

PRÁCTICO Nº 4

TEMA: Diagramas de Actividades

Objetivos

Con este práctico se espera que el estudiante pueda:

- Generar abstracciones de los procesos de negocio a partir de un problema concreto.
- Determinar las actividades a desarrollar dentro de un proceso de negocio.
- Establecer las dependencias entre las actividades desarrolladas dentro de un proceso de negocio.
- Utilizar los diagramas de actividades de UML para modelar el flujo y las dependencias de las actividades dentro de un proceso de negocio.
- Identificar funcionalidades (caso de usos / historias de usuario) a partir de los diagramas de actividades.

1. Compra de pasajes

Realizar un Diagrama de Actividades para modelar la compra de pasajes para realizar un viaje.

Una persona que desee adquirir pasajes para un viaje deberá dirigirse a las oficinas de la compañía aérea correspondiente con su DNI. La secretaria de ventas de viajes de la compañía, se encarga de recibir la documentación del cliente (pasajero). Con estos datos, la secretaria busca en el archivo las fichas de pasajeros registrados (tendrá una ficha si anteriormente ha realizado un viaje con la compañía). En el caso de que el cliente no posea una ficha, se la completa en el momento. La secretaria pedirá los datos del viaje a realizar (origen, destino y fecha de partida) e informará los costos. Una vez completados estos pasos, la secretaria verificará la disponibilidad del viaje. En caso negativo, se ofrecerá al cliente alguna alternativa con respecto a la fecha de partida. El cliente puede aceptar alguna de estas propuestas o bien cancelar la operación. Si el cliente acepta, deberá suministrar sus datos de tarjeta de crédito o bien pagar en efectivo. En el caso de que el cliente pague con tarjeta, la secretaria deberá verificar la disponibilidad del crédito para ese cliente comunicándose con el "Centro Internacional de Crédito (C.I.C.)" quién será el que confirmará si el cliente cuenta con el crédito correspondiente para abonar el

viaje.

2. Inscripción SIAL

Realizar un Diagrama de Actividades para modelar la inscripción de un alumno.

Cuando un alumno desea inscribirse en una materia para cursar deberá entrar al SIAL, ingresando su DNI y PIN asignado por el Registro de Alumnos. Si los datos ingresados son incorrectos(al tercer intento) la cuenta del alumno queda suspendida por 24hs., pasado este tiempo, la cuenta es habilitada automáticamente.

Una vez que el alumno haya ingresado al SIAL, deberá dirigirse a la sección de inscripciones, donde el sistema le presentará un listado de materias en las cuales puede inscribirse, el alumno seleccionará las materias, pulsará "OK" y el sistema registrará su inscripción dando la posibilidad de imprimir o no un comprobante. Para optimizar toda la gestión de alumnos, el SIAL (internamente), luego de que el alumno ingresa su DNI y PIN correctamente, consulta en la base de datos de alumnos todos los datos referidos a mismo, como por ejemplo materias cursadas, materias aprobadas, etc. Todo esto se realiza mientras el alumno seleccione la operación a realizar (en este caso inscribirse para cursar). Antes de que el sistema presente el listado de las materias, éste deberá haber realizado la consulta anterior.

Ocorre en ciertas oportunidades que en el listado de materias (posibles) presentadas al alumno para inscribirse no aparece la que este realmente quiere, estando el mismo en condiciones. Esta situación puede ocurrir en el transcurso de tiempo en que las actas de aprobación de materias son ingresadas al SIAL y el momento en que el alumno se inscribe. En estos casos, el alumno deberá dirigirse al Registro de Alumno, quien verificará que el alumno esté realmente en condiciones y si es así, registrará la inscripción en el sistema.

3. Renovación de Licencia de conducir

Realiza un diagrama de actividades para modelar el flujo, los objetos que intervienen, y las dependencias de las actividades dentro del proceso de negocio correspondiente al escenario que se describe a continuación.

Una persona que desea renovar su licencia de conducir y que previamente haya reservado un turno en el EDECOM, deberá presentarse ante un administrativo de este organismo informando su nombre y DNI. El administrativo chequeará sus datos, dándole la posibilidad de rectificarlos o ratificarlos. Posteriormente, el administrativo, imprimirá una planilla que entregará al conductor para que concurra a la revisión médica. El médico

completará y firmará la planilla. Mientras el conductor esté realizando la revisión médica, en la secretaria económica se chequeará que el conductor no posea deudas. Al finalizar la revisión médica y una vez que el chequeo de deuda haya concluido, se informará al conductor que debe abonar multas impagas (en el caso de que el chequeo anterior haya reflejado esta situación) o bien se le cobrará únicamente el costo de la renovación y se le entregará un comprobante de pago. Una vez que el conductor haya pagado las multas que adeude, deberá abonar el costo de renovación, luego se le entregará el comprobante correspondiente. Finalmente, el conductor se dirigirá a un box donde se le tomará la fotografía, éste entregará la planilla al empleado, quién revisará la planilla, imprimirá el carnet y se lo entregará a conductor.

4. Pasame saldo al celu

Modela con un diagrama de actividad el siguiente escenario:

Un cliente desea pasarle saldo a otro cliente que se ha quedado sin crédito en su celular. Para ello el cliente que va realizar esa transferencia envía un SMS al 944 más el nro. del móvil con cód. de área sin 0 y sin 15 y en el cuerpo del mensaje incluye el monto a transferir (mínimo \$10 máximo \$30). Ese monto debe ser un número entero sin centavos ni símbolos, sólo el número. Cuando el sistema recibe el sms ejecuta distintas funciones para chequear de manera simultánea que: se respete el formato del número, que el monto este dentro de los límites, que el cliente que transfiera tenga ese monto disponible, que el número de celular del destinatario exista, y que este pueda recibir ese monto. Luego de que cada una de esas comprobaciones hayan concluido, si fueron todas exitosas el sistema primero descuenta el monto de la cuenta del cliente que transfiere, para después sumarlo a la cuenta del cliente que recibe. Finalizado este proceso el sistema envía simultáneamente a ambos clientes un sms informando al emisor que la transferencia fue exitosa y al receptor que ha recibido saldo para poder comunicarse, y finaliza el proceso. En caso que alguna de las comprobaciones resultó errónea, se envía un sms al cliente que quiere realizar la transferencia informándole el tipo de error y se cancela el proceso de transferencia.

5. Extracción en un cajero automático

Realizar un diagrama de actividades para modelar una extracción en un cajero automático.

Un cajero se encuentra inactivo hasta el momento que el cliente introduce su tarjeta. El lector de tarjeta del cajero verifica si es una tarjeta válida y en caso de que sea correcta, emite una señal al sistema para que despliegue un cuadro de diálogo que le permita al cliente ingresar su pin. Si la identificación resulta correcta el sistema despliega un menú para que el usuario seleccione la transacción a realizar. Una vez que elige la opción de extracción de dinero, el sistema del cajero muestra una serie de montos fijos para que el usuario seleccione la cantidad que necesita extraer. Luego de ello el cajero solicita el ingreso de la clave alfabética y chequea que sea correcta, si es correcta el sistema calcula si es posible entregar el monto solicitado. En caso afirmativo, mientras el dispositivo que se encarga de la entrega del dinero cuenta los billetes y se los da al usuario, el subsistema de impresión interno emite el comprobante correspondiente. En caso que no haya suficiente dinero disponible, se informa la situación al cliente y expulsa la tarjeta. Una vez que se realiza la entrega de dinero de manera exitosa y se imprime el comprobante correspondiente, el cajero devuelve la tarjeta y finaliza la transacción. Cuando el cajero detecta que la tarjeta es inválida, o que el pin o la clave alfabética son incorrectas aborta la transacción y devuelve la tarjeta.