

1) Modele utilizando una tabla de decisión y realizar las reducciones correspondientes en caso de ser necesario.

Fernanda se presenta a la mesa correspondiente para emitir su voto. Si Fernanda figura en el padrón electoral como "cumple condición" entonces votará por centro y claustro.

Si Fernanda posee en el padrón electoral la observación de "doblemente empadronada", entonces necesitará tener el comprobante de la junta electoral para poder votar centro y claustro, además de cumplir condición. En caso que no posea dicho comprobante votará solo centro.

En el caso de que Fernanda no "cumpla condición" votará sólo centro.

2) Modele utilizando un diagrama de transición y estados la siguiente situación:

Modele a través de un Diagrama de Transición de Estados los estados para un reproductor de "Blue Ray"/"DVD" siguiendo la especificación descripta a continuación.

El reproductor reconoce las opciones de "<encendido>", "<apagado>", "<reproducir>", "<parar>" "<pausar>", "<adelantar>", "<rebobinar>", "<abrir bandeja>" y "<cerrar bandeja>".

Cuando el reproductor es encendido muestra en su pantalla digital un mensaje de bienvenida y un mensaje Inserte disco y sólo se habilita la opción "<abrir bandeja>".

La opción "<abrir bandeja>" permite abrir la bandeja para colocar/expulsar un disco. Una vez abierta la bandeja se habilita la opción "<cerrar bandeja>". Cuando se cierra la bandeja se comprueba la existencia de disco y en caso afirmativo se habilitan las opciones "<reproducir>", "<parar>" "<pausar>", "<adelantar>" y "<rebobinar>" y se deshabilita la opción "<abrir bandeja>". En caso negativo queda nuevamente a la espera de un disco.

Si se presiona la opción "<reproducir>", se comienza la reproducción informando en pantalla el tiempo transcurrido y el tiempo restante. Para las opciones "<parar>" "<pausar>", "<adelantar>" y "<rebobinar>" se muestra en pantalla un mensaje de acuerdo a la opción seleccionada.

El reproductor puede ser apagado en cualquier momento mediante la opción "<apagado>".

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Para los escenarios sólo implemente los siguientes casos de uso: "reservar disfraz" y los "usos" y "extensiones", en caso necesario.

Se desea desarrollar un sistema web para utilizar en un negocio de alquiler de disfraces. El sistema debe permitir el manejo de clientes, reservas y alquileres de disfraces.

Cualquier persona puede registrarse como cliente a través del sitio web; para ello, ingresa su nombre, apellido, fecha de nacimiento, domicilio, nombre de usuario y clave, otorgándole un número de cliente.

Una vez registrado, el cliente puede reservar disfraces ingresando al sitio como un usuario registrado. Para reservar un disfraz, debe seleccionar el disfraz, la fecha y el rango horario en que lo pasará a buscar por el comercio. Si la reserva es posible, se le solicitarán los datos de la tarjeta de crédito para abonar la señal. Autorizada la tarjeta, se emite un código de reserva con el que podrá retirar el disfraz en el local. El cliente pasa por el local para retirar el disfraz y el empleado le solicita el código de reserva y el número de cliente y se registra un alquiler con reserva previa.

Utilizando el mismo sistema, un empleado del negocio de alquiler de disfraces puede alquilarle al cliente sin reserva previa, abonando al contado o con tarjeta. Si la persona no se encuentra registrada lo debe dar de alta como nuevo cliente.

El empleado solicita un listado con los disfraces no alquilados durante la última semana.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Se desea desarrollar un sistema para utilizar en un video club. El sistema debe permitir el manejo de socios y alquileres de películas. Se dispone de un catálogo de películas para alquilar que contiene el nombre de las películas y la cantidad de copias.

Para poder alquilar una película, la persona debe estar asociada. Para ello, el empleado le solicita nombre, apellido, fecha de nacimiento y domicilio, otorgándole un número de socio.

El socio puede alquilar películas, indicando al empleado los nombres de las películas. Se registran los alquileres posibles y se emite un comprobante.

Mensualmente se imprime un listado con las películas alquiladas durante el mes correspondiente para el departamento de estadísticas.

1) Modele utilizando una tabla de decisión y realizar las reducciones correspondientes en caso de ser necesario.

Fernandito está buscando una novia para su perro "Boris", para ello se dirige a una veterinaria de su ciudad en busca de una perrita.

Si encuentra una perrita de la misma raza y de menor edad, entonces la comprará para llevarla a su casa, pero si no es de menor edad coordinará una cita con el veterinario para llevar a "Boris" a la veterinaria.

Si no encuentra perrita de la misma raza entonces buscará alguna que sea pariente de dicha raza sin importar la edad, en este caso, el veterinario le presta la perrita para que Fernandito se la lleve para su casa.

En el caso de que no encuentra ninguna de las perritas buscadas entonces Fernandito le comprará un hueso para que "Boris" juegue.

2) Modele utilizando un diagrama de transición y estados la siguiente situación:

Un puesto de trabajo recibe pedidos de dos líneas de montaje distintas. El puesto procesa de a un pedido por vez y lo deriva por uno de sus dos canales.

Si el pedido es enviado a través del canal 1, se lo deposita en una cinta transportadora que lo conduce al sector de pedidos anulados, en donde un empleado les coloca el sello de anulado, se sabe que el empleado puede sellar de un pedido por vez. Una vez sellado se lo envía a un depósito de pedidos descartados.

Si el pedido es enviado a través del canal 2, se lo deposita en un contenedor que tiene una capacidad máxima de 4 pedidos. Cuando el contenedor está lleno se envían los 4 pedidos al sector de logística, donde serán finalmente despachados.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Para los escenarios sólo implemente los siguientes casos de uso: "Alta de envío postal" y los "usos" y "extensiones", en caso necesario.

Una persona se acerca a una estación postal para mandar una carta a su tío. El empleado de la estación postal carga la información del destinatario, los datos del cliente, fecha, hora, tipo de envío y se imprime un comprobante con un código para poder seguir los pasos de la carta por internet, siempre y cuando la información del destinatario sea válida (la validación se realiza mediante un servidor externo de direcciones nacionales).

Si el cliente no existe es dado de alta.

Una vez que el cliente entregó la carta, el empleado se la entrega a un supervisor para registrarla en el sistema de envíos. El supervisor ingresa el código en el sistema y le asigna un encargado para distribuirla en la bolsa de destino correspondiente. Una bolsa puede contener varios destinos. Cada encargado registra que fue guardada satisfactoriamente en la bolsa correcta registrando número de bolsa, destino y código. A partir de ese momento el cliente puede seguir los pasos de la carta vía web, previamente ingresando su clave y contraseña. Para cada estación postal por la que pasa la bolsa, un empleado registra el paso de cada código incluido en la bolsa.

Cada cliente conoce su clave y contraseña desde el momento que fue dado de alta.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Un paciente se acerca a un laboratorio para realizarse un estudio clínico. La empleada de mesa de entradas le solicita la orden del estudio y la carga en el sistema. De cada orden, se carga el número de paciente, el médico que solicitó el estudio y el tipo de estudio (previamente se consulta en el catálogo de estudios si el laboratorio puede o no realizar dicho estudio), se imprime la etiqueta con un código para luego asignarla a la muestra correspondiente y al paciente se le entrega un comprobante con el código y la fecha.

Para poder realizarse los estudios, cada persona debe ser dada de alta como paciente en el laboratorio.

Luego de analizar las muestras, cada bioquímico carga los resultados en el sistema.

Diariamente, se imprime un listado de las muestras que aún no tienen resultado, PARA EL P. 2.

1) Modele utilizando una Tabla de Decisión y realizar las reducciones correspondientes en caso de ser necesario.

Christian ha decidido comprarse un vehículo y hay que ayudarlo a decidir qué tipo de vehículo comprar.

Si logra llegar a un acuerdo en su trabajo entonces comprará una furgoneta para hacer viajes de reparto. Caso contrario debe evaluar la plata con la que cuenta.

Si tiene ahorrado más de \$100000 y su hermano le presta dinero extra entonces comprará un minibús para realizar traslados de pasajeros ambulatorios, pero si su hermano no tiene dinero extra para prestarle entonces comprará una camioneta 4x4 para trabajar en el campo de un amigo.

Si sus ahorros no superan los \$100000, sin importar que su hermano le preste, entonces comprará un utilitario para envío de encomiendas.

2) Modele utilizando Redes de Petri la siguiente situación:

Para realizar la vacunación de perros y gatos, la veterinaria dispone de una estructura de accesos independientes para cada tipo de animal (perro o gato). Los perros y gatos se organizan e ingresan por su acceso correspondiente. Para realizar la vacunación se dispone de tres empleados, vacunándose de un animal a la vez por acceso. Una vez terminada la vacunación se arma un lote de cuatro animales (perros o gatos) para su marcado de finalización y posterior entrega a su dueño. Estos cuatro animales pueden ser de cualquiera de los dos tipos que están siendo vacunados.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Para los escenarios sólo implemente el caso de uso: "Reserva de turno" y sus "usos" y "extensiones" si existiesen.

Se desea desarrollar un sistema para utilizar en un consultorio médico. El sistema debe realizar el manejo de pacientes, turnos e historias clínicas.

Los pacientes pueden sacar turno telefónicamente o personalmente en el consultorio.

El paciente le indica a la secretaria su número de obra social, el médico y día que quiere atenderse. La secretaria busca en el sistema los horarios libres para el día y médico indicado y se lo comunica al paciente para que este último decida en qué horario desea asistir a la visita. En caso de que no exista horario libre el sistema debe notificarlo, como así también el sistema verifica la autenticidad del paciente con su obra social mediante un servidor externo. En el caso de que el paciente no existe en el sistema al momento de solicitar el turno la secretaria debe darlo de alta ingresando sus datos personales.

Cuando el paciente asiste al turno, el médico ingresa en la historia clínica del paciente, la fecha de atención, los síntomas, diagnóstico y las recetas necesarias.

Un paciente puede cancelar un turno de la misma forma que lo solicita (por teléfono o en persona).

Además, el médico tiene la posibilidad de obtener la historia clínica de un paciente.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Se desea desarrollar un sistema para utilizar en un club. El sistema debe permitir la incorporación de nuevos socios y la inscripción a las distintas disciplinas.

Se dispone de la información de las disciplinas que en el club se practican, junto con los días y horarios, como así también de la máxima cantidad de socios que pueden concurrir a cada una de ellas.

Un socio se acerca al club para inscribirse a una disciplina, la empleada carga el tipo de disciplina, días y horarios y el número de socio. Si hay lugar y el socio tiene la cuota societaria paga, se procede a inscribirla y se le entrega un comprobante.

Sólo se aceptarán inscripciones de socios.

Los socios pueden pagar más de una cuota societaria por vez y se les entrega un comprobante de pago.

Mensualmente, se almacena el listado de los socios que deben más de tres cuotas. Dicho listado será utilizado por otro sistema.

1) Modele utilizando una tabla de decisión y realizar las reducciones correspondientes en caso de ser necesario.

A Fernanda se le dañó el cargador de su netbook y debe tomar algunas decisiones al respecto.

Si Fernanda consigue un cargador nuevo por internet y el proveedor es de La Plata, entonces le pedirá la tarjeta a su hermana y comprará el cargador. Si el proveedor no es de La Plata, compra el cargador utilizando la tarjeta de su hermana y le pide a su papá que lo retire.

Si no lo consigue por internet, se dirigirá a algún local de computación de La Plata. Si encuentra un precio menor a \$400, entonces le pedirá plata a su novio y comprará el cargador, si el precio supera los \$400 pesos, enviará el cargador roto a reparación.

2) Modele utilizando Redes de Petri la siguiente situación:

Se debe modelar una parte del funcionamiento de una arquitectura de procesadores para realizar tareas en paralelo.

Inicialmente se generan pedidos del sistema operativo que se van encolando a la espera de ser atendidos. Se sabe que la arquitectura cuenta con tres procesadores, el procesador A, el procesador B, y el procesador C que pueden trabajar en forma simultánea. Cuando uno de los procesadores está libre, toma un pedido de la cola de pedidos y lo procesa por un determinado tiempo. Luego, el pedido pasa a un buffer en común y de ahí es derivado nuevamente a la cola de pedidos inicial o a un buffer de salida para finalizar.

Cada procesador atiende de a un solo pedido por vez.

3) Modelar utilizando casos de uso la administración de los servicios de un museo.

El museo cuenta con varias terminales interactivas.

Para el servicio de venta de entrada, el visitante puede comprarla por teléfono, la cual debe abonar con tarjeta de crédito y luego retirarla en la ventanilla; o comprarla directamente en la ventanilla, en este caso puede optar entre pagar con tarjeta o en efectivo.

Además posee un servicio de audio-guía para sus visitantes. Se puede contratar pagando con tarjeta o efectivo y se le entregará al visitante un código para luego ingresarlo en la terminal que dispone cada obra.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos el problema especificado. Realizar el Diagrama de Contexto y la Lista de Acontecimientos. Realizar el diagrama de comportamiento de las funcionalidades a) y c) con su correspondiente Diccionario de Datos.

Se solicita modelizar un subsistema para una empresa de tarjetas de crédito.

Ya existe en funcionamiento otro subsistema que administra un almacén con la información de cada tarjeta de crédito (número de tarjeta, dni, nombre y apellido del titular, además del límite de compra y límite de compra en cuotas).

El subsistema permitirá:

- Mensualmente, armar las liquidaciones de los gastos realizados (se deben tener en cuenta todas las compras/cuotas del mes y si tiene una deuda anterior + 3% del monto total en concepto de comisión) para todas las tarjetas, almacenando para cada una el monto total y el monto mínimo a pagar (será del 25% de las compras sin cuotas + la suma de todas las cuotas adeudadas).
- Realizar la emisión de una liquidación pedida por un cliente, para un mes en particular de una tarjeta. Dicha liquidación debe contener el detalle de cada gasto.
- Registrar cada compra efectuada en un comercio, verificando que no se excedan los límites de compra permitidos para la tarjeta. Para ello el comercio indica el número de tarjeta y el monto gastado.
- Registrar el pago de una tarjeta, para lo cual el cliente debe indicar si efectúa el pago mínimo o el pago total.

Consignar en cada hoja: Apellido, Nombre, Legajo, Turno, Tema, número de hoja y cantidad de hojas.

Ingeniería I 2011

Parcial Segunda Fecha

Sábado 07/12

Tema 2

1) Modele utilizando una tabla de decisión la siguiente situación:

Mario es un carpintero excelente y decide acomodar el techo de madera de su casa. Si nota que la madera está toda comida por termitas, entonces, comprará madera nueva y barniz para dejarla brillante.
Si la madera no está comida por termitas, entonces, reutilizará las mismas maderas siempre y cuando su nieto no le sugiera que compre maderas nuevas, en ese caso comprará maderas nuevas, no comprará barniz y comprará pintura de color.
Si Mario considera que el techo está muy alto comprará una escalera nueva y un soporte para herramientas.

2) Modele utilizando Redes de Petri:

Modelar con Redes de Petri la siguiente situación. Existe una casa de pastas que realiza ventas de diferentes tipos de pasta. Para esto existen 2 empleados, Sergio y Paula. Paula se encuentra en el mostrador y se encarga de la atención de los clientes sin pedido y Sergio realiza las entregas de los pedidos y cobro.
Paula atiende a los clientes y después de armar el pedido lo coloca en una mesa de pedidos para que luego lo tome Sergio. En esta mesa también puede haber pedidos que fueron encargados previamente por teléfono.
Ambos empleados atienden de a un cliente por vez y todos deben pasar por la caja.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Realizar sólo los escenarios de los CU *Comprar entradas* y *Canjear entradas* junto con las extensiones y usos correspondientes.

Se desea modelizar un sistema de venta de entradas para el recital de Roger Waters en la cancha de River Para poder comprar las entradas, el fan debe registrarse en el sitio (apellido, nombre, DNI, fecha de nacimiento). Una vez registrado, ingresa la cantidad de entradas a comprar para la ubicación deseada. El sistema verificará la disponibilidad, y en caso de haber lugar se procede a la pantalla de selección de butacas. El usuario selecciona las butacas que desee, y el sistema solicitará los datos de la tarjeta para el pago; y si el pago es exitoso, se retorna un número de comprobante para luego retirar las entradas el mismo día del show. En caso de que no haya suficiente cantidad de butacas el sistema retornará un mensaje de error sin mostrar la pantalla de selección de asientos. El día del show un empleado canjea las entradas vendidas previamente. Para poder obtener las entradas cada fan debe entregarle al empleado el número de comprobante que le fue otorgado previamente. El sistema verifica que el número sea válido e imprime las entradas.

Un empleado requiere un listado de entradas vendidas para un sector determinado.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Una prepaga presta servicios a sus afiliados. Una persona para afiliarse debe presentarse en las oficinas y proveer al empleado sus datos (nombre, apellido, fecha de nacimiento) y el tipo de plan que desee contratar. El sistema retornará el número de afiliado. El pago inicial se realiza al momento de la afiliación en efectivo.

Los afiliados realizan el pago de las cuotas por ventanilla. Para ello entregan al empleado su número de afiliado y el sistema emitirá un comprobante de pago.

Los laboratorios adheridos a la prepaga deben solicitar las autorizaciones de las prestaciones vía web para esto ingresan el número de afiliado y el código de prestación. La autorización es otorgada si el afiliado tiene la cuota al día y no supera el límite de prestaciones autorizadas en el mes de acuerdo al tipo de plan.

Todos los meses el gerente solicita un informe con las prestaciones autorizadas.

Consignar en cada hoja: Apellido, Nombre, Legajo, Turno, Tema, número de hoja y cantidad de hojas.

Ingeniería I 2011

Parcial Segunda Fecha

Miércoles 07/12

Tema 1

1) Modele utilizando una tabla de decisión:

Boris es un perro muy inteligente y su dueño decide llevarlo a un torneo especial para su raza. Si pasada una hora de viaje Boris no se duerme, su dueño se detendrá para descansar y para que Boris baje y juegue con su pelota.

Si Boris se duerme durante el viaje su dueño se detendrá siempre y cuando haya transcurrido más de una hora de viaje, en este caso se detendrá sólo para descansar y cargar combustible.

Si no transcurrió una hora de viaje prenderá la radio para escuchar el partido.

Si Boris gana el primer premio en el torneo, entonces su dueño le comprará un hueso para que juegue y un collar nuevo. En caso de que pierda sólo le comprará un hueso.

2) Modele utilizando un diagrama de transición y estados la siguiente situación:

Modelar con DTE el funcionamiento de un libro electrónico (ebook). Un ebook es un dispositivo usado para leer libros en formato digital.

Al encenderse el ebook se muestra una pantalla inicial con el listado de los libros que se encuentran en la memoria interna y un botón apagar.

Al hacer click en el título de un libro se abre el libro en la última página abierta y un botón Volver para retornar a la pantalla inicial.

También puede marcar uno o varios libros, a través del checkbox junto a cada título, para eliminarlo/s. Al tildar uno de los libros se habilita un botón eliminar que al ser presionado elimina los libros seleccionados previa confirmación por parte del usuario. Si se desmarcan todos los checkboxes debería ocultarse el botón eliminar.

Tener en cuenta que el ebook puede apagarse en cualquier momento.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Realizar sólo los escenarios de los CU Afiliar y Pagar cuota junto con las extensiones y usos correspondientes.

Una prepaga presta servicios a sus afiliados. Una persona para afiliarse debe presentarse en las oficinas y proveer al empleado sus datos (nombre, apellido, fecha de nacimiento) y el tipo de plan que desee contratar (esto determina el monto de las cuotas). El sistema retornará el número de afiliado y una contraseña. El pago inicial se realiza al momento de la afiliación y se paga mediante tarjeta.

Además existe un sitio web para que los afiliados realicen el pago de las cuotas. Para ello ingresan su número de afiliado y contraseña y el sistema solicitará los datos de la tarjeta.

Los laboratorios adheridos a la prepaga deben solicitar las autorizaciones de las prestaciones vía web para esto ingresan el número de afiliado y el código de prestación. Los laboratorios cuentan con un usuario y contraseña. La autorización es otorgada si el afiliado tiene la cuota al día y no supera el límite de prestaciones autorizadas en el mes de acuerdo al tipo de plan.

En cualquier momento el gerente solicita un informe con las prestaciones autorizadas entre dos fechas.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Se desea modelizar un sistema de venta de entradas para el recital de Roger Waters en la cancha de River.

Para poder comprar las entradas el fan ingresa al sitio web y brinda la siguiente información: la cantidad de entradas a comprar, el sector deseado y el correo electrónico. El sistema verificará la disponibilidad, y en caso de haber lugar se retorna un número de comprobante para luego retirar las entradas el mismo día del show. En caso de que no haya suficiente cantidad de butacas el sistema retornará un mensaje de error.

El día del show, para poder obtener las entradas, cada fan debe entregarle al empleado el número de comprobante que le fue otorgado previamente. El sistema verifica que el número sea válido e imprime las entradas.

Un empleado requiere un listado de entradas vendidas para un sector determinado.

Al finalizar cada día el sistema seleccionará aleatoriamente uno de los comprobantes vendidos para premiar al fan. Esta información debe ser guardada para ser consultada por otro sistema y se envía un mail al espectador.

1) Modele utilizando una tabla de decisión la siguiente situación:

Una distribuidora de electrodomésticos comercializa sus productos a dos clases de clientes: clientes particulares y mayoristas

Es política de la empresa otorgarles bonificaciones de acuerdo al monto de ventas de cada factura.

Para el caso que el monto de la venta es mayor a \$4000 y el cliente es particular se le realiza un descuento de 10%. Si la venta es mayor a \$4000 y es mayorista se le descuenta un 15%. Para los valores de venta inferiores a \$4000 solo se aplica un descuento del 3% a clientes particulares. Si el cliente es mayorista y compra más de 20 productos el envío es gratuito. En todos los casos se debe efectuar la entrega de mercaderías dentro de las 48 horas de recibido el pedido.

2) Modele utilizando redes de petri:

Modelice el pasaje de vehículos a través de un puente doble mano en una ruta. El puente tiene un límite de peso de 4 vehículos pero solo se aceptan 3 vehículos desde una misma mano.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación:

Se desea modelar un sistema de compras de artículos de librería vía Web. El sistema ofrece al público su catálogo para consulta. Para ello se ingresa una categoría y se informan los nombres de artículos, número, descripción, foto y el precio asociado para cada uno de los artículos de la categoría seleccionada. Para el resto de las operaciones el sistema solicita que las personas se registren como cliente ingresando nombre, dni, teléfono y domicilio.

Para realizar una compra se deben ingresar los números de artículo, cantidades que se requieren de cada uno y los datos de la tarjeta de crédito. Si la validación de los datos es correcta el sistema imprime un comprobante de compra. Los clientes que realizan el pago con tarjeta de crédito del Banco Patagonia obtienen un descuento del 15 % sobre el total de la compra.

El comercio cuenta con un sistema de canje por puntos acumulados para los clientes. Dependiendo del monto de la compra se acumulan puntos (1 punto cada \$10) en la cuenta del cliente para luego poder ser cambiado por artículos que se encuentren en el catálogo de canjes.

El canje de premios también se hace a través del sitio web para lo cual se solicita el premio a canjear y el tipo de entrega (domicilio o en centro de canje). Luego de verificar si los puntos alcanzan para el premio requerido, se descuentan los puntos y, en el caso de ser entrega en centro de canje, se registra como delivery y se imprime un comprobante de retiro.

Un cliente se acerca a un centro de canje para solicitar al empleado el retiro del premio, para eso lleva el comprobante, se lo entrega al empleado, se procede a entregar el premio y a dejar registrado el premio y el día de retiro de premio.

El local cuenta con 2 repartidores para delivery divididos por zona de entrega. Ambos repartidores todos los días solicitan al empleado que genere un listado con los artículos que deben entregar ese día para la zona que corresponde. El listado contiene: todos los datos del cliente y los artículos que deben entregarse para cada cliente.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Se desea modelar un sistema de ventas para un local de venta de cortinas. Las cortinas varían su precio según el tipo de tela, el tipo de cortina, soporte (barral o riel) y medidas. Esta información no es administrada por el sistema de ventas.

Cuando un cliente desea averiguar sobre una determinada cortina puede hacerlo a través del sitio en internet o personalmente en alguna de las sucursales de venta. Para realizar la consulta se ingresan el tipo de tela, el tipo de cortina y medidas y el sistema retorna un listado de cortinas indicando para cada cortina: número de identificación, una descripción, los colores posibles, el soporte y el precio calculado para cada cortina.

Si el cliente se decide por comprar alguna cortina debe acercarse a alguna sucursal y solicitar al empleado el pedido personalmente.

Para realizar el pedido ingresa el número de cortina, color elegido, soporte y monto que el cliente deja como seña. Una vez ingresados los datos el sistema consulta el stock de ese producto y retorna la fecha en la cual se estima que la cortina va a estar lista y un número de pedido. En el caso de que el cliente no se encuentre en el sistema debe ser dado de alta por el empleado proporcionando nombre, dni, domicilio y teléfono del cliente.

Los clientes pueden presentarse en cualquier momento para retirar la cortina. Para ello se ingresa el número de pedido y el sistema verifica si la cortina está lista. En el caso de que la cortina esté terminada se registra el pago (tarjeta o efectivo) y se imprime la factura correspondiente con los datos del cliente, datos del pedido y monto total de la compra. Si por el contrario, la cortina no se encuentra lista se muestra un mensaje informando al usuario.

A fin de mes el dueño del comercio desea conocer cuales fueron las ventas realizadas para un determinado tipo de tela. Para ello el sistema solicita el tipo de tela y se imprime un reporte con las ventas que se realizaron para la tela seleccionada.

1) Modele utilizando una tabla de decisión la siguiente situación:

Se quiere ayudar a Eugenia a tomar la decisión de qué cocinar para estas fiestas navideñas. Para ello se tienen en cuenta varias condiciones. Si vienen a cenar sus padres y sus suegros comprará comida hecha y cocinara un matambre arrollado. Si sus suegros no vienen y vienen sólo sus padres comprará sólo comida hecha. Si vienen sus suegros y no vienen sus padres hará pollo a la mostaza con ensalada. Si no vienen sus padres y no vienen sus suegros comprará sólo comida hecha. Si viene alguno de los invitados y traen helado, Eugenia prepara ensalada de frutas.

2) Modele utilizando diagrama de transición de estados:

Se desea modelar parte del funcionamiento de un contestador automático. Para poder realizar alguna de las operaciones el usuario debe presionar el botón menú. Una vez que se presionó dicho botón se visualizan en el display 2 opciones: escuchar mensajes y grabar mensaje. Si el usuario selecciona escuchar mensajes el contestador comienza con la reproducción de los mismos comenzando por el más viejo. Cuando termina cada mensaje se ofrece la posibilidad de volver a escucharlo o pasar al siguiente. Los mensajes se van reproduciendo de a uno y una vez que se terminaron de reproducir todos el contestador vuelve a mostrar el menú de operaciones. Si el usuario selecciona grabar el mensaje, el contestador graba el mensaje hasta que se presiona el botón fin o se termine el tiempo permitido de grabación. En cualquiera de los dos casos se retorna al menú de operaciones. Desde el menú de operaciones si se presiona el botón fin el contestador sale del menú de operaciones.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Para los escenarios sólo implemente sólo los siguientes casos de uso: "votar idea" y "aportar idea".

La Municipalidad de La Plata nos solicitó desarrollar un sistema para registrar ideas/propuestas por parte de los ciudadanos para realizar mejoras en la ciudad.

Los usuarios pueden ver un listado de las ideas ya propuestas, el cual es mostrado ordenado por cantidad de votos. Este listado se accede a través del botón Ranking de ideas.

Si los usuarios desean realizar un aporte o votar una idea deben registrarse en el sistema. Para ello ingresan dni y nombre, el sistema verifica la existencia del dni y en el caso de que no esté registrado se da de alta el usuario.

Para realizar el alta de una idea el sistema solicita un título, una descripción y un conjunto de palabras clave.

Los votos son sólo positivos y se puede votar una única vez por una determinada idea. Al presionar el botón votar idea el sistema muestra un cuadro de búsqueda para filtrar las ideas a través de una palabra clave. En este caso el sistema retorna un listado ordenado alfabéticamente de aquellas ideas que cumplan con el criterio de búsqueda. Junto a cada idea el sistema muestra un botón votar el cual permite al usuario emitir su voto.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación. Para el modelo ambiental sólo enumerar lista de acontecimientos, entidades externas y almacenes externos (si es que hay) con sus estructuras y para el modelo de comportamiento desarrollar sólo dos acontecimientos con su respectivo DFD y diccionario de datos.

Se desea modelar un sistema de venta de pasajes aéreos. Para la reserva de un pasaje los clientes deben hacerlo por la web para lo cual deben ingresar número de pasaporte, nombre, apellido, fecha de nacimiento del pasajero, destino y fecha de vuelo. El pago de la reserva se realiza con tarjeta de crédito para lo cual se solicita el número de tarjeta, datos del titular y fecha de vencimiento. Las tarifas no son administradas por el sistema de ventas. Al terminar la operación se imprime un comprobante de pago de reserva, el cual debe ser presentado el día de retiro de los pasajes.

Para retirar un pasaje los pasajeros deben acercarse a la ventanilla con el comprobante y realizar el pago total del pasaje. El pago se puede abonar con tarjeta de crédito o en efectivo. El pasajero entrega el comprobante al empleado, éste último ingresa el número de comprobante en el sistema y luego de confirmar el pago se imprime el pasaje, el cual es entregado al pasajero.

El día del vuelo los pasajeros deben presentarse por la puerta de embarque, entregar el pasaje al empleado y este verificará en el sistema si el pasaje es correcto. Para ello ingresa el número de pasaje y el pasaporte del pasajero y el sistema retorna si es correcta la información.

El sistema debe generar un informe diario con la lista de pasajeros de todos los vuelos del día.

Consignar en cada hoja: Apellido, Nombre, Legajo, Turno, Tema, número de hoja y cantidad de hojas.

Ingeniería I 2011

Parcial Primer Fecha

Sábado 12/11

Tema 2

1) Modele utilizando una tabla de decisión la siguiente situación:

Juana terminó la secundaria y necesita tomar una decisión sobre su futuro. Para ello realiza un curso de orientación vocacional para decidirse. Si encuentra un área que la atrape se inscribirá en una carrera, en caso contrario depende de lo que haga su mejor amiga. Si su amiga se inscribe en una carrera Juana buscará trabajo para no perder el año. Si su amiga tampoco se decide por una carrera se tomarán juntas un año sabático siempre y cuando ninguna de las dos adeude materias, en cuyo caso buscará trabajo.

2) Modele utilizando redes de petri:

Se desea construir la red de Petri para el siguiente problema. Hay una profesora particular y 2 alumnos. La profesora piensa ejercicios para sus alumnos y luego los escribe en el pizarrón. Los 2 alumnos copian el ejercicio en su cuaderno y lo resuelven.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Para los escenarios sólo implemente los siguientes casos de uso: "comprar pasaje", "listar ventas" y los "usos" y "extensiones" de ambos, si es que tuviesen.

Una empresa de ómnibus desea desarrollar un sistema para el manejo de clientes y pasajes. Los pasajeros ingresan al sitio web para comprar los pasajes, para ello ingresan la localidad origen, localidad destino, y su DNI. El sistema buscará el DNI ingresado y si no existe se lo da de alta. Los datos solicitados para el alta son DNI, nombre, apellido y fecha de nacimiento. Luego se muestran los horarios disponibles y una vez elegido el horario se visualiza en pantalla la distribución de los asientos para que el pasajero seleccione uno. En el caso de que no existan asientos disponibles se muestra un mensaje al usuario informando dicha situación. Una vez seleccionado el asiento se presenta la pantalla de pago del boleto (el pago es mediante tarjeta de crédito). Como último paso se imprime el boleto para que el usuario lo presente el día del viaje. La empresa también desea vender boletos por ventanilla. El empleado solicita al pasajero los mismos datos que en la compra web pero en este caso la impresión es distinta y la forma de pago es sólo en efectivo. Además se debe proveer una función que liste todas las ventas realizadas entre 2 fechas. →Ejercicio

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Un lavadero de autos desea desarrollar un sistema para administrar los lavados de vehículos. Los clientes ingresan al sitio web del lavadero y reservan un lugar para un día determinado. Para ello ingresan sus datos (nombre, apellido, DNI), los datos del auto (marca, modelo, color, patente), el día deseado y el sistema retornará el horario en el que deberán llevar el vehículo. Registrada la reserva se emite un comprobante con los datos de dicha reserva, incluido el número de reserva que deberá ser presentado al momento de la entrega del auto. En caso de no haber lugar para el día seleccionado se informa al usuario. Los lavados se cobran dependiendo del tamaño del auto, para ello existen diferentes categorías que son asignadas automáticamente al ingresar los datos del vehículo. Cuando los clientes se acercan al lavadero para dejar su auto le entregan el comprobante al empleado y éste registra que el auto se entregó para su correspondiente lavado. Cuando el cliente se presenta para retirar el vehículo el empleado registra el retiro y se genera el comprobante de pago. Mensualmente se emite un informe con el listado de los autos lavados (patente y monto). Es muy importante que estos informes sean almacenados para que luego el sector de estadística los procese.

Consignar en cada hoja: Apellido, Nombre, Legajo, Turno, Tema, número de hoja y cantidad de hojas.

Ingeniería I 2011

Parcial Primer Fecha

Sábado 12/11

Tema I

1) Modele utilizando una tabla de decisión:

Mario tiene ahorrado suficiente dinero como para comprar un auto 0km con pack multimedia, para ello se acerca a las concesionarias para averiguar los precios. Si sus padres le prestan dinero, además de comprar el auto adiciona el pack de seguridad. El color también es importante para Mario. Su intención es comprar el auto color negro. Si la entrega en color negro es antes de los 20 días esperará ese color sino comprará cualquier otro color. Si los padres le prestan dinero y el auto lo va a usar toda la familia comprará el modelo familiar.

2) Modele utilizando un diagrama de transición y estados la siguiente situación:

Se desea modelar mediante DTE el funcionamiento de una máquina impresora de fotos. La máquina cuenta con una ranura USB y una pantalla táctil.

Cuando el usuario inserta una memoria USB en la máquina se presentan 2 opciones: configuración automática, configuración manual. Si se elige la primera se muestra una barra de progreso y comienza la impresión de todas las fotos que se encuentran en la memoria. Si se elige configuración manual se muestra un listado con todos los archivos y directorios de la memoria y un botón Imprimir. El usuario deberá ir escogiendo qué quiere imprimir. Si se selecciona un archivo se agrega a la cola de impresión y si se selecciona un directorio se ingresa al mismo y se listan los archivos de dicho directorio. Una vez seleccionados los archivos, el usuario presiona el botón Imprimir, se muestra una barra de progreso y comienza la impresión de las fotos seleccionadas. Una vez que se imprimieron todas las fotos se muestra en pantalla un mensaje informando el éxito de la operación y se solicita al usuario que retire la memoria USB.

Nota: Sólo el directorio raíz contiene directorios, o sea existe un solo nivel de directorios. Si se ingresa a un directorio se visualiza un botón Ir a carpeta padre que al presionarse se vuelve al directorio raíz y se oculta el botón.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Para los escenarios sólo implemente los siguientes casos de uso: "reservar lugar", "retirar vehículo" y los "usos" y "extensiones" de ambos, si es que tuviesen.

Un lavadero de autos desea desarrollar un sistema para administrar los lavados de vehículos. Los clientes ingresan al sitio web del lavadero y reservan un lugar para un día determinado. Para ello ingresan sus datos (nombre, apellido, DNI), los datos del auto (marca, modelo, color, patente), el día deseado y el sistema retornará el horario en el que deberán llevar el vehículo. Para ello deben pagar mediante tarjeta de crédito un monto de reserva que es el 20% del lavado. Una vez efectuado el pago se emite un comprobante con los datos de la reserva, incluido el número de reserva que deberá ser presentado al momento de la entrega del auto. En caso de no haber lugar para el día seleccionado se informa al usuario.

Los lavados se cobran dependiendo del tamaño del auto, para ello existen diferentes categorías que son asignadas automáticamente al ingresar los datos del vehículo.

Cuando los clientes se acercan al lavadero para dejar su auto le entregan el comprobante de reserva al empleado y el mismo registra que el auto se entregó para su respectivo lavado.

Cuando el cliente se presenta para retirar el vehículo el empleado registra el retiro y se genera la factura. El pago en este caso es en efectivo.

Además se debe proveer una opción de reportes para que el dueño del lavadero pueda sacar un informe con un listado de los autos lavados (marca, modelo, color, monto) ordenados por categoría con subtotal por categoría.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Una empresa de ómnibus desea desarrollar un sistema para el manejo de clientes y pasajes. Los pasajeros ingresan al sitio web para reservar los pasajes, para ello ingresan la fecha y hora de vinje, localidad origen, localidad destino y su DNI. El sistema buscará el DNI ingresado y si no existe se lo da de alta. Los datos solicitados para el alta son DNI, nombre, apellido y fecha de nacimiento. En el caso de que no exista lugar disponible para ese servicio se muestra un mensaje al usuario informando dicha situación. Caso contrario, se imprime el comprobante de reserva del boleto para que el usuario retire y abone el pasaje antes de la fecha y hora de viaje. La empresa realiza la venta de boletos por ventanilla. El empleado solicita al pasajero los mismos datos que en la reserva web pero en este caso la impresión es distinta y el pasaje se abona en el momento. Un cliente puede presentarse a retirar un pasaje para lo cual le entrega el comprobante de reserva al empleado, lo abona y se emite el correspondiente pasaje.

Mensualmente se genera un informe (DNI, monto) con todas las ventas realizadas. Es muy importante que estos informes sean almacenados para que luego el sector de estadística los procese.

Consignar en cada hoja: Apellido, Nombre, Legajo, Turno, Tema, número de hoja y cantidad de hojas.

Ingeniería I 2011

Parcial Segunda Fecha

Miércoles 07/12

Tema 1

1) Modele utilizando una tabla de decisión:

Boris es un perro muy inteligente y su dueño decide llevarlo a un torneo especial para su raza. Si pasada una hora de viaje Boris no se duerme, su dueño se detendrá para descansar y para que Boris baje y juegue con su pelota.

Si Boris se duerme durante el viaje su dueño se detendrá siempre y cuando haya transcurrido más de una hora de viaje, en este caso se detendrá sólo para descansar y cargar combustible.

Si no transcurrió una hora de viaje prenderá la radio para escuchar el partido.

Si Boris gana el primer premio en el torneo, entonces su dueño le comprará un hueso para que juegue y un collar nuevo. En caso de que pierda sólo le comprará un hueso.

2) Modele utilizando un diagrama de transición y estados la siguiente situación:

Modelar con DTE el funcionamiento de un libro electrónico (ebook). Un ebook es un dispositivo usado para leer libros en formato digital.

Al encenderse el ebook se muestra una pantalla inicial con el listado de los libros que se encuentran en la memoria interna y un botón apagar.

Al hacer click en el título de un libro se abre el libro en la última página abierta y un botón Volver para retornar a la pantalla inicial.

También puede marcar uno o varios libros, a través del checkbox junto a cada título, para eliminarlo/s. Al tildar uno de los libros se habilita un botón eliminar que al ser presionado elimina los libros seleccionados previa confirmación por parte del usuario. Si se desmarcan todos los checkboxes debería ocultarse el botón eliminar.

Tener en cuenta que el ebook puede apagarse en cualquier momento.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Realizar sólo los escenarios de los CU Afiliar y Pagar cuota junto con las extensiones y usos correspondientes.

Una prepaga presta servicios a sus afiliados. Una persona para afiliarse debe presentarse en las oficinas y proveer al empleado sus datos (nombre, apellido, fecha de nacimiento) y el tipo de plan que desee contratar (esto determina el monto de las cuotas). El sistema retornará el número de afiliado y una contraseña. El pago inicial se realiza al momento de la afiliación y se paga mediante tarjeta.

Además existe un sitio web para que los afiliados realicen el pago de las cuotas. Para ello ingresan su número de afiliado y contraseña y el sistema solicitará los datos de la tarjeta.

Los laboratorios adheridos a la prepaga deben solicitar las autorizaciones de las prestaciones vía web para esto ingresan el número de afiliado y el código de prestación. Los laboratorios cuentan con un usuario y contraseña. La autorización es otorgada si el afiliado tiene la cuota al día y no supera el límite de prestaciones autorizadas en el mes de acuerdo al tipo de plan.

En cualquier momento el gerente solicita un informe con las prestaciones autorizadas entre dos fechas.

4) Modelar utilizando diagrama de flujo de datos la siguiente situación:

Se desea modelizar un sistema de venta de entradas para el recital de Roger Waters en la cancha de River.

Para poder comprar las entradas el fan ingresa al sitio web y brinda la siguiente información: la cantidad de entradas a comprar, el sector deseado y el correo electrónico. El sistema verificará la disponibilidad, y en caso de haber lugar se retorna un número de comprobante para luego retirar las entradas el mismo día del show. En caso de que no haya suficiente cantidad de butacas el sistema retornará un mensaje de error.

El día del show, para poder obtener las entradas, cada fan debe entregarle al empleado el número de comprobante que le fue otorgado previamente. El sistema verifica que el número sea válido e imprime las entradas.

Un empleado requiere un listado de entradas vendidas para un sector determinado.

Al finalizar cada día el sistema seleccionará aleatoriamente uno de los comprobantes vendidos para premiar al fan. Esta información debe ser guardada para ser consultada por otro sistema y se envía un mail al espectador.