

Práctico N° 5 : Práctica complementaria para repasar y ejercitar la técnica de normalización

Eje temático: Modelo de Diseño

Temas: Modelo de Entidad y relación, respetando el modelo entidad relación en tercera forma normal.

Objetivo de la ejercitación

Que el estudiante, junto con su grupo de trabajo y con la guía directa del docente:

- 1) Repase el concepto de normalización, las formas normales: aplicando el concepto y la notación correspondientes.
- 2) Adquiera la técnica de normalización, a través de la aplicación de ejercicios repetitivos.
- 3) Realice la practica de mock exam .

Actividades mínimas (de entrega obligatoria)

1) Realizar el modelo de entidad relación en tercera forma normal del negocio correspondiente, teniendo en cuenta las relaciones entre las mismas. Utilice claves del negocio

1.1 Grafique respetando la notación explicada en clase, en el gráfico deben estar representadas todas las relaciones entre entidades, se debe nombrar cada relación y se debe indicar la cardinalidad y ordinalidad de las relaciones.

1.2 Armar un listado de las entidades en 3FN con todos los atributos, indicando los atributos identificadores (claves primarias) y claves foráneas.

2) Plantear el modelo anterior utilizando Patrón OID

Descripción del Negocio.

Venta de Productos por Catálogo

El presente circuito detalla la venta de productos por Catálogo. Los clientes realizan por la web los pedidos, eligiendo de los productos que están en el Catálogo para una Campaña vigente. Los pedidos correspondientes a los clientes que tiene asignados van apareciendo en la bandeja de entrada de cada agente. El revendedor (agente) revisa los pedidos y hace una única orden de compra consolidando el total de lo solicitado y la envía a la Empresa Proveedora, antes de que la misma finalice la campaña que tiene vigente.

La gerencia de la Empresa Proveedora realiza la recepción de las órdenes de compra de los agentes, y verifica el estado actual del estado de la Cuenta del Agente (si está “habilitado”), pero si el estado de la Cuenta es “suspendido” o “cancelado” entonces no permitirá el ingreso de ningún pedido de ese agente, rechazando el mismo. Si todo está correcto, entonces se pasa la orden a estado “Aceptado”. Los productos pueden ser de dos tipos, con o sin garantía. De los que tienen garantía se necesita saber el tiempo de vigencia de la misma y si la garantía está vinculada a la reparación, quién es el service oficial. De los productos que no tienen garantía se desea conocer los servicios (nombre, domicilio, teléfono, etc.) de la zona a los que el cliente puede recurrir ante cualquier deterioro del producto.

Una vez que una orden de compra de un agente ha sido procesada y aceptada, se emite un comprobante llamado Retiro Mercadería el cual los habilita a ir al Centro de Distribución y retirar lo comprado en la fecha en que llega la mercadería. Cada agente tiene un centro de distribución asignado.

A medida que el agente va haciendo entrega de los pedidos a sus clientes lo indica en el sitio web. También puede hacer devoluciones, cuando algún cliente no está conforme con los productos. De manera similar que se hace con la gestión de pedidos, (salvo que la devolución la registra el agente) se ingresa al sitio, dentro del plazo establecido para cada campaña y se registra una devolución (pedido por pedido), la cual puede ser completa o parcial. En ese último caso, se realiza un desglose del pedido. Si la devolución es viable, se autoriza la misma emitiendo una Devolución, cambiando el estado del Pedido a “Devuelto Completo” o “Devuelto Desglosado”, según corresponda, y se registra en el detalle de la devolución el/los producto/s y cantidades que está devolviendo.

En el caso en que el cliente no pueda ser contactado para recibir su pedido, o se niegue a recibirlo. También se registra a través de una devolución completa.

Al igual que con los pedidos se consolidan las devoluciones en una única Orden de devolución por campaña. Esta, una vez aceptada, permite al agente ir al Centro de Distribución y completar la devolución de productos. Tanto la orden de compra como la orden de devolución quedan conectadas, lo que le permite, a la empresa proveedora, llevar un control de la campaña por centro de Distribución y por agente. Reportes que puede emitir al final de los cierres de campaña.

La Empresa proveedora publica el nuevo Catálogo cada año y también define las Campañas con sus vigencias para cada Catálogo, junto al resto de las fechas relevantes.

Sistema para la administración de quirófanos de un Hospital

Nos han contratado para el desarrollo de un sistema que permita administrar los quirófanos de un Hospital, tanto en lo referente al sistema de planificación de turnos como al material que se maneja en cada uno. En el hospital existen varios quirófanos, los cuales en general se encuentran disponibles excepto que estén en una etapa de mantenimiento.

En cada quirófano se pueden realizar distintos tipo de cirugías. Pero por día se programan en forma secuencial las que corresponde al mismo tipo, ya que se debe preparar el instrumental, materiales necesarios por tipo de cirugía y los materiales de uso general (gasas, algodones, desinfectantes locales, hilo, aguja, etc.). Al finalizar cada cirugía, el enfermero deberá consignar todo lo utilizado en la operación de manera que quede registrado el instrumental que se devuelve y todos los materiales consumidos para que se descuente del stock. Esto se realiza en una terminal que se encuentra dentro del quirófano, y es de relevancia que quede registrado por cada cirugía.

El cirujano que estará a cargo de una cirugía debe ingresar al sistema un requerimiento de quirófano. En esta instancia, deberá fijar el tipo de cirugía, quién será su ayudante (se trata de un colega), el anestesta y el enfermero. Todos forman parte del plantel de personal del Hospital. Se debe tener en cuenta que un ayudante de una cirugía particular podría ser un cirujano principal de otra, a igual que el resto del personal. Es importante indicar que todo el plantel puede intervenir en las cirugías de acuerdo al tipo de cirugías que tenga habilitada en base a su especialidad.

El sistema en forma automática establece periódicamente la planificación de las cirugías solicitadas por los distintos cirujanos teniendo en cuenta el criterio de ordenamiento ya mencionado y los siguientes tiempos intermedios. El tiempo de duración estimado depende del tipo de cirugía. El horario de trabajo de cada quirófano es de 6:00 am a 22:00 pm. Se deben dejar 45 minutos entre cirugías, para limpieza/desinfección y 15 minutos al cambiar de tipo de cirugía para reposición del material.

El Jefe de Cirugías puede mover las cirugías planificadas hasta 72 horas antes de su fecha y hora planificada para poder manejar urgencias, también puede cancelarlas

Registración y seguimiento de compras de cubiertas para una empresa de Transporte (de entrega no obligatoria)

Cuando, el Área de Compras concreta una compra de cubiertas a un proveedor, genera una orden de compra incluyendo los siguientes datos: número de la orden de compra, fecha de compra, fecha de entrega comprometida, proveedor, marca/s y cantidad/es de cubiertas compradas, tipo/s de cubierta, dibujo/s, medida/s. Se puede incluir varios renglones en la orden ya sea porque agrupa cantidades para diferentes características y/o porque son cantidades que tienen como destino un depósito diferente. La identificación del depósito es fundamental para que esto sea tenido en cuenta por el proveedor al realizar las entregas en los domicilios de cada depósito destino. Además este registro sirve de elemento de control y planificación del depósito de las próximas entregas a esperar

Un depósito almacena cubiertas pero también es garaje de los equipos de transporte de la empresa (camiones). Cuando el encargado de un depósito recibe cubiertas de un proveedor debe registrar un movimiento de ingreso, verificando que las cantidades y características recibidas coincidan con compras pendientes de entrega. No pueden recibirse cantidades mayores a lo registrado pero sí menores. Por lo cual es fundamental que se registren las órdenes de compra vinculadas a la entrega para un efectivo control de las entregas parciales. A partir de esa verificación, el sistema solicita que se ingresen los números de series de cada cubierta ingresada (es decir que si ingresaron 10 se registrarán 10 números de series diferentes).

Un encargado de un depósito puede requerir el retiro de cubiertas en otro depósito para lo que deberá registrarse el correspondiente retiro con la información suficiente para identificar las cubiertas que se están retirando. Es fundamental que cada encargado de depósito tenga control de cada movimiento ingresante o saliente que afecte el stock y el inventario de cubiertas.

El próximo paso del circuito de una cubierta es cuando la misma es utilizada en el montaje de las mismas a un equipo (camión), para lo cual se registra la siguiente información: fecha del montaje, equipo en la que se montará, Kilometraje de uso de la cubierta al momento del montaje (se mostrará el último registrado pero puede modificarse), cubierta/s a montar.

También un encargado puede realizar el desmontaje de ciertas cubiertas y en ese caso debe registrarse la misma info que en el montaje (fecha, unidad, cubiertas y sus Kms. de uso)

En los depósitos cuando una cubierta ya no está en condiciones de ser utilizada es dada de baja, cambiando su estado a No Disponible, consignando la fecha de baja y demás datos para control.

En cualquier momento se puede ingresar al sistema y sacar información acerca de en qué estado se encuentra cada cubierta, en qué unidad se encuentra montada y los kms de uso registrados. También se obtiene del sistema esa misma información no

sólo en su vista actual sino también detallada e histórica. Es decir, cuál fue el uso de la cubierta, movimiento por movimiento, pudiendo controlar los kms de uso registrados en cada uno de ellos.

Bibliografía para consultar

Apuntes de la cátedra sobre MER
Apuntes de la cátedra sobre Mapeo
Larman, Craig. UML y Patrones.