

### Ejercicio 25

*Se pretende desarrollar un sistema informático para llevar la gestión de préstamos de una biblioteca. Las operaciones que se van a contemplar son la petición de libros y la devolución de libros. La petición de libros admite dos modalidades: préstamo en sala y préstamo externo.*

*Para realizar estas operaciones el usuario tiene que acreditarse mediante un carnet en el que figuran su nombre, apellidos, número de socio, teléfono de contacto y fecha de caducidad del carnet.*

*Para pedir un libro es preciso rellenar el correspondiente impreso de solicitud. Para el caso de préstamo en la sala, este impreso recoge los siguientes datos: título, autor y signatura del libro, nombre y apellidos del usuario y número de socio. El impreso para solicitar el préstamo externo contiene los datos anteriores y, además, la fecha de la solicitud.*

*Una petición de préstamo es aceptada si el libro está disponible en el fondo bibliográfico de la biblioteca. En la solapa interior del libro figura una tarjeta en la que, en el momento del préstamo, se anota la fecha límite de devolución del mismo: siete días naturales después, en el caso de préstamo externo.*

*El los préstamos de sala no se anota la fecha de devolución en la tarjeta sino que ésta se retira del libro y se retiene junto con el carnet.*

*En caso de no estar disponible el libro solicitado, la petición de préstamo se rechaza y se devuelve al usuario, junto con su carnet de socio. El impreso de solicitud.*

*Para la devolución de un libro se presenta el carnet y el libro a devolver. El sistema (asumiendo que se encuentra en buen estado), comprueba la fecha límite de devolución. Si ésta no ha sido superada, entrega al usuario el impreso de solicitud correspondiente a modo de resguardo. Si se ha rebasado el plazo de devolución impondrá al usuario una sanción consistente en la retirada del carnet por tantos días como se haya superado dicho plazo. En este caso no se devuelve al usuario nada (ni carnet ni impreso de solicitud).*

Se pide elaborar:

- a.- El diagrama de contexto y los DFD's de niveles inferiores
- b.- El diccionario de datos

### Ejercicio 26

Establecer, siguiendo la notación de DeMarco el Diagrama de Flujo de Datos (DFD) de contexto y el de primer nivel para el supuesto siguiente

*"La Dirección Provincial de Tráfico ha decidido informatizar la gestión de sanciones (Multas). En la actualidad, el proceso comienza cuando se produce una denuncia por parte de agentes de la Dirección Provincial. Por cada denuncia se procede a la apertura de un expediente sancionador. La denuncia incluye únicamente: fecha y hora de la denuncia, un código de denuncia y el nombre de un conductor o la matrícula de un coche.*

*La denuncia puede referirse a un conductor o a un vehículo, siendo en cada caso procesos distintos. Cuando la denuncia se refiere a un conductor se busca su dirección postal en los Archivos de Conductores de la Dirección y se le notifica por correo certificado, en un impreso de Notificación de denuncia, la causa, el alcance de la denuncia y el plazo (1 mes) para presentar las alegaciones que considere oportunas. Cuando se ha denunciado un vehículo, se busca, en los Archivos de Vehículos de la Dirección, el nombre, la dirección postal del propietario del vehículo, y en un impreso de Notificación de denuncia se le notifica (por correo certificado) la causa, el alcance de la denuncia y el plazo (1 mes)*

para presentar las alegaciones que considere oportunas. Copia de las notificaciones se conservan en el expediente sancionador.

La causa y el alcance de la denuncia se determinan por la existencia de una tabla de códigos de denuncias, en las que se asocia código, causa y alcance de la denuncia.

El proceso queda detenido un mes en el cual se está a la espera de las alegaciones del denunciado. En el caso de que éstas se produzcan, personal especializado de la Dirección Provincial procede a su evaluación aceptando o rechazando las alegaciones presentadas. En cualquier caso, se notifica al denunciado si se han tenido en cuenta o no las alegaciones. Las alegaciones y copia de las notificaciones de aceptación o rechazo de las mismas se adjuntan al expediente sancionador.

En el caso de que transcurrido el plazo de un mes no se hubiesen producido alegaciones, o éstas hubiesen sido rechazadas se procede a solicitar a la Dirección General de Tráfico la apertura de un expediente de ejecución de la sanción (con informe sobre la fecha de la denuncia y su causa), con lo que se termina el proceso sancionador y se da por concluido su expediente. También se da por concluido el expediente sancionador (por sobreseimiento) cuando se aceptan las alegaciones del denunciado.

Una vez al mes se debe enviar un listado de todos los expedientes sancionadores no concluidos y los sobreseidos en el último mes a la Dirección General de Tráfico (el listado incluye datos del denunciado, fecha de la denuncia, causa de la misma y estado del expediente sancionador).

### Ejercicio 27

Los siguientes DFD muestran el diagrama de contexto del proceso denominado CUENTAS A PAGAR o diagrama de nivel 0, el siguiente nivel de explotación del diagrama de contexto con los procesos APROBAR FACTURA, REVISAR SWALDO VENCIDO y REALIZAR CHEQUES PROVEEDOR y un tercer nivel de explotación de cada uno de los procesos indicados en el nivel 1. Determinar e indicar los errores que se han cometido en las explotaciones de cada uno de los procesos

### DIAGRAMA DE CONTEXTO

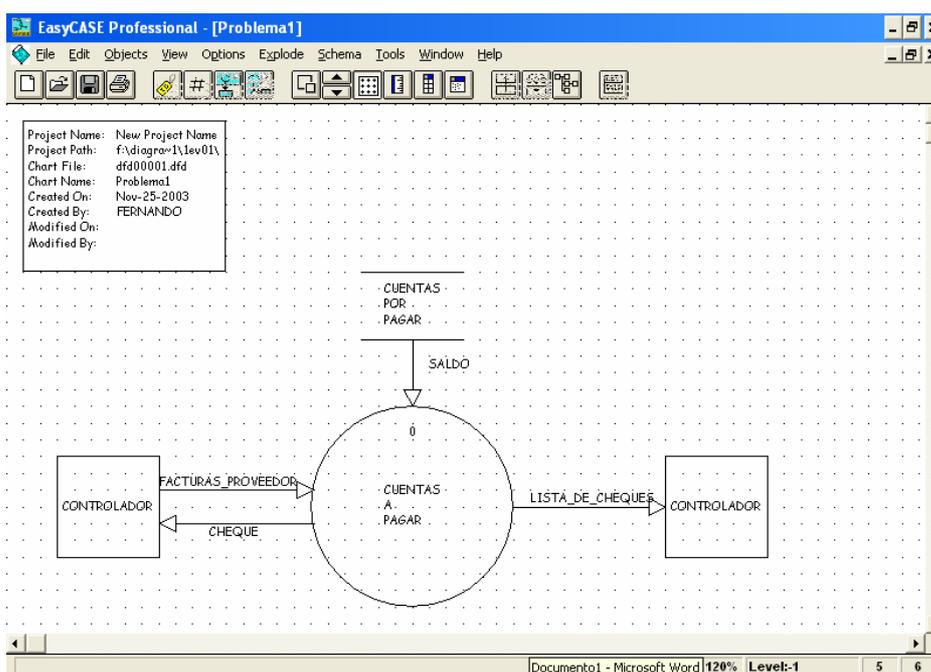


DIAGRAMA DE NIVEL 1: PROCESO: CUENTAS A PAGAR

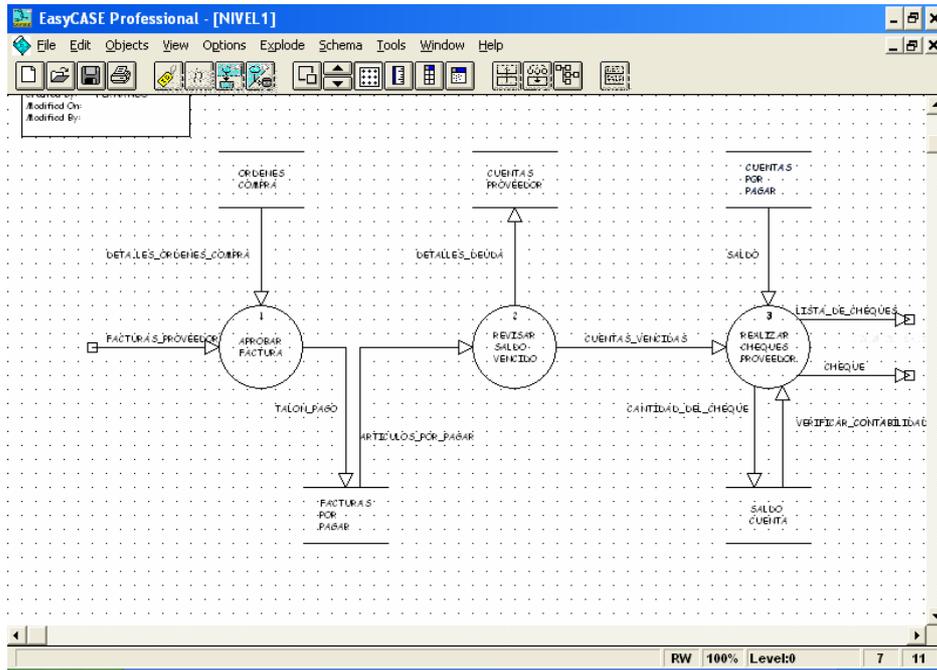


DIAGRAMA DE NIVEL 2: PROCESO: APROBAR FACTURA

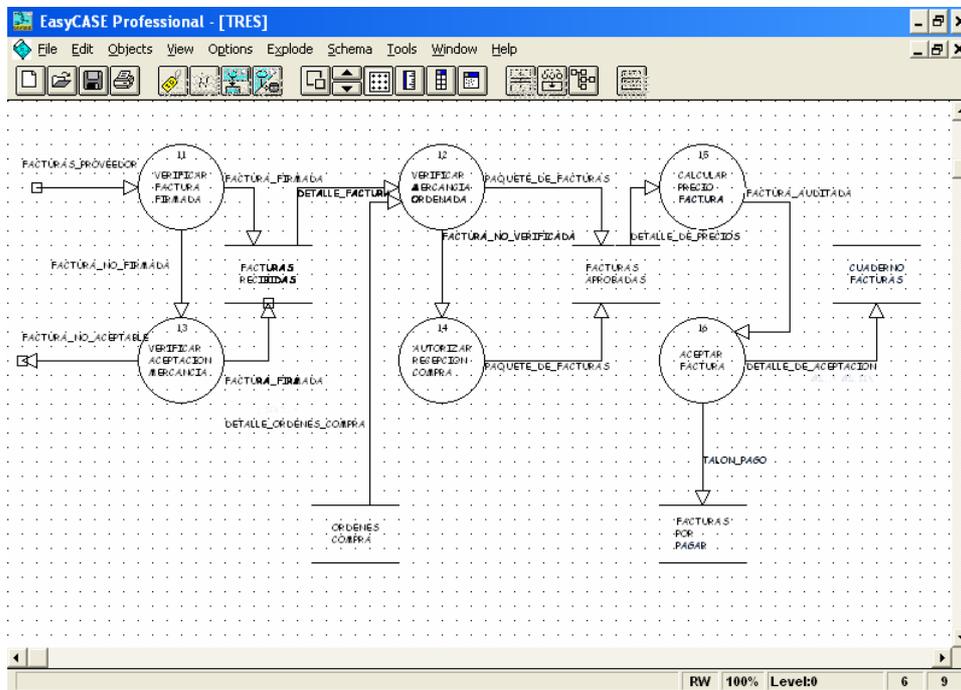


DIAGRAMA DE NIVEL 2: PROCESO: REVISAR SALDO VENCIDO

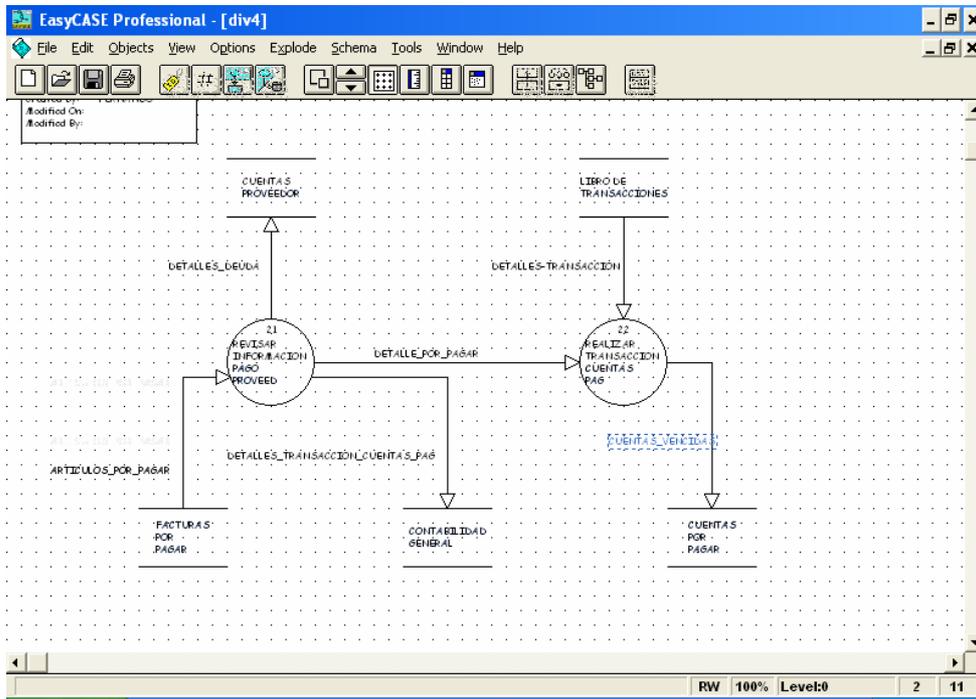
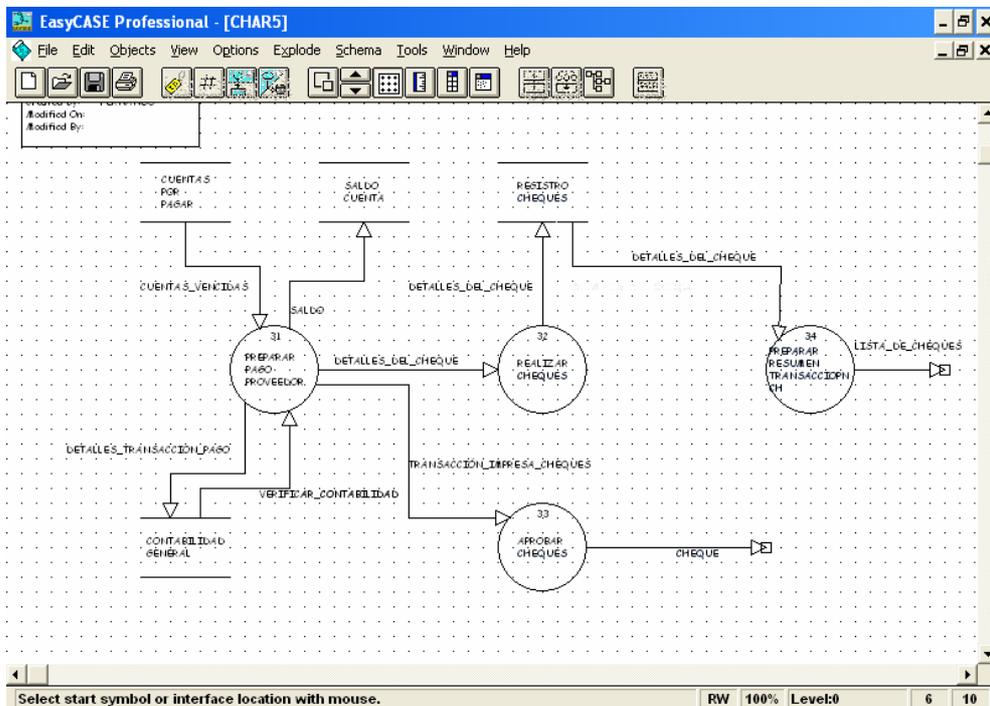


DIAGRAMA DE NIVEL 2: PROCESO: REALIZAR CHEQUES PROVEEDOR



## Ejercicio 28

La empresa CBA ha decidido informatizar su Departamento de Compras. Este Departamento es el encargado de gestionar las adquisiciones que la empresa realiza a otras empresas o a personas que son sus proveedores.

El Departamento de Compras (DC) recibe, cada primero de año, una previsión de gasto para el año en curso, que le es remitida por la Dirección General de la Empresa (DG), en la que se detallan cuáles son las previsiones de gasto de cada Departamento de la empresa, así como una distribución de cada cantidad de gasto de cada Departamento en capítulos (material fungible, mobiliario, inversiones ordinarias, inversiones extraordinarias, etc).

Las compras son realizadas cuando el DC recibe de cualquier otro departamento de la empresa un impreso de solicitud de adquisición en el que se detalla cuál es la necesidad que tiene el departamento, la cuantía del gasto que deberá realizarse y el capítulo al que debe asignarse el gasto. El DC comprueba si existe remanente en el capítulo correspondiente al Departamento y en el caso de que así ocurra procede realizar la compra; en el caso de que algún departamento no disponga de suficiente remanente, en el capítulo correspondiente, se comprueba si es posible realizar la compra asignando dinero destinado a otros capítulos. Si así sucede, se realiza la compra y se comunica al departamento que realizó la solicitud que ha tenido que hacer uso del dinero destinado a otros capítulos y a cuales; si el departamento no dispone del dinero suficiente, entre todos los capítulos, se le comunica que no es posible realizar la compra salvo que presente una nueva solicitud que venga avalada por la DG en un recuadro que al efecto tiene el impreso de solicitud de compra.

El DC tiene designados para cada uno de los artículos que compra, de entre todos los proveedores, uno al que denomina Proveedor Principal (PP).

Las compras que la empresa puede realizar son de dos tipos: compras por importe superior a 2999 € y compras por importe inferior a 3000 €. Cuando la compra es inferior a 3000 € y el artículo solicitado tiene PP se envía directamente al PP del artículo el pedido para el departamento que solicitó la compra. Cuando la compra es por un importe inferior a 3000 € pero no existe PP del artículo, la compra se trata como si fuera superior a 3000 €.

Las compras cuyo importe es superior a las 3000€, o para las que no existe PP conllevan que previamente a la realización del pedido se envíe una carta a cada uno de los proveedores que pueden proporcionar el producto rogándoles que en el plazo de quince días haga llegar hasta el DC un presupuesto específico para la compra que se quiere realizar en el que se debe indicar el plazo en el que se hará efectiva la entrega. Cuando llegan los presupuestos enviados por los proveedores se realiza un informe en el que consta por cada presupuesto: Nombre del Proveedor, cuantía de la compra y plazo de entrega. A la vista de este informe el director del DC determina a quién debe hacerse el pedido. Si la compra era de un importe inferior a 3000 €, el proveedor seleccionado se convierte en PP para el artículo en cuestión.

En el momento de hacerse el pedido se decrementa del capítulo o capítulos del departamento afectado la cantidad del pedido que ha realizado.

Cuando un artículo pedido llega al departamento que realizó la solicitud de compra debe notificar al DC la recepción del mismo.

Realizar el modelo de procesos mediante un D.F.D. especificando únicamente el diagrama de contexto, explotando hasta el primer nivel y explotando al menos un proceso de este primer nivel hasta llegar a procesos elementales