

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 cocinará 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.

1) Modele utilizando una tabla de decisión:

Pedro se quiere ir de vacaciones y necesita tomar algunas decisiones. Si sus hijos no pueden viajar Pedro irá solo con su mujer a un hotel. Si en cambio, viaja la familia completa, irán a un camping para disfrutar la vida al aire libre en familia.

Si sus hijos viajan se debe tener en cuenta el equipaje de la familia para ver en qué transporte viajan. Si tienen mucho equipaje viajarán en camioneta, sino el viaje lo harán en auto.

Si viaja solo con su mujer irá en auto en caso de tener deudas y en avión en caso contrario.

En caso de ir a hotel la idea de Pedro es ir a uno 5 estrellas, pero si tienen deudas irán a un hotel 1 estrella.

Nota: La mujer de Pedro siempre viaja con él.

2) Modele utilizando red de petri.

Se desea modelar la siguiente situación. El escenario está planteado a partir de una carrera de velocidad de 100 metros llanos. Se tienen 3 corredores y 1 juez que es el encargado de realizar el disparo que indica el comienzo de la carrera. Los corredores se van acercando a la línea de largada de a uno y esperan que el juez efectúe el disparo.

El juez debe tomar posición al costado de la línea de largada y sólo realiza el disparo una vez que todos los participantes estén listos.

Se debe modelar una sola carrera.

3) Modelar utilizando casos de uso la siguiente situación. Para los escenarios sólo implemente los siguientes casos de uso: "Comprar pasaje por internet", "Comprar pasaje por ventanilla" y los uses y extends que se desprendan de ellos.

Se desea modelar un sistema para la venta de pasajes de colectivo para una empresa que ofrece servicios de larga distancia. El sistema debe contar con un sitio web para la venta de pasajes online y un sistema local para la venta por ventanilla.

Cualquier pasajero que desea obtener un pasaje (por ventanilla o por internet) debe tener una cuenta registrada. El registro se lleva a cabo a través de cualquiera de los dos sistemas y los datos solicitados son: nombre, apellido, fecha de nacimiento, DNI. Una vez que se validaron los datos el sistema retorna una clave para el acceso web la cual puede ser modificada por el usuario en cualquier momento. Para el caso en que el registro sea por ventanilla el empleado le entrega los datos de login impresos al pasajero.

El ingreso al sitio web se hace a través del DNI y la clave. Para la compra web se necesita ingresar origen, destino y fecha. El sistema a partir de esta información retornará los viajes que coincidan con lo solicitado para finalmente efectuar la compra. Una vez seleccionado el viaje el usuario ingresará los datos de la tarjeta de crédito y si la verificación es correcta se imprime un pasaje.

Para la venta por ventanilla los datos solicitados son: DNI, fecha, origen y destino. Una vez que se verificó el DNI y los datos del viaje el empleado se selecciona un viaje y el sistema imprime el pasaje, el cual será entregado por el empleado al pasajero.

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 quiere automatizar el siguiente problema: Encargados de diferentes campos tienen la necesidad de aplicarle diversas vacunas a sus animales.

Cuando se vacuna a un animal el encargado debe registrar la siguiente información: cod_animal, fecha_vacunacion y las vacunas que se le aplican. De cada vacuna es necesario el cod_vacuna y tipo_vacuna.

Además los encargados tienen que tener la posibilidad de conocer las vacunas que se aplicaron a un determinado animal durante la existencia del animal.

Otra funcionalidad del sistema es la compra de animales. De las compras se registra: los animales que se compraron (con cod_animal y especie) y la fecha de la compra.

Por último, todos los meses el dueño del campo solicita al encargado un listado con las compras del mes para una determinada especie.

Indique en todas las hojas nombre número de alumno, turno y aula que asiste a la práctica

1. Tabla de decisión:

Se desea modelar la venta de entradas a un cine

Si es la primera función, cualquier día de la semana, excepto el miércoles, se le cobra el 60 % de la entrada, si es miércoles en cualquiera de las funciones se les debe cobrar el 50 % de la entrada. Si el comprador trae un cupón de 25% de descuento solo es aplicable a las funciones que no tienen otro tipo de descuento, en el resto de las funciones abona el 100%.

2. Redes de Petri:

Una estación de servicio posee tres surtidores. Cuando un vehículo llega a la estación, aguarda en una cola única a que se libere uno de los tres surtidores. Cada surtidor posee una bandeja de ingreso para asegurar que solo acceda un vehículo a la vez. Una vez que el vehículo carga combustible libera el surtidor y se dirige a la caja para abonar. La estación posee una única caja y puede haber un único vehículo a la vez. Si está ocupada debe esperar a que se libere la caja. Una vez efectuado el pago deja la estación de servicio.

Modelar el sistema teniendo en cuenta que adentro de la estación de servicio solo puede haber 8 vehículos en total. En caso de llegar a tener 8 vehículos adentro (cargando, esperando pagar, pagando) no pueden ingresar más vehículos hasta que salga uno.

3. Cases de Uso:

Se debe modelar un sistema de venta de pasajes en micro.

El sistema puede ser accedido vía Web. El usuario o cliente puede efectuar una consulta donde especifica origen, destino y día de salida. El sistema le devuelve todos los posibles viajes.

Un usuario se puede registrar como cliente del sitio.

El cliente puede comprar un pasaje vía web, para lo cual primero ingresa el origen, destino y fecha y hora de salida, y luego lo abona con la tarjeta de crédito, confirmado el pago se genera el pasaje online para que el cliente lo pueda imprimir.

El cliente puede reservar su pasaje por la Web, al efectuar la reserva se le genera un número de reserva que tiene validez de 3 horas. Dicha reserva solo la pueda abonar en efectivo y por ventanilla, al llegar a la ventanilla el vendedor le solicita el número de reserva, confirma la validez, cobra el pasaje y lo imprime.

Indique en todas las hojas nombre número de alumno, turno y aula que asiste a la práctica

4. DFD:

a) Realizar el modelo ambiental del siguiente sistema:

Se trata de un sistema de administración de artículos para un congreso. Un profesional debe poder enviar un trabajo al congreso. Un organizador del congreso distribuye los artículos entre los evaluadores de acuerdo al área. El sistema dispone almacenar la información de los evaluadores: nombre, apellido, profesión, área de evaluación, código de evaluador. Un evaluador envía un artículo y lo califica. El comité académico solicita un listado de trabajos aceptados para un área determinada.

b) Indicar si los siguientes DFD de nivel 2 tienen algún error. En caso de encontrar errores se debe realizar un círculo al error y numerarlo. Luego abajo explicar claramente cuál es el error.

Diagrama de datos

Almacenar:
Stock_Productos = est_stock
Ventas = est_ven

Estructuras

Stock = codprod + descripción + cantidad + en_stock + stock_minimo
Ven = cod_venta + fecha + nombre_y_apellido_cliente + monto_total_facturado

Flujo de datos

Modifica_stock = est_stock

Compra_realizada = {cod_prod + cantidad}

Listado_ventas = est_stock

Producto_stock = {codprod + descripción + cantidad + en_stock}

Modificación_giro = {1-Ven}

