos a pagar por kilo de cada tipo de material que la máquina puede reciclar. Para esto, el sistema primero solicita el tipo de material a actualizar. Luego se pide el nuevo monto. Si el operador acepta, se actualiza el material seleccionado.

*(Diagrama en p.8)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Reciclar | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un consumidor usa la máquina para reciclar un material. | |
| **Actores:** | Consumidor. | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **~~Paso 1:~~** ~~El consumidor coloca material en el recipiente externo.~~  **Paso 1:** El consumidor presiona el botón “reciclar”. | **Paso 2:** El sistema hace que el material del recipiente ingrese a la máquina.  **Paso 3:** El sistema detecta y pesa el material ingresado.  **Paso 4:** El sistema imprime un recibo con el monto que hay que pagarle al consumidor. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 3:** El sistema no puede detectar el material ingresado. Se devuelve el material al consumidor. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | El material reciclable del consumidor quedó adentro de la máquina y el cliente recibió su recibo. | |

¿Puede ser que colocar el material sea una precondición en lugar del paso 1, ya que es la presión del botón lo que desencadena el caso de uso? Ídem para ingresar las fechas en “solicitar listado”.

Poner cosas en el recipiente no es precondición ni paso. Sólo es algo que validás.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Solicitar listado | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un operador de la máquina solicita un listado de los materiales reciclados entre dos fechas. | |
| **Actores:** | Operador | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El operador ingresa dos fechas.  **Paso 2:** El operador presiona el botón “imprimir listado”.  Normalmente el paso 1 y el 2 se hacen al revés, pero así está bien. | **Paso 3:** El sistema verifica que la primera fecha sea menor que la segunda.  **Paso 4:** El sistema imprime un listado detallando cuánto se abonó por cada material entre las dos fechas ingresadas. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 3:** La segunda fecha es menor que la primera. Se informa al operador. Se vuelve al paso 1.  **Paso alterno 4: no se abonó nada por ningún material entre las dos fechas. Se imprime listado vacío. Fin del CU.** | |
| **Postcondición:** | El operador recibió el listado que solicitó. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Actualizar montos | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso en el que un operador actualiza los montos a pagar por cada material. | |
| **Actores:** | Operador | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El operador presiona el botón “actualizar precio”.  **Paso 3:** El operador ingresa el dato solicitado.  **Paso 5:** El operador ingresa lo solicitado.  **Paso 7:** El operador confirma su elección. | **Paso 2:** El sistema solicita que se ingrese el tipo de material a actualizar.  **Paso 4:** El sistema solicita que se ingrese el nuevo monto a pagar por kilo.  **Paso 6:** El sistema pide al operador que confirme su elección.  **Paso 8:** El sistema actualiza el precio por kilo del material seleccionado. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 7:** El operador no confirma su elección. Fin del caso de uso. | |
| **Postcondición:** | Se actualizó el precio por kilo de uno de los materiales. | |

Asumo que la interfaz no permite ingresar un tipo de material inexistente, ya que la lista parece estandarizada.

***5. Impresión de Fotos CHEQUEADO (sólo los cursos). Se omitió el pago con tarjeta porque está copiado del ppt.***

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

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

Una vez 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 la 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.

*(Diagrama en p.8)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar usuario | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso en el que un usuario no registrado da de alta una cuenta de cliente. | |
| **Actores:** | Usuario no registrado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario no registrado presiona el botón “registrarme”.  **Paso 3:** El usuario no registrado ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita el nombre, apellido, email, domicilio, nombre de usuario y la contraseña del usuario no registrado.  **Paso 4:** El sistema valida que el nombre de usuario no esté en uso.  **Paso 5:** El sistema registra los datos del nuevo usuario.  **Paso 6:** El sistema hace que el usuario no registrado pase a ser un cliente y le da acceso a las funcionalidades de su nuevo rol. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El nombre de usuario ingresado ya está en uso. El sistema notifica al usuario. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | Se registró una nueva cuenta de cliente en la base de datos del sistema y el usuario que se registró pasa a estar autenticado. | |

La consigna no menciona ninguna restricción a la hora de registrar un usuario ¿está bien asumir que la única restricción es que el nombre de usuario no debe repetirse? Está bien, pero en parcial es mejor preguntar. IGUAL ES MEJOR VERIFICAR QUE EL MAIL SEA ÚNICO.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Iniciar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario inicia su sesión. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón “iniciar sesión”.  **Paso 3:** El usuario ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita el nombre de usuario y la contraseña del usuario.  **Paso 4:** El sistema valida el nombre de usuario y la contraseña.  **Paso 5:** El sistema registra la sesión iniciada y el usuario y gana acceso a las funcionalidades de su rol. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El nombre o la contraseña son inválidos. Se informa al usuario. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | El usuario fue autenticado y ganó acceso a las funcionalidades de su rol. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Cerrar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario autenticado cierra su sesión. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el CU “iniciar sesión” o “registrar usuario”. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón “cerrar sesión”. | **Paso 2:** El sistema cierra la sesión del usuario, borra sus datos de sesión y le quita acceso a las funcionalidades de usuarios autenticados. |
| **Curso alterno:** | - | |
| **Postcondición:** | Se cerró la sesión del usuario, se borraron sus datos de sesión y éste perdió acceso a las funcionalidades para usuarios autenticados. | |

Chequear precondiciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Retirar fotos | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso en el que un empleado registra el retiro de una o más fotos subidas por un cliente. | |
| **Actores:** | Empleado | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el CU “iniciar sesión”. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado presiona el botón “registrar retiro”.  **Paso 3:** El empleado ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita el código de las fotos y la fecha de retiro.  **Paso 4:** El sistema verifica que el código ingresado pertenezca a un grupo de fotos.  **Paso 5:** El sistema verifica que el grupo de fotos ingresado aún no fue retirado.  **Paso 6:** El sistema registra que el grupo de fotos ingresado fue retirado durante la fecha ingresada. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El código ingresado no pertenece a ningún conjunto de fotos. Se notifica al usuario. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** El código ingresado pertenece a un grupo de fotos ya retirado. Se notifica al usuario. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se registró en el sistema que un grupo de fotos fue retirado durante cierta fecha. | |

¿Es necesario que el empleado ingrese la fecha? ¿Puedo hacer que ésta se registre automáticamente, ya que siempre es la fecha actual? ¿Tengo que validar que la fecha no sea futura? ¿Está bien que todos los datos se ingresen en el paso 3? Se puede asumir que la fecha es correcta, pero hace falta ingresarla manualmente porque lo dice la consigna. Está bien ingresar todo en paso 3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Subir fotos | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un cliente sube una o más fotos al sistema para retirarlas presencialmente más adelante. | |
| **Actores:** | Cliente | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU “iniciar sesión” o “registrar usuario”. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El cliente presiona el botón “subir fotos”.  **Paso 3:** El cliente sube una foto.  **Paso 6:** El cliente selecciona que no va a subir más fotos.  **Paso 8:** El cliente confirma el pago. | **Paso 2:** El sistema solicita al cliente que suba una foto.  **Paso 4:** El sistema almacena la foto, incrementa la cantidad de fotos subidas y verifica que se subieron menos de 50 fotos.  **Paso 5:** El sistema pregunta al cliente si quiere subir más fotos.  **Paso 7:** El sistema pide una confirmación del cliente antes de realizar el pago.  **Paso 9:** Se ejecuta el CU “realizar pago”, pagando $15 por cada foto subida.  **Paso 10:** El sistema genera un código único, lo asocia al grupo de fotos y lo imprime para el cliente. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** Ya se subieron 50 fotos. Se pasa al paso 7.  **Paso alterno 6:** El cliente selecciona que va a subir otra foto. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 8:** El cliente no confirma el pago. Fin del CU.  **Paso alterno 9:** Falla el pago. Se retorna al paso 7. | |
| **Postcondición:** | Se almacenaron entre 1 y 50 fotos subidas por el cliente, el cliente realizó el pago y recibió un código para retirar sus fotos. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Realizar pago | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe evento en el que un cliente realiza un pago al servidor del banco para subir sus fotos. | |
| **Actores:** | Cliente, servidor del banco. | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU “subir fotos” hasta el paso 8. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El cliente ingresa los datos solicitados.  **Paso 4:** El servidor del banco acepta la conexión y solicita los datos de la tarjeta.  **Paso 6:** El servidor del banco valida los datos de la tarjeta y verifica que la misma tenga saldo suficiente.  **Paso 7:** El servidor del banco envía los resultados al sistema. | **Paso 1:** El sistema solicita el número de tarjeta, el código de seguridad y el nombre del titular de la tarjeta al cliente.  **Paso 3:** El sistema solicita conectarse al servidor del banco.  **Paso 5:** El sistema envía al servidor los datos que fueron ingresados por el cliente.  **Paso 8:** El sistema recibe que los datos de la tarjeta son correctos.  **Paso 9:** El sistema recibe que la tarjeta tiene saldo suficiente.  **Paso 10:** El sistema cierra su conexión con el servidor del banco y registra el pago. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 3:** El servidor del banco rechaza la conexión. Se informa al cliente. Fin del CU.  **Paso alterno 8:** Los datos de la tarjeta son inválidos. Se notifica al cliente. Se vuelve al paso 1.  **Paso alterno 9:** La tarjeta tiene saldo insuficiente. Se informa al cliente. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | El cliente realizó el pago exitosamente y éste fue registrado en el sistema. | |

Este CU está copiado del ppt de explicación, pero no entiendo por qué no hay ningún paso en el que el servidor del banco realiza el pago. Fijate que chequear que tenga saldo suficiente implica substraer el saldo.

***6. Ventas de entradas para Teatro CHEQUEADO, sin notas :D***

Se desea modelar un sistema de gestión de ventas de entradas para un teatro. Las personas compran sus entradas a través de una página web, o personalmente.

El sistema permite, sólo de modo personal en el teatro, la reserva de entradas de forma gratuita. El empleado debe ingresar los datos de la obra (fecha, hora, y nombre) junto el nombre y DNI del espectador. En este caso, sólo se podrá reservar hasta 2 entradas. Las entradas reservadas no compradas caducarán tres horas antes del evento. Para seleccionar el nombre de la obra, el sistema muestra una grilla de funciones disponibles para que el usuario seleccione una.

Para comprar una entrada vía web, el sistema muestra la grilla de funciones disponibles. El usuario selecciona una opción, ingresa su DNI, la cantidad de lugares solicitados y selecciona la opción “pagar”. El pago se realiza con tarjeta de crédito. Para esto debe ser autorizada a través del sistema del banco. Este pide el número de tarjeta, vencimiento, y código de seguridad. Verifica todos los campos y autoriza la compra. Autorizada la tarjeta, se emite un código de compra con el que el cliente podrá retirar sus entradas en la boletería del cine.

Para comprar una entrada personalmente, el vendedor de la boletería solicita los datos de la función al cliente, procediendo de un modo similar a la compra web, con la diferencia que en este caso no se muestra el código de compra sino que se imprimen directamente la/s entrada/s. El pago es únicamente con tarjeta de crédito, igual que en el caso anterior.

Para retirar las entradas reservadas previamente, el empleado solicita nombre y DNI del espectador, el sistema valida que la persona posea entradas reservadas, y que no estén caducas. El resto del procedimiento se realiza igual que la compra de entradas descriptas anteriormente.

Cuando una persona llega con el código de compra, el vendedor debe ingresar el código para que el sistema, luego de verificarlo, imprima las entradas correspondientes.

Además se desea administrar la programación de las salas. El administrador ingresa la distribución semanal de las obras en las salas de manera que se encuentre disponible para la realización de la venta de entradas.

*(Diagrama en p.9)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Programar salas | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso en el que un administrador ingresa qué obras van a estar disponibles en cada sala durante la semana. | |
| **Actores:** | Administrador | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El administrador presiona el botón “administrar programación de salas”.  **Paso 3:** El administrador ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita el ingreso de la distribución semanal de las obras.  **Paso 4:** El sistema registra los datos ingresados. |
| **Curso alterno:** | - | |
| **Postcondición:** | Se registró la programación semanal de cada sala. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Realizar pago | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso mediante el cual un pagador paga por una o más tarjetas. | |
| **Actores:** | Pagador, servidor del banco. | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU “comprar entradas" o el CU "retirar entradas". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El pagador ingresa los datos solicitados.  **Paso 4:** El servidor del banco acepta la conexión y solicita los datos de la tarjeta.  **Paso 6:** El servidor del banco valida los datos de la tarjeta y que la misma tenga saldo suficiente.  **Paso 7:** El servidor del banco envía los resultados de su validación. | **Paso 1:** El sistema solicita el número de tarjeta, su fecha de vencimiento y su código de seguridad.  **Paso 3:** El sistema solicita conectarse al servidor del banco.  **Paso 5:** El sistema envía los datos ingresados al servidor del banco.  **Paso 8:** El sistema recibe que los datos de la tarjeta son válidos.  **Paso 9:** El sistema recibe que la tarjeta tiene saldo suficiente.  **Paso 10:** El sistema registra el pago y cierra su conexión con el servidor del banco. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 3:** Falla la conexión con el servidor. Se informa al usuario. Fin del CU.  **Paso alterno 8:** Los datos de la tarjeta son inválidos. Se notifica al usuario. Se vuelve al paso 1.  **Paso alterno 9:** La tarjeta tiene saldo insuficiente. Se informa al usuario. Se vuelve al paso 1. | |
| **Postcondición:** | El pagó se realizó y registró exitosamente. | |

¿Importa que la única forma de terminar este caso de usuario sin éxito es en el paso alterno 3? ¿O debería hacer que los pasos 8 y 9 también terminen el CU para también poder terminar el CU que invocó a este?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Comprar entradas | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un pagador compra entradas. | |
| **Actores:** | Pagador | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "comprar entradas online" o "comprar entradas presencialmente". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El pagador selecciona una obra de teatro.  **Paso 4:** El pagador ingresa los datos solicitados y presiona el botón “pagar”. | **Paso 1:** El sistema muestra una grilla con todas las funciones disponibles.  **Paso 3:** El sistema solicita el DNI del cliente y la cantidad de asientos a comprar.  **Paso 5:** El sistema valida que hay lugares suficientes en la sala.  **Paso 6:** Se ejecuta el CU “realizar pago”.  **Paso 7:** El sistema registra la compra. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 1:** No hay funciones disponibles. Se notifica al pagador. Fin del CU.  **Paso alterno 5:** Se pidieron más asientos de los que hay disponibles. Se informa al pagador. Se vuelve al paso 3.  **Paso alterno 6:** Falla el pago. Se notifica al pagador. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se registró la compra del pagador. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Reservar entradas | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en que un empleado reserva entradas para un cliente. | |
| **Actores:** | Empleado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado presiona el botón “reservar”.  **Paso 3:** El empleado ingresa los datos solicitados.  **Paso 5:** El empleado selecciona una obra.  **Paso 8:** El empleado ingresa la cantidad solicitada. | **Paso 2:** El sistema solicita la fecha y hora de la obra, así como el nombre y el DNI del espectador.  **Paso 4:** El sistema muestra al empleado una grilla con las funciones disponibles y le pide que elija una.  **Paso 6:** El sistema verifica que el DNI ingresado no esté ya asociado a esa obra.  **Paso 7:** El sistema pregunta al empleado si quiere reservar una o dos entradas.  **Paso 9:** El sistema registra la reserva hecha por el empleado. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** No hay funciones disponibles. Se notifica al empleado. Fin del CU.  **Paso alterno 6.1:** El DNI ya se usó para reservar dos entradas para la obra seleccionada. Se informa al empleado. Fin del CU.  **Paso alterno 6.2:** El DNI ya se usó para reservar una entrada para la obra seleccionada. Se pasa al paso 9 asumiendo que se seleccionó hacer una sola reserva. | |
| **Postcondición:** | Se registró la reserva de entradas en la base de datos del sistema. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Comprar entradas presencialmente | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un empleado registra una compra de entradas hecha en persona por un cliente. | |
| **Actores:** | Empleado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado pulsa el botón "registrar compra". | **Paso 2:** Se ejecuta el CU "comprar entradas".  **Paso 3:** El sistema imprime las entradas compradas por el cliente. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** Falla la compra. Se notifica al empleado. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | La compra se registró exitosamente y las entradas fueron impresas. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Comprar entradas online | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un cliente compra entradas a través de nuestra página. | |
| **Actores:** | Cliente | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El cliente presiona el botón "comprar entradas". | **Paso 2:** Se ejecuta el CU "comprar entradas".  **Paso 3:** El sistema emite un código de compra y se lo muestra al cliente. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** Falla la compra. Se notifica al cliente. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | La compra se registró existosamente y el cliente recibió su código. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Retirar entradas | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso mediante el cual un empleado procesa el pago de entradas previamente reservadas por un cliente. | |
| **Actores:** | Empleado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado presiona el botón "retiro de entradas".  **Paso 3:** El empleado ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita el nombre y el DNI del cliente.  **Paso 4:** El sistema verifica que el cliente tenga entradas reservadas.  **Paso 5:** El sistema verifica que las entradas son para una obra que se va a representar dentro de más de 3 horas.  **Paso 6:** Se ejecuta el CU "realizar pago".  **Paso 7:** El sistema registra que las entradas fueron impresas y las imprime. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El cliente no tiene entradas reservadas. Se informa al empleado. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** Las reservas caducaron. Se notifica al empleado. Fin del CU.  **Paso alterno 6:** Falló el pago. Se notifica al empleado. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | El pago se realizó exitosamente y las entradas fueron impresas. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Imprimir entradas | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un empleado imprime las entradas compradas online previamente por un cliente. | |
| **Actores:** | Empleado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado presiona el botón "imprimir entradas".  **Paso 3:** El empleado ingresa el dato solicitado. | **Paso 2:** El sistema solicita el código de la compra.  **Paso 4:** El sistema valida que el código corresponda a entradas compradas.  **Paso 5:** El sistema valida que las entradas no fueron impresas todavía.  **Paso 6:** El sistema registra a las entradas como impresas y las imprime. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El código ingresado es inválido. Se notifica al empleado. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** Las entradas ya fueron impresas. Se notifica al empleado. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se imprimieron las entradas reservadas por el cliente. | |

***7. Préstamos Personales CHEQUEADO***

Se necesita modelar un subsistema web de administración de préstamos personales.

El sistema forma parte de un sistema mayor que implementa un servicio de homebanking para clientes del banco. Para todas las operaciones que realiza el cliente, se asume que está debidamente autenticado.

Un cliente del banco puede solicitar un préstamo personal vía web. Cada cliente puede solicitar un máximo de 3 préstamos y hasta un monto total de $30.000. Para realizar la solicitud, el cliente ingresa el motivo, selecciona la cuenta de la cual se descontará automáticamente la cuota mensualmente e ingresa el monto del préstamo. El sistema debe verificar que el cliente no figure en el Veraz (banco de datos con información de deudores). Para realizar la comprobación, el sistema envía un código de seguridad para validar la identidad de la aplicación del banco. Una vez validada la identidad, la aplicación le envía el nombre y apellido de la persona y su número de CUIL/CUIT para determinar si existe o no como deudor. En caso de que todo sea válido, el sistema registra el préstamo correspondiente, genera un identificador del préstamo, un código de verificación y un comprobante con los datos del préstamo.

El cliente podrá adelantar cuotas a partir del sexto mes de otorgado el préstamo. Para esto, el sistema muestra un listado de préstamos vigentes donde se debe seleccionar el que se desea pagar. A continuación el sistema solicita ingresar la cantidad de cuotas a abonar. Luego, el sistema muestra un listado de cuentas del cliente, donde se deberá seleccionar una de ellas para realizar el pago. Si hay saldo suficiente, el monto se deberá descontar de la cuenta del cliente. En caso de no poseer saldo se le informa al cliente.

El cliente podrá realizar la cancelación total del préstamo a partir del noveno mes. Para ello, se debe presentar personalmente en el banco con su DNI para acreditar su identidad. Cuando se introduce el DNI, el sistema lista los préstamos para que se seleccione cual desea pagar. Luego se verifica que la cuenta asociada originalmente posea saldo suficiente para alcanzar el monto total adeudado. De ser así se registrará dicha cancelación y emitirá un comprobante con los datos de la operación.

*(Diagrama en p.9).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Solicitar préstamo | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un cliente solicita un préstamo al sistema. | |
| **Actores:** | Cliente | |
| **Precondiciones:** | -El cliente está autenticado (sino no podés hacer paso 2). No es redundante pese al actor. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El cliente presiona el botón "pedir préstamo".  **Paso 4:** El cliente ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema valida que el cliente solicitó menos de 3 préstamos.  **Paso 3:** El sistema solicita al cliente que ingrese el motivo de su préstamo, la cuenta que va a pagarlo y el monto solicitado.  **Paso 5:** El sistema verifica que el monto solicitado no sea mayor que $30.000.  **Paso 6:** Se ejecuta el CU "validar cliente".  **Paso 7:** El sistema genera un identificador , un código de verificación y un comprobante del préstamo y registra el mismo. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** El cliente ya solicitó 3 préstamos. El sistema se lo informa. Fin del CU.  **Paso alterno 5:** El cliente solicitó más de $30.000. El sistema le informa que esto no está permitido. Se vuelve al paso 3.  **Paso alterno 6:** Falla la validación del cliente. Se lo notifica. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se registró el préstamo del cliente. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Validar cliente | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso mediante el cual el sistema valida que el cliente no sea un deudor. | |
| **Actores:** | Servidor de Veraz | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "solicitar préstamo". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El servidor valida el código y acepta la conexión.  **Paso 3:** El servidor solicita el nombre completo y el CUIT o CUIL de la persona a validar.  **Paso 5:** El servidor verifica que los datos recibidos no se encuentran en su base de datos e informa del resultado al sistema. | **Paso 1:** El sistema envía su código de seguridad al servidor del Veraz y solicita conectarse a él.  **Paso 4:** El sistema envía los datos solicitados (asumo que ya los tiene en su base de datos).  **Paso 6:** ~~Al ver~~ el sistema recibe que el cliente no es un deudor.  **Paso 7: e**l sistema marca la validación como exitosa. (separé los pasos porque el último paso no puede tener pasos alternos). |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** Falla la conexión con el servidor. Se notifica al cliente. Fin del CU.  **Paso alterno 6:** El cliente es un deudor, por lo que falla la validación. Se informa al cliente. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se confirmó que el cliente no está en el Veraz. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Adelantar cuotas | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un cliente decide pagar una o más cuotas de su préstamo por adelantado. | |
| **Actores:** | Cliente | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El cliente presiona el botón "pagar".  **Paso 3:** El cliente selecciona un préstamo.  **Paso 5:** El cliente ingresa el dato solicitado.  **Paso 7:** El cliente selecciona una de sus cuentas. | **Paso 2:** El sistema muestra una lista de los préstamos vigentes del cliente que se realizaron al menos 6 meses atrás y solicita al cliente que seleccione uno.  **Paso 4:** El sistema solicita al cliente que ingrese cuántas cuotas quiere abonar.  **Paso 6:** El sistema muestra un listado con las cuentas del cliente y pide que se seleccione una.  **Paso 8:** El sistema verifica que la cuenta seleccionada tenga saldo suficiente.  **Paso 9:** El sistema disminuye el saldo de la cuenta.  **Paso 10:** El sistema registra la información del pago. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** El cliente no tiene pagos vigentes hechos 6 o más meses atrás. El sistema se lo informa. Fin del CU.  **~~Paso alterno 6:~~** ~~El cliente no tiene cuentas. El sistema se lo informa. Fin del CU~~. ¿tiene sentido considerar esto? No.  **Paso alterno 8:** La cuenta seleccionada no tiene saldo suficiente. El sistema se lo informa al ciente. Se vuelve al paso 6. | |
| **Postcondición:** | El pagó se realizó y registró exitosamente. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Cancelar préstamo | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso en el que un empleado cancela un préstamo y descuenta todo el dinero adeudado por el cliente, a petición del mismo. | |
| **Actores:** | Empleado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado presiona el botón "cancelar préstamo".  **Paso 3:** El empleado ingresa el dato solicitado.  **Paso 5:** El empleado elige un préstamo. | **Paso 2:** El sistema solicita el DNI del cliente.  **Paso 4:** El sistema muestra una lista con los préstamos vigentes del cliente de 9 o más meses de antigüedad y solicita que se seleccione uno.  **Paso 6:** El sistema valida que la cuenta asociada al préstamo tenga saldo suficiente para pagar todo lo que adeuda.  **Paso 7:** Se descuenta el saldo adeudado de la cuenta.  **Paso 8:** El sistema registra la cancelación y emite un comprobante. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El cliente no tiene préstamos que se puedan mostrar. El sistema se lo informa al empleado. Fin del CU.  **Paso alterno 6:** La cuenta no tiene saldo suficiente. Se informa al empleado. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se terminó de pagar el préstamo, dicha información fue registrada y se imprimió un comprobante. | |

***8. Pago de Impuestos y Servicios* CHEQUEADO**

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

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

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

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

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

*(Diagrama en p. 12).*

¿Es necesario agregar casos de uso para iniciar o cerrar la sesión si la consigna no hace ninguna referencia a eso? No hace falta.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Realizar pago | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario solicita datos de una fcatura a la central de cobro y cobra la factura de un cliente. | |
| **Actores:** | Usuario~~, central de cobro.~~ | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "realizar cobro".  **Paso 3:** El usuario ingresa el dato solicitado.  **~~Paso 5:~~** ~~La central de cobro solicita el código de pago electrónico.~~  **~~Paso 7:~~** ~~La central de cobro busca los datos de la factura relacionada al código de pago recibido. Esto incluye a la empresa involucrada, el número de cliente, las dos fechas de vencimiento, el recargo y el monto original.~~  **~~Paso 8:~~** ~~La central de cobro envía los datos hallados al sistema.~~  **Paso 12:** El usuario confirma que el pago se realizó exitosamente. | **Paso 2:** El sistema solicita el código de pago electrónico.  **Paso 4:** Se ejecuta el CU "conectarse a la central".  **~~Paso 6:~~** ~~El sistema envía el dato solicitado.~~  **~~Paso 9:~~** ~~El sistema cierra la conexión con la central de cobro.~~  **Paso 10:** El sistema valida que todavía no se alcanzó ninguna de las fechas de vencimiento y determina el monto a cobrar, que es igual al monto original.  **Paso 11:** El sistema informa al usuario del monto a cobrar y le pide que confirme el pago.  **Paso 13:** El sistema registra que el cobro fue realizado. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** Falla la conexión. Se informa al usuario. Fin del CU.  **~~Paso alterno 7:~~** ~~El código de pago recibido es inválido. Se informa al usuario. Se vuelve al paso 2.~~  **Paso alterno 10.1:** Se superó sólo la primera fecha de vencimiento. Se establece que el monto a cobrar es la suma entre el monto original y el recargo. Se procede al paso 11.  **Paso alterno 10.2:** Se superó la segunda fecha de vencimiento. Se informa al usuario que no se puede pagar la factura. Fin del CU.  **Paso alterno 12:** El usuario no confirma que el pago se realizó exitosamente. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | El sistema registró los datos del cobro realizado. | |

Para que el corte sea menos abrupto (como acá, que corto "conectarse a la central" en medio de la interacción) debería haber usado condicionales en el curso NORMAL. Es eso de usar pasos X.1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Conectarse a la central | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso en el que el sistema inicia la conexión con la central de cobro y la prepara para responder a su consulta. | |
| **Actores:** | Central de cobro | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "realizar pago" o el CU "registrar pagos". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** La central de cobro acepta la conexión.  **Paso 3:** La central de cobro solicita el token del sistema.  **Paso 5:** La central de cobro valida al sistema.  **Paso 6:** La central de cobro pregunta qué operación se debe realizar.  Paso 10: Si se quiere registrar cobros:  Paso 10.1: Se almacena la información y se notifica al sistema.  Paso 11: Si se quiere recibir los datos de una boleta:  Paso 11.1: Se envía lo pedido, si se encuentra. | **Paso 1:** El sistema solicita conectarse a la central de cobro.  **Paso 4:** El sistema envía el dato solicitado.  **Paso 7:** El sistema envía la respuesta a la pregunta.  Paso 8: Si se busca registrar cobros:  Paso 8.1: Se envía la información de los mismos.  Paso 9: Si se busca recibir los datos de una factura:  Paso 9.1: Se envía el código de pago único.  Paso 12: Se reciben los datos de la central de cobro.  Paso 13: Se cierra la conexión con la central de cobro. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** Se rechaza la conexión. Se informa al usuario. Fin del CU.  **Paso alterno 5:** Falla la validación del token del sistema. Se informa al usuario. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | ~~La central de cobro está lista para responder a la consulta del sistema.~~La central de cobro respondió al pedido. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar pagos | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que, una vez por día, el gerente registra los cobros realizados. | |
| **Actores:** | Gerente, ~~central de cobro~~ | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El gerente presiona el botón "registrar cobros".  **Paso 4:** El gerente ingresa el dato solicitado.  **~~Paso 8:~~** ~~La central solicita los datos de las transacciones del día.~~  **~~Paso 10:~~** ~~La central confirma la recepción exitosa de los datos y los almacena en su base de datos.~~ | **Paso 2:** El sistema verifica que los datos de los cobros del día aun no fueron enviados.  **Paso 3:** El sistema solicita la clave maestra.  **Paso 5:** El sistema valida la clave.  **Paso 6:** El sistema recupera los datos de los cobros realizados durante el día.  **Paso 7:** Se ejecuta el CU "conectarse a la central".  **~~Paso 9:~~** ~~El sistema envía los datos solicitados.~~  **~~Paso 11:~~** ~~El sistema cierra la conexión con la central de cobro.~~  **Paso 12:** El sistema marca a los datos enviados como enviados. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** Los datos del día ya fueron enviados. El sistema informa al gerente. Fin del CU.  **Paso alterno 5:** La clave ingresada es incorrecta. El sistema informa al gerente. Se vuelve al paso 3.  **Paso alterno 7:** Falla la conexión con la central. Se informa al gerente. Fin del CU.  **~~Paso alterno 10:~~** ~~No se confirma la recepción exitosa de los datos. Se informa al gerente. Fin del CU.~~ | |
| **Postcondición:** | La central de cobro recibió los datos de los cobros del día y el sistema los marcó como enviados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Mostrar estadísticas | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que el gerente accede a las estadísticas de los cobros realizados entre dos fechas determinadas. | |
| **Actores:** | Gerente | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El gerente presiona el botón "ver estadísticas".  **Paso 3:** El gerente ingresa el dato solicitado.  **Paso 6:** El gerente ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita que se ingrese la clave maestra.  **Paso 4:** El sistema valida la clave ingresada.  **Paso 5:** El sistema solicita que se ingresen dos fechas.  **Paso 7:** El sistema valida que la primera fecha sea anterior o igual a la segunda. ¿Es necesario validar esto, o lo puedo dar por obvio? Hacelo.  **Paso 8:** El sistema muestra todos los montos realizados en el intervalo ingresado, así como la cantidad de cobros realizados, agrupando por empresa. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** La clave es incorrecta. Se notifica al gerente. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 7:** La primera fecha es posterior a la segunda. Se informa al gerente. Se vuelve al paso 5.  **Paso alterno 8:** No se realizaron transacciones en el intervalo ingresado. Sólo se informa al gerente que se realizaron 0 cobros. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se imprimieron los datos de los cobros pertenecientes al intervalo ingresado. | |

¿Era necesario que el ingreso de la clave maestra sea un caso de uso aparte ya que se usa dos veces, o podía omitirse por su brevedad? Es muy simple, no hace falta que sea un CU aparte.

***9. Un Aventón***

Se desea desarrollar un sistema que permita compartir un vehículo para un viaje. La idea es que cuando una persona tiene que realizar un viaje lo publique en la aplicación. Luego, el resto de los usuarios se postulan para acompañarla y el chofer podrá seleccionar quienes viajan. El objetivo es abaratar costos y evitar congestiones en el tránsito. El sistema es gratuito.

Para utilizar el sistema, una persona debe registrarse y estar correctamente identificado antes de poder utilizarlo. Al registrarse, se pide un nombre de usuario, un correo electrónico y una contraseña. No puede haber dos correos electrónicos iguales en el sistema. Una vez autenticado, podrá dar de alta diferentes viajes, identificando la fecha, hora y el automóvil que utilizará. Los diferentes viajes que una persona publique no pueden superponerse. Un usuario que adeuda calificaciones tampoco podrá publicar un viaje.

Cualquier usuario identificado podrá postularse a un viaje. Luego, el usuario dueño del viaje podrá aceptar o rechazar los candidatos para que realicen el viaje con él.

En el sistema existe una política de reputaciones que permiten a los usuarios conocer la opinión del resto sobre los viajes realizados. Luego de terminado un viaje, tanto el piloto como los copilotos que viajaron deberán calificarse entre sí. El piloto califica a todos sus copilotos. Cada copiloto califica al piloto del viaje. Las calificaciones podrán ser positivas (suma un punto de reputación) o negativas (restan un punto de reputación).

*(Diagrama en p.13).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar usuario | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso en el que un usuario no registrado se crea una cuenta para usar la aplicación | |
| **Actores:** | Usuario no registrado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario no registrado presiona el botón "registrarme".  **Paso 3:** El usuario no registrado ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita un nombre de usuario, un correo electrónico y una contraseña.  **Paso 4:** El sistema valida que el correo ingresado no pertenezca a un usuario preexistente.  **Paso 5:** El sistema almacena los datos del nuevo usuario.  **Paso 6:** El sistema autentica al nuevo usuario, dándole acceso a las funcionalidades para usuarios autenticados. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El correo ingresado pertenece a una cuenta preexistente. Se informa al usuario no registrado. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | Se guardaron los datos de la nueva cuenta y el usuario fue autenticado, ganando acceso a las funcionalidades para usuarios autenticados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Iniciar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario inicia sesión en el sistema. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "iniciar sesión".  **Paso 3:** El usuario ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita un correo electrónico y una contraseña.  **Paso 4:** El sistema valida que el correo ingresado pertenezca a un usuario existente.  **Paso 5:** El sistema valida que la contraseña ingresada pertenezca al usuario seleccionado.  **Paso 6:** El sistema autentica registra el inicio de sesión y le da acceso al usuario a las funcionalidades para usuarios autenticados. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El correo ingresado es inválido. Se informa al usuario que uno de los datos ingresados es inválido. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** La contraseña es incorrecta. Se notifica al usuario que uno de los datos ingresados es inválido. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | El usuario fue autenticado y ganó acceso a las funcionalidades para usuarios autenticados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Cerrar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario que inició sesión previamente decide cerrar su sesión. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el CU "iniciar sesión" o "registrar usuario". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "cerrar sesión". | **Paso 2:** El sistema cierra la sesión del usuario, borra sus datos de sesión y le quita acceso a las funcionalidades para usuario autenticados. |
| **Curso alterno:** | - | |
| **Postcondición:** | Se cerró la sesión del usuario, se borraron sus datos de sesión y se le quitó acceso a las funcionalidades para usuarios autenticados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Crear viaje | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario da de alta un viaje y se convierte en su chofer. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | Se debe haber ejecutado el CU "iniciar sesión" o "registrar usuario". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "nuevo viaje".  **Paso 4:** El usuario ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema verifica que el usuario no adeude calificaciones.  **Paso 3:** El sistema solicita que se ingrese la fecha, la hora y el automóvil a utilizar.  **Paso 5:** El sistema verifica que la fecha y hora no se superpongan con las de otro viaje dado de alta por el mismo usuario.  **Paso 6:** El sistema registra los datos del viaje, incluyendo que el usuario el su chofer. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** El usuario adeuda calificaciones. El sistema le indica que no puede dar de alta viajes hasta que las otorgue. Fin del CU.  **Paso alterno 5:** La fecha y hora ingresadas se superponen con las de otro viaje del mismo usuario. Se lo notifica al respecto. Se vuelve al paso 3. | |
| **Postcondición:** | Se registraron los datos del viaje. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Postularse a viaje | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario decide postularse a un viaje dado de alta por otro usuario. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "iniciar sesión" o "registrar usuario". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "buscar viajes".  **Paso 3:** El usuario elige un viaje y presiona el botón "postularme". | **Paso 2:** El sistema muestra al usuario una lista con todos los viajes disponibles.  **Paso 4:** El sistema registra que el usuario se postuló al viaje.  **Paso 5:** El sistema notifica al usuario que dio de alta el viaje al respecto. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** No hay viajes disponibles. Se notifica al usuario. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se registró al usuario como postulado en el viaje que eligió y se notificó al chofer. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Elegir viajeros | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario decide quiénes pueden viajar con él en uno de sus viajes. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "iniciar sesión" o "registrar usuario". Otro usuario ejecutó el CU "postularse a viaje" para uno de los viajes actuales del usuario. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario selecciona la notificación.  **Paso 3:** El usuario acepta al postulante. | **Paso 2:** El sistema muestra al usuario la cuenta del postulante, los datos del viaje al que se postula y las opciones para aceptarlo o rechazarlo.  **Paso 4:** El sistema registra al usuario postulado como pasajero y lo notifica al respecto. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 3:** El usuario rechaza al postulante. Se elimina al usuario de la lista de postulantes. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se agregó al postulante a la lista de pasajeros. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Calificar usuario | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que, tras completar un viaje, un usuario califica a uno de sus compañeros de viaje. | |
| **Actores:** | Usuario. | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "iniciar sesión". El usuario está en la lista de pasajeros o es el chofer de un viaje. | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario selecciona uno de los viajes en los que es el chofer o un pasajero.  **Paso 4:** El usuario presiona el botón para calificar positivamente a otro usuario. | **Paso 2:** El sistema verifica que el viaje ya haya terminado.  **Paso 3:** El sistema muestra un botón para calificar positivamente y otro para calificar negativamente al lado de cada usuario con un rol distinto al del usuario (chofer o pasajero) al que aun no calificó.  **Paso 5:** El sistema registra que el usuario calificó a esa persona, elimina los botones para calificarla e incrementa su reputación en 1.  ¿Hace falta algo más? Reconozco que se me hace raro cerrar el caso así, pero también me parece que si no incluyo los primeros pasos, dándole más "simetría" a este CU, entonces va a haber demasiadas cosas sin controlar y este CU va a quedar con poco contenido. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** El viaje aún no terminó. No se muestran los botones para calificar. Fin del CU.  **Paso alterno 4:** El usuario califica negativamente al otro. Durante el paso 5, la reputación de dicho usuario se decrementa en 1. | |
| **Postcondición:** | Se registró que el usuario calificó a otro y se actualizó la reputación del mismo. | |

***10. Gimnasio***

Se desea modelar con casos de uso un sistema web para el manejo de turnos de un gimnasio. Las personas que desean solicitar un turno para concurrir al gimnasio primero deben registrarse. Para ello deben ingresar el dni, el nombre, el apellido y el mail que será utilizado como nombre de usuario (por lo tanto, no puede repetirse). Una vez que el usuario se registra, el sistema genera una contraseña que es enviada al correo de la persona.

Para solicitar un turno, el cliente del gimnasio, previa autenticación, debe ingresar: fecha, hora y actividad.

Si hay cupo para esa actividad en ese día y a esa hora, el sistema registra el turno, de lo contrario, muestra un mensaje de cupo no disponible.

Por último cuando un cliente llega al gimnasio debe registrar su llegada, para esto la secretaria del gimnasio solicita el número de dni del cliente para hacer el registro. El gimnasio se maneja con un sistema externo que suma puntos a aquellos clientes que cumplen con las reservas realizadas. Es necesario que cuando se registre la asistencia del cliente al gimnasio se haga la suma correspondiente para lo cual el sistema se conecta con el servidor externo, envía el dni del cliente y la actividad que va a realizar y el servidor se encarga de sumar los puntos.

*(Diagrama en p.13).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar usuario | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso mediante el cual un usuario no registrado se da de alta una cuenta en el sistema. | |
| **Actores:** | Usuario no registrado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario no registrado presiona el botón "registrarme".  **Paso 3:** El usuario no registrado ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema le solicita su DNI, nombre, apellido y correo electrónico.  **Paso 4:** El sistema verifica que el correo electrónico ingresado no pertenezca a una cuenta existente.  **Paso 5:** El sistema genera una contraseña para el usuario y la envía a la dirección de correo ingresada.  **Paso 6:** El sistema registra los datos del nuevo usuario, que es de tipo cliente. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El correo pertenece a una cuenta existente. Se notifica al usuario. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | Se registraron los datos del nuevo usuario (un cliente) y éste recibió un correo electrónico con su contraseña. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Iniciar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario se autentica en el sistema. | |
| **Actores:** | Usuario. | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "iniciar sesión".  **Paso 3:** El usuario ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita una dirección de correo electrónico y una contraseña.  **Paso 4:** El sistema valida que el correo ingresado pertenezca a un usuario existente.  **Paso 5:** El sistema valida que la contraseña ingresada pertenezca al usuario.  **Paso 6:** El sistema autentica al usuario, registra sus datos de sesión y le da acceso a las funciones que correspondan. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El correo ingresado no pertenece a ninguna cuenta existente. Se notifica al usuario que uno de los datos que ingresó es inválido. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** La contraseña es incorrecta. Se notifica al usuario que uno de los datos que ingresó es inválido. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | El usuario fue autenticado exitosamente y ganó acceso a las funcionalidades para su rol. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Cerrar sesión | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un usuario cierra su sesión. | |
| **Actores:** | Usuario | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "iniciar sesión". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "cerrar sesión". | **Paso 2:** El sistema borra los datos de sesión del usuario y le quita acceso a las funcionalidades para usuarios autenticados. |
| **Curso alterno:** | - | |
| **Postcondición:** | Se cerró la sesión del usuario, se borraron sus datos de sesión y se le quitó acceso a las funcionalidades para usuarios registrados. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Solicitar turno | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un cliente solicita un turno en el gimnasio. | |
| **Actores:** | Cliente. | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "iniciar sesión". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El usuario presiona el botón "solicitar turno".  **Paso 3:** El cliente ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita fecha, hora y actividad a realizar.  **Paso 4:** El sistema valida que hay cupo disponible para la fecha y hora seleccionada.  **Paso 5:** El sistema registra los datos del turno. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** No hay cupo disponible. Se notifica al cliente. Se vuelve al paso 2. | |
| **Postcondición:** | Se registraron los datos del turno. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Registrar llegada | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un secretario registra la llegada de un cliente al gimnasio. | |
| **Actores:** | Secretario. | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "iniciar sesión". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El secretario presiona el botón "registrar llegada".  **Paso 3:** El secretario ingresa el dato solicitado. | **Paso 2:** El sistema solicita el DNI del cliente.  **Paso 4:** Se ejecuta el CU "incrementar puntos". |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** Falla el incremento de puntos. Se notifica al secretario. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se registró la llegada del cliente y sus puntos fueron incrementados. | |

^Este CU se me hace particularmente dudoso. ¿No hay que hacer nada con el DNI? ¿Qué hago si el cliente no tiene reserva?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Incrementar puntos | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que el sistema se conecta a un servidor externo para incrementar los puntos de un usuario luego de que éste asista a su turno reservado. | |
| **Actores:** | Servidor externo | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "registrar llegada". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El servidor externo acepta la conexión.  **Paso 3:** El servidor solicita el DNI del cliente y la actividad que éste va a realizar.  **Paso 5:** El servidor verifica que el DNI pertenezca a un usuario existente.  **Paso 6:** El servidor incrementa los puntos del cliente.  **Paso 7:** El servidor envía un mensaje al sistema informándole del éxito. | **Paso 1:** El sistema solicita conectarse con el servidor externo.  **Paso 4:** El sistema envía los datos solicitados.  **Paso 8:** El sistema cierra su conexión con el servidor. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** El servidor rechaza la conexión. Se informa al secretario. Fin del CU.  **Paso alterno 5:** El DNI no pertenece a ningún usuario existente. Se informa al secretario. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Los puntos del cliente fueron incrementados exitosamente. | |

¿Importa que ingresar un DNI inválido haga que tanto este CU como "registrar llegada" terminen en lugar de darle otra chance al secretario para ingresar el dato correcto?

***11. Carga de empleados*** **chequeado**

Se desea modelar un sistema de carga de empleados de la facultad de Informática. Se ha realizado una reunión con el jefe de recursos humanos el cual nos detalló lo siguiente: cuando un nuevo empleado es contratado, debe ir a la oficina de recursos humanos y presentar a la secretaria, quien realiza la carga, su dni, apellido, nombre, edad y domicilio. Según el reglamento interno de la Facultad, para poder llevar a cabo el alta el sistema debe verificar que el nuevo agente no figure en la base de sumariados, de ser así se informa dicha situación y se cancela la carga. La base de sumariados es una base interna del sistema.

Además, según la ley 1231/6 de empleo, el sistema debe permitir asociar una obra social a un agente, para lo cual la secretaria deberá ingresar el dni del empleado. Luego el sistema debe consultar a un servidor si el agente es moroso. Para poder efectuar la consulta el sistema debe conectarse con el servidor y enviar el dni del empleado. En caso de morosidad el sistema deberá informar dicha situación permitiendo al empleado regularizar su situación en los próximos 30 días e imprimiendo un código de inicio de trámite. Si no es moroso el sistema le asocia la obra social e imprime un carnet. También se ha tenido una reunión con el jefe del área de comunicación visual, quien nos ha dado acceso al manual de estilo de la organización para que lo consultemos y respetemos cuestiones estéticas.

El sistema deberá permitir que el empleado avise la regularización de su deuda, para lo cual, existe una terminal electrónica, donde deberá ingresar su dni y código de inicio de trámite. Luego el sistema consultará al servidor de la obra social si efectivamente el agente dejó de ser moroso y de ser así le asignará la obra social imprimiendo un carnet. Si el empleado aún sigue siendo moroso se informará el error.

Suponga que el equipo de desarrollo tiene acceso a un sistema llamado Sigef para consultar su implementación dado que algunas funcionalidades son parecidas a las solicitadas. Este último párrafo ¿tiene algún sentido?

*(Diagrama en p.14)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Verificar morosidad | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso mediante el cual el sistema consulta al servidor de una obra social para verificar que un empleado no es moroso. | |
| **Actores:** | Servidor de obra social | |
| **Precondiciones:** | Se ejecutó el CU "asociar obra social" o "regularizar deuda". | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 2:** El servidor de la obra social acepta la conexión.  **Paso 3:** El servidor de la obra social solicita el DNI del empleado.  **Paso 5:** El servidor de la obra social verifica si el empleado con ese dni no es moroso.  **Paso 6:** El servidor de la obra social envía el resultado. | **Paso 1:** El sistema solicita conecarse al servidor de la obra social.  **Paso 4:** El sistema envía el dato solicitado.  **Paso 7:** El sistema recibe el resultado.  **Paso 8:** El sistema cierra la conexión. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 2:** La conexión es rechazada. Se notifica al usuario. Fin del CU.  **Paso alterno 5:** Ningún empleado tiene el DNI recibido. Se informa al usuario. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se pudo verificar si el empleado en cuestión es moroso o no. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Cargar empleado | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el proceso en el que una secretaria da de alta a un nuevo empleado en el sistema. | |
| **Actores:** | Secretaria | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** La secretaria presiona el botón "cargar empleado".  **Paso 3:** La secretaria ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema solicita el DNI, el nombre, el apellido, la edad y el domicilio del empleado.  **Paso 4:** El sistema verifica que el empleado no figure en la base de sumariados.  **Paso 5:** El sistema registra los datos del empleado. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** El empleado figura en la base de sumariados. Se informa a la secretaria. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se registraron los datos de un nuevo empleado. | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Asociar obra social | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que la secretaria asocia un número de obra social a un empleado. | |
| **Actores:** | Secretaria | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** La secretaria presiona el botón "asociar" habiendo seleccionado una obra social determinada. No hace falta anotar esto. Pero si lo hago, tengo que decir que asumo que hay más de una obra social. Sino debo decir que asumo que hay una sola. Chequear.  **Paso 3:** La secretaria ingresa el dato solicitado. | **Paso 2:** El sistema le solicita el dni del empleado.  **Paso 4:** Se ejecuta el CU "verificar morosidad".  **Paso 5:** ~~Si el empleado no es moroso:~~ Se verifica que el empleado no es moroso.  **Paso ~~5.1~~ 6:** El sistema asocia la obra social al empleado e imprime un carnet.  Antes estaba mal porque recibía el resultado pero no lo chequeaba.  No alcanza con "verificar morosidad".  El ayudante recomienda sólo usar condicionales cuando son para modificar un valor (descuentos, reseñas).  Acá está mal usado porque nunca miré el resultado retornado por el CU invocado. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** Falla la verificación. Se informa a la secretaria. Fin del CU.  **Paso alterno 5:** El empleado es moroso. Se informa a la secretaria y se imprime el número de iniciar trámite. | |
| **Postcondición:** | Se asoció el empleado a una obra social y se imprimió el carnet del mismo. | |

Chequear este CU^

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nombre:** | Regularizar deuda | |
| **Descripción:** | Este caso de uso describe el evento en el que un empleado registra que ya no es moroso. | |
| **Actores:** | Empleado | |
| **Precondiciones:** | - | |
| **Curso normal:** | **Acciones del actor** | **Acciones del sistema** |
| **Paso 1:** El empleado presiona el botón "informar regularización de deuda".  **Paso 3:** El empleado ingresa los datos solicitados. | **Paso 2:** El sistema le solicita su DNI y su número de inicio de trámite.  **Paso 4:** El sistema verifica que el número de trámite sea válido.  **Paso 5:** Se ejecuta el CU "verificar morosidad".  **Paso 6:** ~~Si el empleado no es moroso:~~ Se verifica que el empleado no es moroso.  **Paso 7:** El sistema asocia la obra social al empleado e imprime un carnet. |
| **Curso alterno:** | **Paso alterno 4:** Ningún trámite pendiente tiene el número que fue ingresado. Se notifica al empleado. Se vuelve al paso 2.  **Paso alterno 5:** Falla la verificación. Se informa al empleado. Fin del CU.  **Paso alterno 6:** El empleado sigue siendo moroso. Se lo notifica al respecto. Fin del CU. | |
| **Postcondición:** | Se asoció el empleado a una obra social y se imprimió el carnet del mismo. | |

TIP DEL PROFE: NO USES COMO PRECONDICIÓN "SE EJECUTÓ EL CU INICIAR SESIÓN". DECÍ "SE INICIÓ LA SESIÓN". DICE QUE ESTÁ MAL ASÍ.

Sí, otro ayudante me dijo exactamente lo contrario... Qué desastre...