

ENUNCIADOS DE EJERCICIOS PARA DFD'S

Ejercicio 1

Modelizar el sistema de información "empresa de ventas de productos de limpieza" utilizando la técnica de los diagramas de flujo de datos (DFD). Obtener diagrama de contexto, diagrama de nivel 1 y diagrama de nivel 2

La actividad principal de la empresa objeto de estudio consiste en ofertar productos de limpieza. El funcionamiento es el siguiente:



A partir del informe que envía el departamento de estudio de mercado de la empresa, se contacta telefónicamente con los posibles clientes y se concierta con ellos una cita en la empresa para ofertarles algún producto. Al contactar telefónicamente con ellos se les toman sus datos personales para posteriormente realizar mailings de ofertas. También se guardan los datos referentes a la cita. Para todas las citas concertadas se debe de realizar un control de acceso de las visitas que básicamente consiste en: solicitar la identificación de cualquier persona que acceda al recinto. No se permitirá entrar a ninguna persona que no tenga cita previa. A las personas que tengan cita concertada se les entregará una tarjeta de entrada, la cual deberán entregar a la salida firmada por el empleado al que han visitado. Semanalmente los empleados de la empresa generan un informe detallado a partir de los resultados obtenidos en las visitas realizadas que se envía al departamento de marketing (para ello, primero se clasifican los resultados de las visitas por perfiles de empresa).

Ejercicio 2



Especificar el sistema con un DFD que muestre: diagrama de contexto, diagrama de nivel 1 y diagrama de nivel 2.

El caso en estudio es una Municipalidad, concretamente una costeña, cuya labor básica es gestionar el uso y mantenimiento de las instalaciones portuarias ya que es su principal fuente de ingresos. Las empresas consignatarias de barcos comunican a la Comisaría de Puertos del Municipio, la entrada de

barcos y sus características (petrolero, granelero, ...), se registran estas entradas para la posterior realización de los trabajos solicitados así como las peticiones generadas por el departamento de supervisión referentes a la realización de algún servicio interno para el mantenimiento de las instalaciones del Puerto. Las empresas consignatarias reciben por cada uno de los servicios prestados un albarán de notificación (carga, descarga, almacén, grúas, contenedores, atraque, etc.), a finales de mes la Comisaría del Puerto genera una factura que especifica importe global de todos los albaranes enviados durante ese mes. Los albaranes facturados se marcarán para saber que están facturados. El total de cada factura se envía al Dpto. de Contabilidad para su registro. Una vez se encuentra el barco en el Puerto se procede a la Gestión de las Mercancías en él depositadas, básicamente la Gestión de Carga y Descarga de éstas. Partiendo del registro de entradas producido por la Comisaría del Puerto (la cual contiene el nombre de los barcos, las características de los mismos, los días de permanencia, la facturación de atraque, los servicios solicitados y las características de la mercancía), se obtienen las necesidades específicas de

Análisis y Diseño de Sistemas (PA – 763 U)

transporte, de personal necesario para el trabajo y de los contenedores a utilizar. La gestión de almacenes aunque es una de las funciones que realiza el Municipio, se considera como un sistema aparte, y envía información sobre la disponibilidad y grado de ocupación de los almacenes, en función de las previsiones de ocupación y demanda de éstos, es lo que se conoce como planificación de almacén.

El Mantenimiento de Instalaciones se realiza a partir de la información que proporciona la Comisaría sobre los servicios internos a realizar. En función del personal disponible, se aceptará o no la realización de ese servicio. Posteriormente se comprueba que exista stock del material necesario para el trabajo, si no hay se paraliza (el jefe de mantenimiento se pone en contacto con los proveedores para el suministro adecuado, los proveedores envían sus facturas y reciben sus pagos), en caso contrario se procede a su realización.

El personal necesario para gestionar las mercancías y mantener las instalaciones, se obtiene mediante peticiones al departamento de personal del Municipio quien comunica la disponibilidad o no de éstos, siempre exigiendo información referente al cómputo de horas trabajadas en la tarea encomendada.

Ejercicio 3

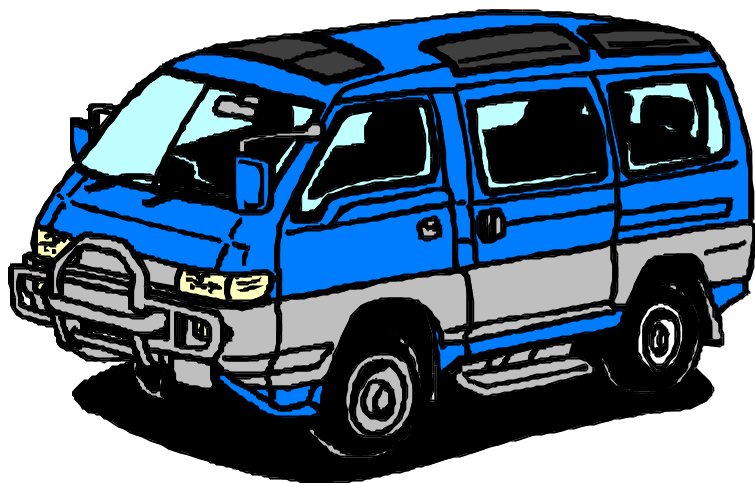


En un Campus Universitario de reciente creación, la información suministrada por la Centralita de Teléfonos es procesada actualmente de forma manual. Esto hace imposible la generación de informes y estudios estadísticos de dicha información. Por este motivo, se quiere desarrollar un sistema que permita realizar de forma automatizada la recogida de la información producida por la Centralita como resultado de las llamadas que realizan las distintas extensiones y a los departamentos del Campus; el mantenimiento de toda la información relativa a las extensiones y a los departamentos y, por último; la generación de los listines telefónicos de la información relativa a las extensiones de la universidad. La infraestructura del Campus Universitario es la siguiente: La

Dirección o Decanato, los Departamentos, y el Centro de Cálculo encargado de gestionar el Sistema. El sistema emitirá, al terminar cada mes, los informes de gastos para el Decanato y los Departamentos. La generación de los informes se realiza a partir de los datos emitidos por la Centralita como resultado de las llamadas efectuadas por las distintas extensiones telefónicas. Además de los informes anteriores, el Decanato y/o los Departamentos podrán solicitar informes de un período de tiempo determinado. El Decanato notificará al sistema las modificaciones que se produzcan en los datos de las Extensiones y los Departamentos. Se desea mantener almacenada la información correspondiente a las llamadas realizadas.

A partir de la descripción textual anterior, modelizar el sistema de información "Control de llamadas telefónicas" utilizando los diagramas de flujo de datos (DFD). Obtener diagrama de contexto, y diagrama de nivel 1.

Ejercicio 4



La actividad principal de la empresa objeto de estudio es el alquiler de vehículos sin conductor. Normalmente, la empresa compra los vehículos al comienzo de temporada y los vende al finalizar ésta. El conjunto de vehículos que en un momento dado posee la compañía para el desarrollo de su actividad se denomina flota. Cuando se compra un vehículo a un concesionario, antes de incluirse en la flota se debe de clasificar según el tipo de uso al que esté destinado (turismo, furgoneta, combi, industrial) y debe de pasar una revisión

inicial (limpieza, verificación de niveles, combustible, agua, etc.) para comprobar que está en perfecto estado. Los clientes con los que trata la compañía pueden dividirse en 2 categorías, clientes directos que son personas particulares que acuden a alquilar un vehículo, o agencias que se encargan de alquilar coches para sus clientes.

Para el caso de los clientes directos, la solicitud de alquiler de un vehículo se materializa en un contrato donde figuran las condiciones de uso y los datos relativos a dicho acto. Cuando todos los datos del contrato están formalizados, se calcula el importe de la fianza (fianza es la cantidad que se anticipa a cuenta en concepto de garantía) en función del tipo de vehículo y posteriormente el cliente hace una liquidación previa. El contrato queda abierto hasta la devolución del vehículo, momento en que se realizará la liquidación definitiva del mismo.

Para el caso de las agencias, éstas pagan mensualmente a la empresa por el importe total de los vehículos alquilados en ese periodo, gestionando individualmente todos los aspectos vinculados a la actividad del contrato (fianzas y liquidaciones). Además anualmente reciben por parte de la empresa una comisión según el número de vehículos alquilados.

En ambos casos, al asignar un vehículo hay que tener en cuenta las reservas pendientes de asignación por si se produjera alguna petición simultánea de un mismo vehículo y siempre que se devuelva un vehículo éste debe de pasar una revisión periódica para prepararlo antes de volver a ser utilizado.

La empresa también puede realizar operaciones de venta de algunos vehículos de la flota a clientes particulares al cabo de cierto periodo de tiempo de pertenencia (6 meses). Estas operaciones de venta se pueden facturar según dos tipos de pago: contado o mediante la financiera de la empresa. En el primer caso el dinero se ingresa directamente en la cuenta bancaria de la empresa mientras que en el segundo caso la empresa recibe de la financiera el importe total del vehículo y entrega al cliente la documentación del préstamo formalizado con la financiera.

Utilizando la metodología del análisis estructurado, analizar el sistema de información alquiler de vehículos, especificando el sistema con los siguientes DFD's: diagrama de contexto, nivel 1 y nivel 2.