

Ingeniería de Software I - 2008
Segunda Fecha 11/12/2008

a) Modelar con DFD el siguiente sub-sistema

La reserva natural "Camino verdes" ubicada en Brasil realiza planes de vacunación anuales para los animales que se encuentran en el predio. Los animales disponen de un chip para el seguimiento de su plan de vacunación y de los movimientos migratorios.

Cada vez que se encuentra un animal nuevo (sin chip) se coloca el chip y se le da de alta en la reserva. De cada animal se registra: código de chip, seudónimo, tipo de animal, fecha de nacimiento aproximada, fecha de entrada a la reserva, rasgo (si posee plumas, pelo o piel), color del rasgo, tipo de alimentación, descripción de la ubicación donde fue encontrado, punto gps (latitud y longitud) donde fue encontrado.

Un animal es vacunado varias veces al año. Para eso para cada animal se guarda la información detallada de sus vacunas: código de chip, fecha de vacunación, tipo de vacuna (A, B, Doble, Refuerzo), descripción de la respuesta a la vacuna. Para saber qué tipo de vacuna se debe aplicar se dispone de una tabla que indica para cada tipo de animal, edad y época del año que vacuna se debe aplicar.

Habitualmente el guardaparques solicita la cantidad de animales vacunados en una fecha dada.

A fin de mes el sistema emite un listado donde se describe la información detallada de todos los animales vacunados, indicando los datos del animal y su plan de vacunación.

Cuando un animal aparece enfermo se debe registrar la siguiente información: nro de chip, fecha de detección, síntomas, tratamiento.

b) Modelar con Redes de Petri el siguiente sub-sistema

Para realizar la vacunación de cabras, ovejas y vacas, la reserva dispone de una estructura de corrales. Los animales se organizan para entrar en tres corrales, cada animal va a su corral: cabras, ovejas o vacas. Para realizar la vacunación se dispone de tres personas para vacunar los animales, vacunándose de un animal a la vez. Una vez terminada la vacunación se arma un lote de cuatro animales para su marcado con color y posterior liberación a la reserva. Estos cuatro animales pueden ser de cualquiera de los tres tipos que están siendo vacunados.

c) Modelar con Tablas de Decisión el siguiente sub-sistema

El plan de vacunación de los animales de la reserva se realiza de la siguiente manera:

A todos los animales se le da la vacuna A cuando empieza el tiempo de vacunación. Si es primavera y no tiene marcas en la piel y está sano se toma nota de su punto gps.

Si animal está sano se lo marca con color verde.

Si el animal está enfermo se le da también la vacuna B.

Si no es primavera y está sano con marcas en la piel se le toma el punto gps.

También se controla siempre si el animal tiene marcas en la piel, en caso de tenerlas se anota un detalle de las mismas.

Hola Hola

Ingeniería de Software I - 2008
Primer Fecha 13/11/2008

1) Modelar el siguiente sub-sistema utilizando la herramienta que considere mas adecuada

Realizar un sistema para el registro de ventas de artículos de una casa de electrodomésticos, una persona para poder comprar un artículo tiene que ser cliente. Al registrar un cliente se debe almacenar el CodCliente, Nombre y apellido, DNI, Fecha Nacimiento, Mail y Celular.

Los clientes realizan compras de uno o varios artículos al mismo tiempo, quedando registrado lo que compro y fecha de compra. Luego se dirigen a pagar en la sección de cajas con el código de cliente. Una vez en la caja el empleado registra el pago. Si la compra fue superior a \$2000 la empresa le regala una orden de \$50 de crédito en el celular declarado, para lo que el empleado ingresa el número de cliente y genera la orden de crédito para entregar al cliente con el nombre, apellido, documento y numero de celular.

El empleado solicita un listado de las compras realizadas para un cliente dado, mostrando además apellido y nombre del cliente que realizo la compra junto con la fecha de compra.

De los Artículos se conoce, el CodArticulo, Nombre, tipo, marca y precio de venta. Los artículos son administrados por el sector de Compras.

2) Modelar el siguiente sub-sistema utilizando la herramienta que considere mas adecuada

La casa de electrodomésticos cuenta con cuatro cajas, todos los clientes hacen una sola fila y luego se dirigen a la caja libre, la caja solo atiende de a un cliente a la vez, abonan la cuenta registrada por el sub-sistema anterior (identificado por el código del cliente), se le entrega la factura y se dirige al sector de entrega donde hay dos empleados. El empleado 1 atiende los que salen de la caja 1 y 2 y el empleado 2 los que salen de la caja 3 y 4, el cliente le entrega la factura al empleado, en ese momento el empleado le entrega la mercadería y le sella la factura, luego el cliente se retira del negocio. Los empleados del sector de entrega pueden atender solo un cliente a la vez.

3) Coloque V/F de acuerdo a lo que corresponda y justifique

- ☒ a. Las entrevistas estructuradas ayudan a mantener el control de la misma
- ☒ b. Las entrevistas estructuradas son mas complejas de evaluar que las no estructuradas.
- ☒ c. Las entrevistas diamante comienzan con preguntas cerradas y terminan con abiertas.
- ☒ d. Los cuestionarios con preguntas abiertas tienen una alta velocidad de arribar a conclusiones.
- ☒ e. Los cuestionarios con preguntas cerradas nos permite una mayor exploración del problema.

Ingeniería de Software I 2004 –Parcial 2da fecha

1. Dado los requerimientos que presenta el siguiente enunciado, se pide modelizarlos usando tablas de decisión .

En el Ministerio de trabajo existe una entidad llamada Agencia pública de colocaciones que se encarga de la problemática del desempleo , Interactuando con desocupados y relacionándolos a empresas en búsqueda de empleo.

Comienza su labor cuando un desocupado se presenta en la Agencia, y solicita ser ingresado al Sistema de Colocaciones

Antes de ingresarlo al Sistema de la Agencia, se debe verificar el tipo de trabajo que la persona puede realizar:

Si es extranjero, su tipo de visa es Transitoria y no tiene antecedentes, solo puede trabajar en actividades comerciales. Si el tipo de visa no es transitoria, eso quiere decir que es Definitiva, entonces, no importa si tiene antecedentes o no, el desocupado puede trabajar en actividades comerciales o administrativas. Si no es extranjero, se verifica que haya cumplido con sus obligaciones como ciudadano, solo si cumplió, puede trabajar en actividades comerciales o administrativas, si no cumplió sus obligaciones , debe regularizar su situación.

2. Teniendo en cuenta la información generada y validada en el inciso 1, se deben modelar los requerimientos que aparecen a continuación , describiendo el Modelo Ambiental y el Modelo de Comportamiento.

Cuando el desocupado esta en condiciones de trabajar, se ingresa al sistema (DNI o PASAPORTE, tipo de trabajo que puede realizar, apellido y nombre, fecha de nacimiento). Por otro lado se ingresan las ofertas laborales dándolas de alta en la Base. De las mismas debemos ingresar el CUIT de la empresa, el tipo de trabajo (comercial o administrativa) cantidad de personas que se necesitan. Las ofertas se ingresan sólo si la empresa ha sido dada de alta anteriormente. De la Empresa se conoce su CUIT, nombre, domicilio y TE. Diariamente se verifican las ofertas ingresadas, se hace la búsqueda de los desocupados y se envía la información a las empresas. Si uno de los desocupados se emplea, la empresa que lo toma avisa a la Agencia, la que registra el lugar de trabajo del mismo, y además guarda en un almacenamiento histórico, para efectuar estadísticas desde otras áreas del Ministerio. Se debe contemplar también que una empresa se vaya. Se debe contemplar modificaciones sobre la información del desocupado.

Dado los requerimientos que presenta el siguiente enunciado, se pide modelizarlos usando tablas de decisión.

En el Ministerio de trabajo existe una entidad llamada Agencia pública de colocaciones que se encarga de la problemática del desempleo interactuando con desocupados y relacionándolos a empresas en búsqueda de empleo.

Comienza su labor cuando un desocupado se presenta en la Agencia, y solicita ser ingresado al Sistema de Colocaciones

Antes de ingresarlo al Sistema de la Agencia, se debe verificar el tipo de trabajo que la persona puede realizar:

Si es extranjero, su tipo de visa es Transitoria y no tiene antecedentes, solo puede trabajar en actividades comerciales. Si el tipo de visa no es transitoria, eso quiere decir que es Definitiva, entonces, no importa si tiene antecedentes o no, el desocupado puede trabajar en actividades comerciales o administrativas. Si no es extranjero, se verifica que haya cumplido con sus obligaciones como ciudadano, solo si cumplió, puede trabajar en actividades comerciales o administrativas, si no cumplió sus obligaciones, debe regularizar su situación.

Teniendo en cuenta la información generada y validada en el inciso 1, se deben modelar los requerimientos que aparecen a continuación describiendo el Modelo Ambiental y el Modelo de Comportamiento.

Cuando el desocupado esta en condiciones de trabajar, se ingresa al sistema (DNI o PASAPORTE, tipo de trabajo que puede realizar, apellido y nombre, fecha de nacimiento). Por otro lado se ingresan las ofertas laborales dándolas de alta en la Base. De las mismas podemos ingresar el CUIT de la empresa, el tipo de trabajo (comercial o administrativa) cantidad de personas que se necesitan. Las ofertas se ingresan sólo si la empresa ha sido dada de alta anteriormente. De la Empresa se conoce su CUIT, nombre, domicilio y TE. Diariamente se verifican las ofertas ingresadas, se hace la búsqueda de los desocupados y se envía la información a las empresas. Si uno de los desocupados se emplea, la empresa que lo toma avisa a la Agencia, la que registra el lugar de trabajo del mismo, y además guarda en un almacenamiento histórico, para efectuar estadísticas desde otras áreas del Ministerio. Se debe contemplar también que una empresa se vaya. Se debe contemplar modificaciones sobre la información del desocupado.

Se desea modelar el sistema de telepeaje prepago de la autopista Buenos Aires - La Plata, el cual cuenta con tres subsistemas independientes. Utilice las herramientas que sean adecuadas a cada uno de los subsistemas.

I- La estación de peaje cuenta con dos vías de telepeaje (V1 y V2). Por cada vía de telepeaje existe: un sensor, una barrera de entrada y una barrera de salida. Además existe un sensor principal (SP) común a las 2 vías. Cuando llega un auto por alguna de las vías y es capturado por el sensor correspondiente, se debe levantar la barrera de ingreso a la vía correspondiente. La barrera SOLO se abre si el SP está en estado libre (sólo puede ingresar un vehículo a la vez a la estación de peaje).

Una vez dentro de la zona, se realiza un proceso de validación del telepeaje. Cuando se concluye el proceso de validación, se debe levantar la barrera de salida de la vía correspondiente y liberar la estación de peaje. *REDES DE PEAJE*

II- La validación en el telepeaje se realiza considerando varios aspectos. Si la cantidad de pases que realizó el vehículo es igual a 10, se le bonifica totalmente el monto. En caso contrario se analiza el saldo disponible del cliente en la cuenta, respecto del monto a pagar. Puede suceder que el saldo disponible NO alcance para hacer el debito, en cuyo caso se procede a un cobro manual.

Sólo en el caso que el saldo disponible SI alcance para hacer el cobro, se evalúa si el paso es de noche o de día. Los pases de noche cuentan con el 50% de descuento, en el caso de paso de día se cobra el 100% del valor.

En cualquier caso se registra el paso del vehículo. *TABLA DE DECISION*

III- El vehículo debe poseer para su identificación un aparato transmisor.

El empleado vende el transmisor en una oficina de peaje, incorporando los datos personales y los datos del auto. Para completar los datos de la venta el empleado ingresa la decisión del cliente de cómo se generarán los fondos necesarios para debitar los consumos de peaje. Una posibilidad es aceptar una recarga mensual automática con cargo a la tarjeta de crédito o cuenta bancaria del cliente, en cuyo caso el empleado toma los datos necesarios y le hace firmar al cliente una autorización del debito. Otra posibilidad es que el cliente haya seleccionado la opción de recargarla en forma manual.

Un cliente puede llamar al Centro de Atención al Cliente para consultar su saldo o realizar una recarga manual. Cuando el cliente realiza una recarga manual puede optar entre efectuarlo a través de una tarjeta prepaga o una tarjeta de crédito. En cualquier caso, para comunicarse debe ingresar su número de transmisor.

En el caso de usar una tarjeta prepaga, el cliente ingresa el número de tarjeta prepaga y se le acredita el monto correspondiente al transmisor.

En el caso de usar una tarjeta de crédito, el cliente ingresa el número de tarjeta de crédito, el código de seguridad y el monto, el cual es acreditado al transmisor.

Periódicamente el empleado emite un listado con número de transmisor y saldo.

INGENIERÍA DE SOFTWARE – 1º PARCIAL – 2º FECHA (03/07/04) – Tema 1

Se pide: lista de acontecimientos, DFD, carta de estructura, PDL y diccionario de datos.

Nos encargaron la automatización de la liquidación de suelos de los empleados de una empresa.

Se cuenta con la información del valor de la hora mensual según la categoría, porcentajes de aumento por antigüedad, el porcentaje de descuento por jubilación, el porcentaje de descuento por aporte jubilatorio, el porcentaje de descuento de la obra social y el porcentaje de descuento por estar agremiado. Tanto los descuentos como los aumentos se realizan sobre el suelo básico.

Se cuenta con la información de cada empleado de la empresa (categoría, cantidad de horas diarias de trabajo, fecha de ingreso, número de legajo y si está agremiado a un sindicato).

En cualquier momento debe ser posible obtener el último recibo mensual de un empleado en particular, con su detalle correspondiente, teniendo en cuenta las ausencias del mismo como así también las licencias. El suelo básico se calcula como días trabajados * (cantidad de horas diarias * valor de la hora). Se asume que la jornada de trabajo es completa.

Existen licencias con o sin goce de suelo, los días (que es la cantidad máxima anual) dependen del tipo de licencia y la antigüedad. Esta información se conoce. Por ejemplo:

Tipo de licencia	Antigüedad	Con suelo	Días
Preexamen	0-5	no	4
Preexamen	>5	sí	3

Además, para todos los empleados y en un lapso de tiempo, se quiere conocer el detalle de las licencias tomadas.

1) Modelar el siguiente sub-sistema utilizando la herramienta que considere mas adecuada

Realizar un sistema para el registro de ventas de artículos de una casa de electrodomésticos, una persona para poder comprar un artículo tiene que ser cliente. Al registrar un cliente se debe almacenar el CodCliente, Nombre y apellido, DNI, Fecha Nacimiento, Mail y Celular.

Los clientes realizan compras de uno o varios artículos al mismo tiempo, quedando registrado lo que compro y fecha de compra. Luego se dirigen a pagar en la sección de cajas con el código de cliente. Una vez en la caja el empleado registra el pago. Si la compra fue superior a \$2000 la empresa le regala una orden de \$50 de crédito en el celular declarado, para lo que el empleado ingresa el número de cliente y genera la orden de crédito para entregar al cliente con el nombre, apellido, documento y numero de celular.

El empleado solicita un listado de las compras realizadas para un cliente dado, mostrando además apellido y nombre del cliente que realizo la compra junto con la fecha de compra.

De los Artículos se conoce, el CodArticulo, Nombre, tipo, marca y precio de venta. Los artículos son administrados por el sector de Compras.

2) Modelar el siguiente sub-sistema utilizando la herramienta que considere mas adecuada

La casa de electrodomésticos cuenta con cuatro cajas, todos los clientes hacen una sola fila y luego se dirigen a la caja libre, la caja solo atiende de a un cliente a la vez, abonan la cuenta registrada por el sub-sistema anterior (identificado por el código del cliente), se le entrega la factura y se dirige al sector de entrega donde hay dos empleados. El empleado 1 atiende los que salen de la caja 1 y 2 y el empleado 2 los que salen de la caja 3 y 4, el cliente le entrega la factura al empleado, en ese momento el empleado le entrega la mercadería y le sella la factura, luego el cliente se retira del negocio. Los empleados del sector de entrega pueden atender solo un cliente a la vez.

3) Coloque V/F de acuerdo a lo que corresponda y justifique

- ☐ a. Las entrevistas estructuradas ayudan a mantener el control de la misma
- ☒ b. Las entrevistas estructuradas son mas complejas de evaluar que las no estructuradas.
- ☒ c. Las entrevistas diamante comienzan con preguntas cerradas y terminan con abiertas.
- ☒ d. Los cuestionarios con preguntas abiertas tienen una alta velocidad de arribar a conclusiones.
- ☒ e. Los cuestionarios con preguntas cerradas nos permite una mayor exploración del problema.

Ingeniería de Software I 2006

Práctica N° 7

Repaso

Primera Fecha 2004

Dado los requerimientos que presenta el siguiente enunciado, se pide modelizarlos usando la herramienta que crea conveniente.

Se desea modelar el sistema de telepeaje prepago de la autopista Buenos Aires – La Plata, el cual cuenta con tres subsistemas independientes.

I- La estación de peaje cuenta con dos vías de telepeaje (V1 y V2).

Por cada vía de telepeaje existe: un sensor, una barrera de entrada y una barrera de salida.

Además existe un sensor principal (SP) común a las 2 vías.

Cuando llega un auto por alguna de las vías y es capturado por el sensor correspondiente, se debe levantar la barrera de ingreso a la vía correspondiente. La barrera SOLO se abre si el SP está en estado libre (sólo puede ingresar un vehículo a la vez a la estación de peaje).

Una vez dentro de la zona, se realiza un proceso de validación del telepeaje.

Cuando se concluye el proceso de validación, se debe levantar la barrera de salida de la vía correspondiente y liberar la estación de peaje.

II- La validación en el telepeaje se realiza considerando varios aspectos.

Si la cantidad de pases que realizó el vehículo es igual a 10, se le bonifica totalmente el monto.

En caso contrario se analiza el saldo disponible del cliente en la cuenta, respecto del monto a pagar. Puede suceder que el saldo disponible NO alcance para hacer el debito, en cuyo caso se procede a un cobro manual.

Sólo en el caso que el saldo disponible SI alcance para hacer el cobro, se evalúa si el paso es de noche o de día. Los pases de noche cuentan con el 50% de descuento, en el caso de paso de día se cobra el 100% del valor.

En cualquier caso se registra el paso del vehículo.

III- El vehículo debe poseer para su identificación un aparato transmisor.

El empleado vende el transmisor en una oficina de peaje, incorporando los datos personales y los datos del auto. Para completar los datos de la venta el empleado ingresa la decisión del cliente de cómo se generarán los fondos necesarios para debitar los consumos de peaje. Una posibilidad es aceptar una recarga mensual automática con cargo a la tarjeta de crédito o cuenta bancaria del cliente, en cuyo caso el empleado toma los datos necesarios y le hace firmar al cliente una autorización del debito. Otra posibilidad es que el cliente haya seleccionado la opción de recargarla en forma manual.

Un cliente puede llamar al Centro de Atención al Cliente para consultar su saldo o realizar una recarga manual. Cuando el cliente realiza una recarga manual puede optar entre efectuarlo a través de una tarjeta prepaga o una tarjeta de crédito. En cualquier caso, para comunicarse debe ingresar su número de transmisor.

En el caso de usar una tarjeta prepaga, el cliente ingresa el número de tarjeta prepaga y se le acredita el monto correspondiente al transmisor.

En el caso de usar una tarjeta de crédito, el cliente ingresa el número de tarjeta de crédito, el código de seguridad y el monto, el cual es acreditado al transmisor.

Periódicamente el empleado emite un listado con número de transmisor y saldo.

Segunda Fecha 2004

Dado los requerimientos que presenta el siguiente enunciado, se pide modelizarlos usando la herramienta que crea conveniente.

1. *En el Ministerio de Trabajo existe una entidad llamada Agencia Publica de colocaciones que se encarga de la problemática de desempleo, interactuando con desocupados y relacionándolos a empresas en búsqueda de empleo. Comienza su labor cuando un desocupado se presenta en la Agencia, u solicita ser ingresado al Sistema de Colocaciones.*

Antes de ingresarlo al Sistema de la Agencia, se debe verificar el tipo de trabajo que la persona puede realizar :

Si es extranjero, se debe validar en la Base de Migraciones el tipo de visa y la vigencia de la misma, con estos datos se verifica si el mismo puede trabajar o no. Si el tipo de visa es Transitorio, se debe verificar si tiene antecedentes, si no los tiene, puede trabajar. Si el tipo de visa es Definitivo, el desocupado puede trabajar. Si es joven, puede realizar cualquier trabajo; si es añoso, solo trabajos livianos.

Si no es extranjero, se verifica que haya cumplido con sus obligaciones como ciudadano (votación), solo si cumplió, se verifica su edad. Si es joven, puede realizar cualquier trabajo; si es añoso, solo trabajos livianos.

2. Teniendo en cuenta la información generada y validada en el inciso 1, se debe modelar los requerimientos que aparecen a continuación.

Cuando el desocupado esta en condiciones de trabajar, se ingresa al sistema (DNI o PASAPORTE, tipo de trabajo que puede realizar, apellido y nombre, fecha de nacimiento). Por otro lado se ingresan las ofertas laborales dándolas de alta en la Base. Las ofertas se ingresan solo si la empresa ha sido dada de alta anteriormente. Diariamente se verifican las ofertas ingresadas, se hace la búsqueda de los desocupados y se envía información a las empresas. Si uno de los desocupados se emplea, la empresa que lo toma avisa a la Agencia, y esta lo saca de su información, guardándola en un almacenamiento histórico, para efectuar estadísticas desde otras areas del Ministerio. Se debe contemplar también que una empresa se vaya. Se debe contemplar modificaciones sobre la información del desocupado.

Tercera Fecha 2004

Dado los requerimientos que presenta el siguiente enunciado, se pide modelizarlos usando la herramienta que crea conveniente.

1. Se debe desarrollar un sistema para un Centro de vacunación. El sistema debe permitir:
Ingresar un paciente nuevo con numero de documento, nombre y apellido, dirección, fecha de nacimiento y la/s vacuna/s que se aplicará.
Actualizar la información del paciente que regrese a aplicarse alguna vacuna.
Debe tenerse en cuenta que antes de ingresar un nuevo paciente o actualizar la información de uno ya existente, se debe verificar que la/s vacuna/s a aplicarse estén disponibles, pues si no hay disponibilidad se debe comunicar al paciente.
Si existe disponibilidad de la/s vacuna/s, se realiza el ingreso /actualización del paciente, se actualiza el stock de las vacunas empleadas y se confecciona un comprobante, indicando el paciente, la fecha, la/s vacuna/s aplicada/s y la enfermera que la/s aplicó.
Visualizar todas las aplicaciones realizadas a un paciente.

Realizar un listado de todas las vacunas cuyo stock está por debajo de un stock mínimo (que es distinto para cada vacuna).
Imprimir las aplicaciones realizadas por determinada enfermera en un período de tiempo comprendido entre dos fechas dadas.

2. Se desea modelar el funcionamiento de un teléfono celular, el teléfono cuenta con:

Los 10 dígitos, el *, el # y un único botón F (Funciones) con una etiqueta cambiabile para el resto de las funciones. Presionando el botón F, el teléfono se enciende y muestra el nombre "encendido" en la etiqueta, si lo vuelve a presionar, el teléfono se apaga.

Con el teléfono encendido, se puede recibir o emitir llamadas, cuando recibe una llamada, se habilita el botón F para recibir una llamada y muestra en la etiqueta "Contestar". Si se presiona el botón F, se recibe dicha llamada, si no se responde al cuarto timbre, se deriva la llamada a un contestador y luego vuelve al estado de encendido, visualizando en la etiqueta "llamada perdida".

Para realizar una llamada, se marcan los números de a 1, al marcar el primer dígito la etiqueta de la tecla F indica "llamar".

Una vez terminado de ingresar los números, se presiona la tecla F y el teléfono llama. Cuando se termina la comunicación, el teléfono vuelve a quedar encendido a la espera de recibir o emitir una llamada.

3. Modelar la siguiente sucesión de cálculos

```
y:= y+1;  
x:= x+2;  
z:= z+3;  
w:= z+y;  
f:= x+z;  
h:= f+w+y;
```

Segunda Fecha 2005

Dado los requerimientos que presenta el siguiente enunciado, se pide modelarlos usando la herramienta que crea conveniente.

Se trata de automatizar la Gestión de Socios y Asignación de Médicos a pacientes en una Empresa de Asistencia de Emergencias Médicas.

1. Cuando hay un pedido de asistencia, se debe verificar si es socio.

Si no es socio, y la consulta es domiciliaria, se rechaza.

Si no es socio, pero la consulta es ambulatoria (se asume que es algún tipo de accidente en la vía pública), se acepta y se envía una ambulancia de la zona donde se encuentra la persona, y se envían los datos del paciente al subsistema de cobro.

Si es socio, se acepta y se analiza la consulta.

Si es domiciliaria, se verifica el riesgo del socio y su edad.

Si el riesgo es alto y su edad es menor de 16, se envía una ambulancia con un médico pediatra con riesgo alto de la zona que pertenece, aunque el mismo este ocupado.

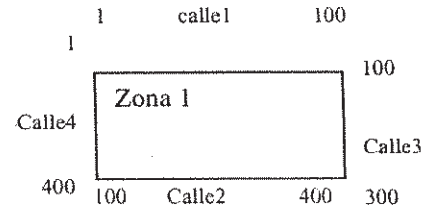
Si el riesgo no es alto y su edad es menor a 16 se envía cualquier ambulancia con un pediatra libre de la zona.

Si su edad es mayor a 16 y el riesgo es alto, se le envía a cualquier ambulancia con un médico con riesgo alto de la zona, aunque este ocupado, y se lo traslada al hospital.

Si su edad es mayor a 16 y el riesgo no es alto, se envía a cualquier ambulancia libre de la zona.

Si es ambulatoria , no importa el riesgo, si es menor a 16 se envía una ambulancia con un medico pediatra con riesgo alto de la zona. Si es mayor a 16 se le envía a cualquier ambulancia con un medico con riesgo alto de la zona.

2. La ciudad esta divida en zonas. Cada zona esta delimitada por 4 calles que representan los lados de un rectángulo, y su altura inicial y final , la longitud de cada lado. La misma esta conformada por un conjunto de Ambulancias (chofer / medico)que atienden los requerimientos de los socios de dicha zona.



Cada dos días, se asignan a las zonas chóferes y médicos los cuales trabajan como equipo, es decir, a un chofer se le asigna un medico. La cantidad de asignaciones por zona depende de la cantidad de socios que posean la misma. Es decir, se asigna un chofer/ medico (ambulancia) cada 50 personas. Si la cantidad de socios es menor de 50, de igual manera se asigna un chofer/ medico (ambulancia).

La incorporación de choferes (del cual se conoce el DNI y Nombre Apellido) y médicos (del cual se conoce el DNI, Nombre y Apellido, riesgo (alto / bajo) y especialidad (pediatra / clínico) no es realizada por este sistema. Tampoco la incorporación o modificación de zonas.

En cualquier momento , una persona se puede asociar. El tramite es particular, es decir que se asocia de a una persona por vez. Para ello se debe contar con el DNI, Nombre y Apellido, la dirección (calle , altura), el tipo de riesgo (alto, bajo) y su edad (o fecha de nacimiento).

Un pedido de asistencia es efectuado por un socio, teniendo en cuenta las condiciones antes mencionadas, en forma telefónica y un operador es encargado de asignarle la ambulancia indicada. Se debe verificar la zona, si es un requerimiento domiciliario , se verifica la zona por la dirección ingresada cuando se asocio. Si es ambulatorio, se verifica la zona por la dirección que presenta al solicitar el servicio.

También puede ocurrir que una persona No socia, realice un pedido de asistencia , teniendo en cuenta las condiciones mencionadas en el ejercicio anterior.

3. Modelice la preparación de un café instantaneo, considerando que mientras se calienta el agua, se puede colocar el café en la taza y batirlo, luego de colocar el agua en la taza , se agrega el azúcar. Para poder tomar el café, tiene que estar el agua caliente y la taza lista y agregada el azúcar.

Tercera Fecha 2005

Un museo posee el servicio de audioguía para sus visitantes, el mismo consta de un dispositivo donde el usuario introduce el numero de la obra y el dispositivo narra una descripción de la misma. Dicho dispositivo es alquilado en la entrada del museo.

1) Modele con Casos de Uso la venta de entradas al museo.

Para poder adquirir la entrada al museo, 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. En ambos casos puede solicitar descuento de estudiante para lo cual se le solicitara el numero de alumno.

2) Modelar con DTE el funcionamiento de un dispositivo de audioguía con las siguientes características.

El dispositivo cuenta con una tecla de encendido y apagado, un visor, los dígitos del 0 al 9, una tecla de Play (P) una tecla de Stop (S) y dos teclas de volumen (+, -)

Una vez encendido el usuario puede:

Ingresar el numero de obra, todas las obras se identifican por 3 digito, al ingresar el tercer digito, visualiza el nombre de la obra en el visor e inicia la narración de la obra. Si el numero ingresado no es correcto visualizara "obra inexistente" en el visor, permitiendo el ingreso de otro numero.

Cualquier otra tecla excepto la de apagado, visualizara ingrese numero de obra y permanecerá a la espera de un numero de obra

Durante la narración el usuario puede:

Ajustar el volumen con las teclas + y - visualizando el nivel del volumen en un rango de 0 a 10.

Detenerla con la tecla S, el dispositivo queda a la espera de otro número de obra
Reiniciarla con tecla P

Finalizada la narración, el dispositivo queda a la espera de otro numero de obra.

En cualquier momento se puede apagar el dispositivo con la tecla de encendido y apagado

3) Modele con DFD el alquiler del dispositivo de Audioguía

Para acceder al dispositivo de audioguía, el visitante debe pasar por el mostrador de informes.

Allí se le solicitara al visitante el DNI /Pasaporte, teléfono, fecha, hora, nativo/ extranjero. El sistema, además de almacenar la información del visitante, emite una constancia con el nro del dispositivo a entregar y el monto que debe pagar por el alquiler, el cual depende si el visitante es extranjero o nativo. Los montos a cobrar no son manejados por el sistema.

El visitante se dirige a la caja a pagar (el sistema de pagos no se debe modelar) y se le entrega la factura.

El visitante se dirige nuevamente al mostrador de informes con la factura (la cual posee numero de factura, fecha, DNI o Pasaporte y numero de dispositivo) donde se asienta el numero de factura, se le entrega el dispositivo con una constancia que contiene la información del alquiler

Finalizada la visita al museo, el visitante devuelve el dispositivo, el cual pasa a estar disponible.

INGENIERÍA DE SOFTWARE – 1º PARCIAL – 2º FECHA (03/07/04) – Tema 1

Se pide: lista de acontecimientos, DFD, carta de estructura, PDL y diccionario de datos.

Nos encargaron la automatización de la liquidación de suelos de los empleados de una empresa.

Se cuenta con la información del valor de la hora mensual según la categoría, porcentajes de aumento por antigüedad, el porcentaje de descuento por jubilación, el porcentaje de descuento por aporte jubilatorio, el porcentaje de descuento de la obra social y el porcentaje de descuento por estar agremiado. Tanto los descuentos como los aumentos se realizan sobre el suelo básico.

Se cuenta con la información de cada empleado de la empresa (categoría, cantidad de horas diarias de trabajo, fecha de ingreso, número de legajo y si está agremiado a un sindicato).

En cualquier momento debe ser posible obtener el último recibo mensual de un empleado en particular, con su detalle correspondiente, teniendo en cuenta las ausencias del mismo como así también las licencias. El suelo básico se calcula como días trabajados * (cantidad de horas diarias * valor de la hora). Se asume que la jornada de trabajo es completa.

Existen licencias con o sin goce de suelo, los días (que es la cantidad máxima anual) dependen del tipo de licencia y la antigüedad. Esta información se conoce. Por ejemplo:

Tipo de licencia	Antigüedad	Con suelo	Días
Preexamen	0-5	no	4
Preexamen	>5	sí	3

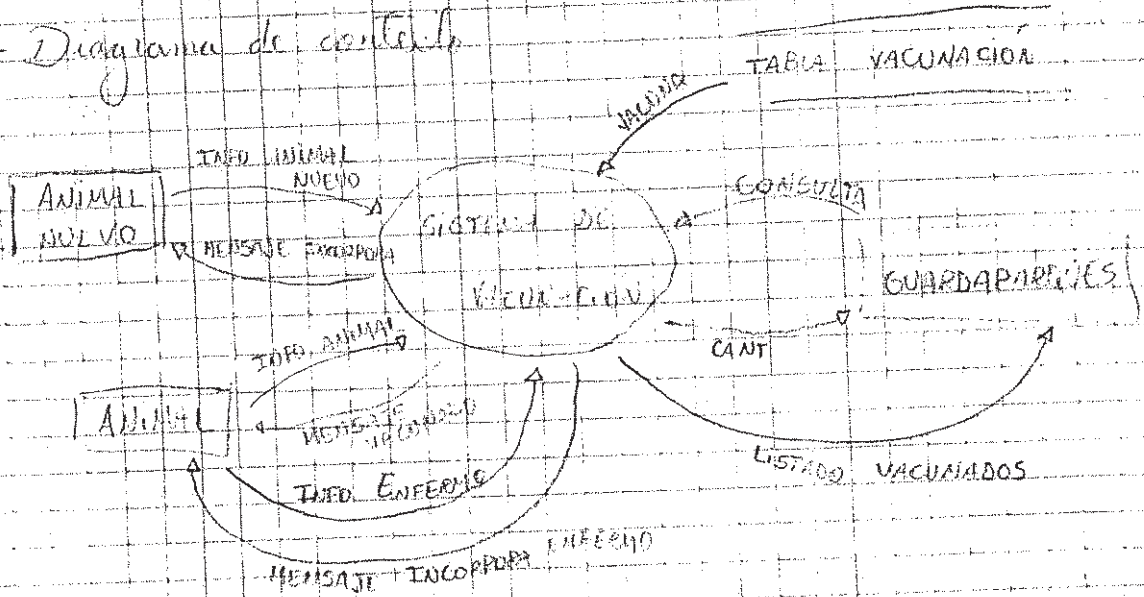
Además, para todos los empleados y en un lapso de tiempo, se quiere conocer el detalle de las licencias tomadas.

SEGUNDA FECHA:

a) Modelo Ambiental:

- Descripción del problema: el sistema realizará un control sobre los animales de una reserva natural incluyendo el alta y la vacunación de los mismos.

- Diagrama de contexto

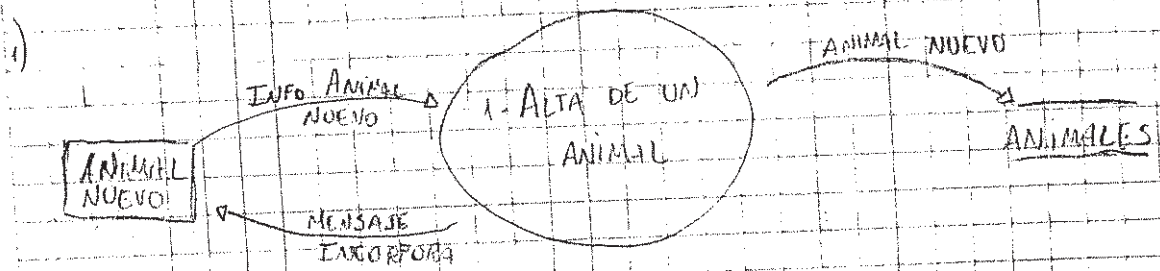


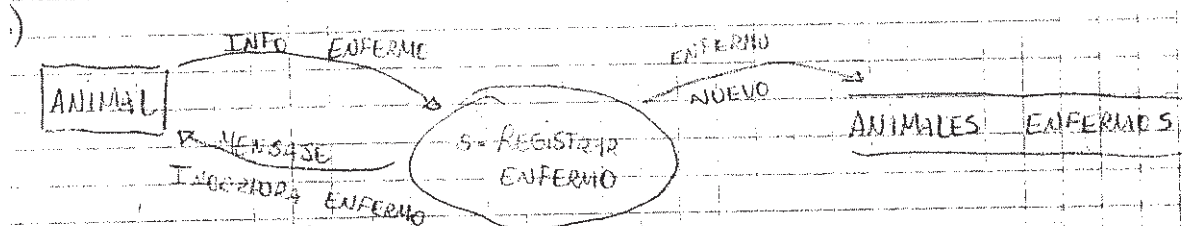
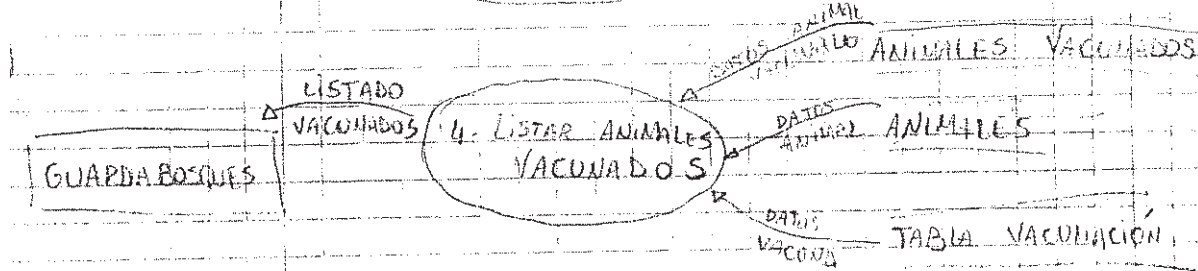
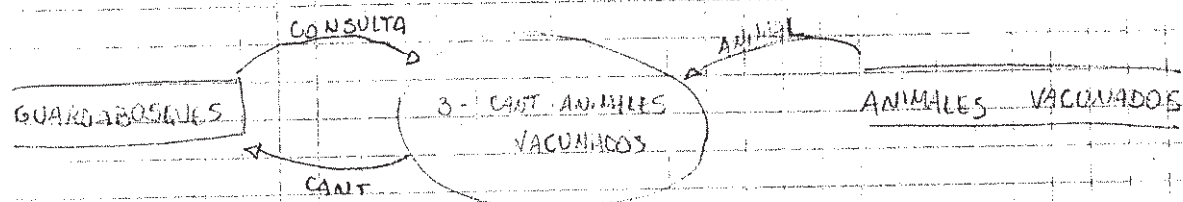
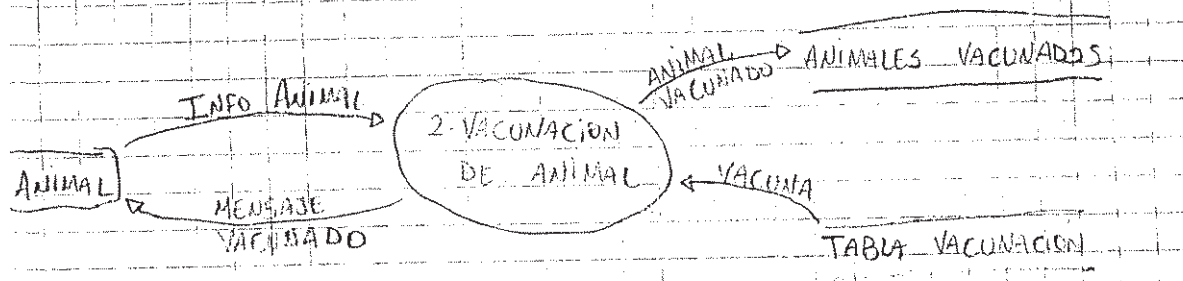
- Lista de acontecimientos:

- 1- Un animal nuevo es dado de alta en el sistema (E)
- 2- Un animal es vacunado (E)
- 3- El guardaparques solicita la cantidad de animales vacunados (F)
- 4- Una vez al mes se emite el listado de vacunaciones (T)
- 5- Un animal es registrado como enfermo (F)

• Modelo de comportamiento

- DFD





Diccionario de datos:

ESTRUCTURAS:

- EST. ANIMALES = @CHIP + SEUDONIMO + TIPO-ANIMAL + FECHA-NAC + FECHA-DE-ALTA + RASGO + COLOR-RASGO + TIPO-ALIMENTACION + DESC-UBICACION + PUNTO-GPS
- RASGO = [PLUMAS | PELLO | PIEL]
- PUNTO-GPS = LATITUD + LONGITUD
- EST. TABLA VACUNACION = @TIPO-VACUNA + TIPO-ANIMAL + EDAD + EPOCA
- EST. ANIMALES VACUNADOS = @CHIP + FECHA + TIPO-VACUNA + RESPUESTA
- TIPO-VACUNA = [A | B | DOBLE | REFUERZO]
- EST. ANIMALES ENFERMOS = @CHIP + FECHA-DETECCION + SINTOMAS + TRATAMIENTO

ALMACENES:

- ANIMALES = EST. ANIMALES

- ANIMALES VACUNADOS = EST. ANIMALES VACUNADOS
- TABLA VACUNACION = EST. TABLA VACUNACION
- ANIMALES ENFERMOS = EST. ANIMALES ENFERMOS

FLUJOS

1. INFO ANIMAL NUEVO = EST. ANIMALES

MENSAJE INCORPORAR = 'ANIMAL INCORPORADO'

ANIMAL NUEVO = EST. ANIMALES

2. INFO ANIMAL = CHIP + TIPO + FECHA - NAC

MENSAJE VACUNADO = 'ANIMAL VACUNADO'

ANIMAL VACUNADO = EST. ANIMALES VACUNADOS

VACUNA = VACUNA

3. CONSULTA = UNA - FECHA

CANT = CANT

ANIMAL = EST. ANIMALES VACUNADOS

4. LISTADO VACUNADOS = { DATOS ANIMAL VACUNADO + DATOS ANIMAL + DATOS VACUNA }

DATOS ANIMAL VACUNADO = EST. ANIMALES VACUNADOS

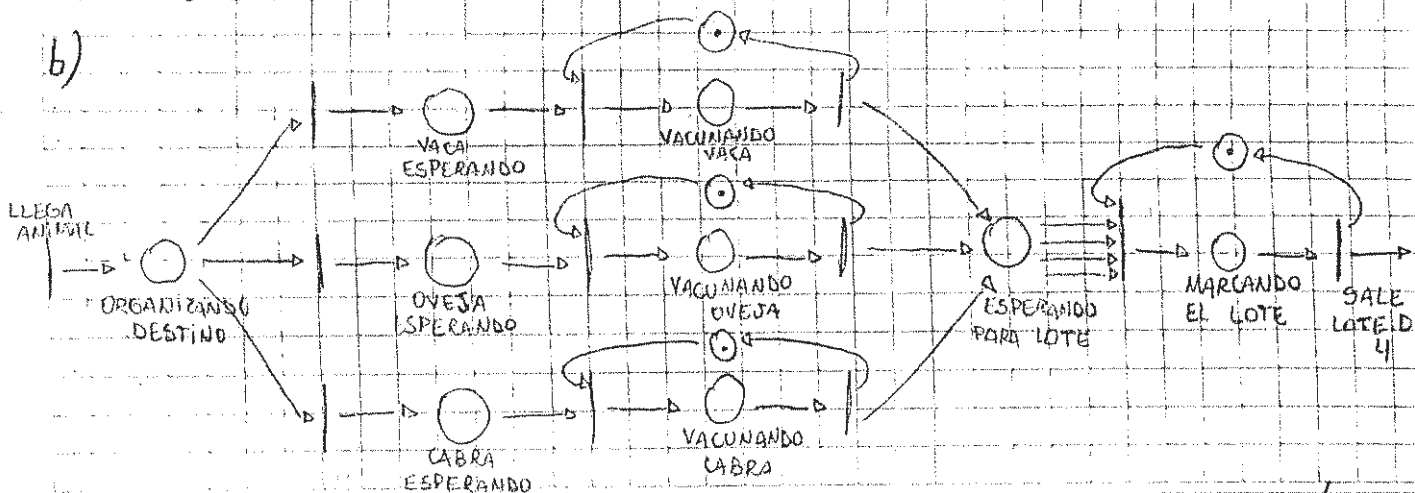
DATOS ANIMAL = EST. ANIMALES

DATOS VACUNA = EST. TABLA VACUNACION

5. INFO ENFERMO = CHIP

MENSAJE INCORPORAR ENFERMO = 'ENFERMO REGISTRADO'

ENFERMO NUEVO = EST. ANIMALES ENFERMOS



CONDICIONES		1	2	3	4	5	6	7	8
	ES PRIMAVERA	V	V	V	V	F	F	F	F
	TIENE MARCAS	V	V	F	F	V	V	F	F
	ESTA SANO	V	F	V	F	V	F	V	F
ACCIONES	ANOTAR PUNTO GPS			X		X			
	MARCAR CON VERDE	X		X		X		X	
	APLICAR VACUNA B		X		X		X		X
	ANOTAR DETALLE MARCAS	X	X			X	X		

REDUCCIÓN

• 2 y 6 = $abc' + a'b'c' = (a+a')bc' = (1)bc' = bc'$

• 4 y 8 = $ab'c' + a'b'c' = (a+a')b'c' = (1)b'c' = b'c'$

CONDICIONES		1	2	3	4	5	6
	ES PRIMAVERA	V	-	V	-	F	F
	TIENE MARCAS	V	V	F	F	V	F
ACCIONES	ESTA SANO	V	F	V	F	V	V
	ANOTAR PUNTO GPS			X		X	
	MARCAR CON VERDE	X		X		X	X
	APLICAR VACUNA B		X		X		
	ANOTAR DETALLE MARCAS	X	X			X	