

- REGALO IDEAL -

Después de varias visitas y contactos con la empresa que nos ha encomendado la elaboración de un sistema de gestión adecuado para sus necesidades, hemos obtenido la siguiente información para la realización del caso práctico correspondiente a la informatización de regalo ideal.

Además se han realizado numerosas entrevistas con el personal de dicha empresa para obtener información necesaria para adquirir conocimientos sobre el funcionamiento interno de dicha empresa.

Los pedidos se realizarán por teléfono, fax o email a los distribuidores concertados, los cuales proporcionarán una nota de entrega del producto y la factura correspondiente por cada pedido.

Cuando lleguen los productos se introducirán en la base de datos con la siguiente información:

- código
- descripción
- nombre del distribuidor
- fecha de pedido
- PVP

Se tiene como objetivo llevar a cabo el control de toda la empresa, es decir:

- facturación
- control del stock
- realización de pedidos
- contabilidad
- informes
- propaganda
- control y mantenimiento de las máquinas

Facturación - por cada venta se le dará al cliente el ticket correspondiente.

Control de stock – se llevará un inventario de todos los productos y las cantidades existentes.

Realización de pedidos – se llevará el control de los pedidos realizados y sus vías de petición.

Contabilidad – se llevará el haber y el deber de todas las compras y ventas.

Informes – a fin de mes se imprimirán los informes con los pedidos, las ventas realizadas y productos disponibles.

Propaganda – la propaganda se realizará a través de televisión, periódicos e internet.

Control y mantenimiento de las máquinas – programación, mantenimiento y comprobación del correcto funcionamiento de la maquinaria asociada.

El formato del ticket es el siguiente:

Regalo Ideal

Nº compra:

Producto	Cantidad	Precio
_____	_____	_____
.		
.		
.		
Total:		_____ pesos
15% IVA		_____
Descuento:		_____
Total IVA incluido:		_____ pesos
Total:		_____ pesos
Recibido:		_____
Cambio:		_____

Algunas aclaraciones de cuestiones surgidas son:

- Cada producto solo será comprado a un distribuidor, la tienda.
- No se admiten devoluciones salvo por productos defectuosos.
- Se aplicará descuento a los mejores clientes.

1 SOLUCION DEL CASO PRÁCTICO

2 FASE 1: ANALISIS DE SISTEMAS

3 MODULO: ANALISIS DE REQUISITOS DEL SISTEMA

4 ESTABLECER EL AMBITO Y ALCANCE DEL PROYECTO

0. DESCRIPCION GENERAL

OBJETIVOS:

Con este proyecto se pretende automatizar la gestión de Regalo Ideal, ya que en la actualidad esta tarea se realiza de forma manual y requiere un gran esfuerzo y una continua dedicación. Mediante la automatización se persigue reducir el tiempo necesario para llevar acabo esta tarea, agilizando tanto las actividades asociadas a la recepción de los productos que llegan de los distribuidores como el tratamiento de los pedidos de clientes, manteniendo en todo momento un estricto control del stock existente de cada producto.

Además la automatización de la gestión permitirá elaborar muy rápidamente informes de diversos tipos y disponer de una información puntual y actualizada de diferentes aspectos de la tienda para, de este modo, tener un mayor dinamismo a la hora de hacer frente a los posibles cambios de mercado.

UNIDADES IMPLICADAS

El sistema va a tener dos usuarios bien diferenciados:

- Gerente: trabajará con una PC situado en la parte interior de la tienda, es decir, el almacén, y tendrá acceso a toda la información y a todas las funcionalidades del sistema.
- Vendedor: trabajará con una PC situado en el mostrador de la tienda y tendrá acceso tan solo a una parte de la información, por lo que no podrá realizar todas las operaciones disponibles.

PLANIFICACION INICIAL

Sin detalles.

RESTRICCIONES

El sistema deberá operar en un entorno formado por dos PC's, el primero de ellos un Pentium IV con mínimo 512MB de RAM y 40GB de HD y el segundo un Pentium IV con mínimo 128MB de RAM y 20GB de HD.

El primero dispondrá de sistema operativo Windows 2000 Server y el segundo tendrá Windows XP.

El programa se hará sobre win32 para que pueda ser ejecutado actualmente en Windows XP y en un posible futuro pudiera ser ejecutado bajo Windows Vista.

EQUIPO DE TRABAJO DEL PROYECTO

En el proyecto participará un equipo formado por 3 personas (un jefe de proyecto, un analista programador, un especialista en bases de datos), las cuales se encargan de realizar todas las tareas involucradas en el ciclo de vida, desde la planificación y el análisis hasta la puesta en marcha del sistema.

LISTA DE USUARIOS PARTICIPANTES

El gerente: es quien posee información completa acerca de todos los aspectos de funcionamiento de la tienda, y actuará como responsable de usuario al ser quien decida en caso de conflicto.

El dependiente: puede aportar información útil referente a aspectos de funcionamiento cotidiano de la tienda y de su relación con los clientes, de modo que pueda obtenerse una interfaz de usuario versátil, cómoda y de fácil manejo.

RESPONSABLE DE LOS USUARIOS

El gerente es el responsable de garantizar la colaboración en el proyecto de los usuarios del sistema.

IDENTIFICAR Y DEFINIR REQUISITOS

1. PLANIFICACION Y GESTION DE ENTREVISTAS

PLAN DE ENTREVISTAS

En el sistema de gestión de Regalo Ideal, se prevé un máximo de tres grupos de entrevistas que se habrán de realizar a los dos usuarios del futuro sistema:

- El dueño de la tienda, que utilizará el puesto de trabajo situado en el interior de la tienda y
- El empleado, que trabajará con la PC, que para efectos relacionados con las operaciones se encontrará en un lugar especialmente acondicionado cerca del mostrador.

El equipo de proyecto estudiará previamente a la reunión toda la terminología relacionada con la venta de productos propios de un tienda de regalos, con el fin de facilitar la comunicación con los usuarios y sacar el máximo rendimiento de las entrevistas con estos.

La primera entrevista se realizará con el objetivo de tener una primera toma de contacto con el negocio de la venta de productos propios de un tienda de regalos y de todo lo relacionado con su exposición y venta. El grupo deberá tener claro al finalizar la entrevista todos los conceptos relacionados con el mundo del autoservicio y con la forma en concreto de trabajar del cliente en su empresa. Se identificarán los requisitos pedidos por los dos usuarios dentro de los papeles que representan.

El equipo de proyecto se reunirá para realizar un primer prototipo, realizando para ello tantas consultas puntuales como sean necesarias a ambos usuarios.

Opcionalmente se podrá concertar una segunda entrevista del tipo indicado en el primer grupo, por si la primera entrevista no fuera suficiente, justo antes de la presentación del primer prototipo en la entrevista del segundo grupo.

El segundo grupo de entrevistas se llevará a cabo al tiempo de la presentación de un primer prototipo de la aplicación. El prototipo se ejecutará estando presentes los dos usuarios de la aplicación. De esta manera los usuarios podrán comentar las ventajas e inconvenientes encontrados en el prototipo, así como otros temas relacionados con el aspecto visual, terminología, complejidad, velocidad, etc. El primer prototipo de la aplicación no deberá representar menos del 5% de la aplicación final, de forma que los usuarios pueden hacerse una idea lo mas aproximada posible haciendo hincapié en las pantallas de la aplicación final mas que en el proceso que se realiza en cada una de ellas.

Está prevista la presentación de un segundo prototipo en un tercer grupo de entrevistas. El segundo prototipo de la aplicación no deberá representar menos del 30% de la aplicación final, mostrando por completo todas las pantallas de la aplicación final y gran parte del proceso que se realice en ellas. De esta forma los usuarios

estarán en situación de comprender la nueva forma de trabajar con la futura informatización del negocio, y se disminuirá el riesgo del rechazo al sistema final.

Guión:

Como mero apunte, y teniendo en cuenta que pretende ser un guión flexible sujeto a modificación y/o aumento, algunas de las posibles preguntas que podrán realizarse a lo largo de los grupos de entrevistas estas son:

0. ¿Desea realizar un control de productos con stock mínimo?
1. ¿Desea controlar los productos mediante código de barras?
2. ¿Realiza facturas con papel preimpreso? ¿Es de tipo autocalca?
3. ¿Desea realizar presupuestos?
4. ¿Qué tiempo de respuestas necesita del sistema?
5. ¿Qué volumen de información pretende manejar a priori?
6. ¿Desea que no figuren los nombres de los clientes, tratándose a cada cliente solo por un código y pudiendo acceder únicamente el gerente el nombre real del cliente?.

CATALOGO DE REQUISITOS DEL SISTEMA

A continuación se relatan la descripción de las actividades de cada usuario.

Dependiente

Realizar presupuesto: Genera un presupuesto para un cliente. Va rellenando los productos que compondrían el pedido y se calcula la suma total de sus precios. El presupuesto aparece sin IVA, y tiene una validez de quince días.

Almacena datos del cliente: Recibe los datos del cliente y los va guardando en una ficha.

Genera nota de entrega del producto: con los productos que el cliente ha puesto en su pedido, se realiza un documento en el que se establece un número de nota, la fecha, los datos del cliente y los de la tienda, se van especificando para cada producto su código, las unidades que se piden y lo que cuestan todas ellas. Finalmente, se calcula la IVA, el descuento que se le aplica al cliente y, por ultimo, el importe total a pagar.

Se modificará el stock de los productos que hay en el almacén.

Genera facturas: Con la nota realizada, se le añade el IVA y se calcula el total a pagar. Los pagos se realizaran en el momento de la emisión de la misma, esta se almacena y se le adjunta un recibo sellado por la tienda de la cantidad pagada.

Devoluciones clientes: No se admitirán devoluciones a no ser que sean debidas por anomalías en el producto vendido. En caso de devolución se realizara una factura por el importe del dinero a devolver y con la palabra “DEVOLUCION” inscrita en un lugar bien visible.

Estado de almacén: modifica las existencias del almacén según se van atendiendo.

Gerente

Clasifica catálogos: Según van recibiendo los catálogos va dividiendo los productos por familias o clases, junto a cada producto almacena el modelo y el distribuidor que se lo proporciona así como el precio por unidad.

Datos distribuidor: Cuando le llega un nuevo distribuidor, se rellena una ficha con los datos, en ella incluye los fabricantes a los que distribuye junto con sus datos.

Pedidos al distribuidor: se rellena un documento sellado por la tienda en el que se incluyen los datos del distribuidor que se dirige el pedido, los datos de la tienda, referencia de cada producto (la referencia que viene en los catálogos) y las unidades que se quieren.

Devolución al distribuidor: Confecciona un documento con los productos que quiere devolver, especificando la referencia del producto, la cantidad, y el importe pagado. También se incluyen los datos de la tienda y los datos del distribuidor al que se dirige.

Nota de entrega del producto del distribuidor: Recibe la nota de entrega y comprueba si corresponde con el pedido realizado por la tienda, si es así lo almacena y si no manda tramitar una devolución.

Facturas del distribuidor: Se van almacenando en una carpeta todas las facturas

Stock mínimo: Confecciona una lista, con los productos organizados por familias, el stock mínimo que se quiere para cada producto. Los productos se referencia por el código interno de la tienda.

Modifica lista de precios: con la lista de las existencias en almacén se confecciona una lista con los nuevos precios para cada producto.

Estado del almacén: Al recibir un pedido del distribuidor, se actualiza la lista de todos los productos que se almacenan, organizados por familias (es decir, por clase de productos, etc muñecas, peluches etc...)

Además podrá realizar cualquiera de las actividades que realiza el dependiente.

2.- IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS Y NECESIDADES

MODELO FISICO DEL SISTEMA ACTUAL

El modelo físico actual, supone que todo el trabajo se realice manualmente, con la consiguiente acumulación de trabajo para el encargado de la tienda. Con el sistema se tratará de paliar estos problemas mediante la automatización de tareas tales como generación de facturas, nota de entrega del producto, presupuestos.

Se elaborará el diagrama correspondiente el cual tiene como fin mostrar las funciones principales del sistema, que engloban la recepción de los catálogos de los distribuidores, la gestión de compras a distribuidores, la gestión de ventas a clientes y la generación de informes internos.

LISTA DE PROBLEMAS Y NECESIDADES

Costos actuales de explotación: al estar actualmente todo realizado manualmente, no existen costos de explotación propiamente dichos, la informatización de la empresa únicamente persigue un incremento en la velocidad y mejora del servicio ofrecido por la misma.

Tiempo de operación, de usuario, de mantenimiento, de PCs: actualmente se realiza todo el proceso a mano, con lo que no existen gastos pero la agilidad del servicio tampoco es muy buena.

Insatisfacción del usuario: las quejas del gerente vienen debidas a la falta de rapidez en la gestión del Regalo Ideal y a la necesidad de una mejora en la gestión del mismo.

Deficiencias: poca rapidez, escasa agilidad, pocas posibilidades, pérdidas de facturas debido a la mala gestión de las mismas, errores variados en la contabilidad.

CONSTRUCCION DEL MODELO LOGICO ACTUAL DE PROCESOS

MODELO LOGICO ACTUAL DE PROCESOS

Elaborar el Diagrama de contexto el cual delimitará el alcance del sistema, mostrando su interacción con las entidades externas del sistema.

LISTA DE ENTIDADES

CABECERA DEVOLUCIÓN CLIENTE

= **COD_PEDIDO**(Código de pedido)
+COD_CLIENTE(Código de cliente)
+PRECIO_COMPRA(Precio de compra)
+DESCUENTO(% de descuento)
+TOTAL_PROD(Total del producto)

CABECERA PEDIDO CLIENTE

= **COD_PEDIDO**(Código de pedido)
+FECHA_PED(Fecha de pedido)
+CODIGO_PRES(Código de presupuesto)
+ESTADO_PED(En curso / No en curso)

SOLICITUD DE PRESUPUESTO

= **CODIGO_PRES** (Código de presupuesto)
+FECHA_PRES(Fecha de presupuesto)
+DESCUENTO(% de descuento del presupuesto)
+IMP_DESC(Importe del descuento)
+IMP_TOTAL(Importe total de los productos)
+IVA (IVA del presupuesto)

FACTURA DEL CLIENTE

= **COD_FACTURA**(Código de factura)
+FECHA_FACT(Fecha de la factura)
+IVA(% de IVA)
+TOTAL_FACT(Total de la factura)

NOTA DE ENTREGA DEL PRODUCTO AL CLIENTE

= **COD_NOTA**(Código de nota del cliente)
+FECHA_NOTA(Fecha de la nota del cliente)
+TOTAL_NOTA(IVA de la nota del cliente sin descuento)
+%DESC_NOTA(% de descuento de la nota)
+IVA_NOTA(IVA de la nota cliente)

PRESUPUESTO CLIENTE

= **COD_PRES** (Código de presupuesto)
+ CANT_PRES(Cantidad pedida del producto del presupuesto)
+ IMP_PROD(Importe del producto)

PEDIDO DISTRIBUIDOR

= **COD_PEDIDO**(Código del pedido)
+ CANT_PED(Cantidad pedida)
+ PRECIO_COMP(Precio de compra)
+ DESCUENTO(% de descuento)
+TOTAL_PROD(Total del producto)

PRODUCTO DEFECTUOSO

= **COD_DIST**(Código del distribuidor)
+ COD_PROD(Código del producto)
+CAR_PROD(Carácter del producto: General/Promoción)
+CANT_DEF(Cantidad de productos defectuosos)

NOTA DE ENTREGA DEL PRODUCTO DEL DISTRIBUIDOR

=**COD_NOT**(Código de la nota)
+FECHA_NOT(Fecha de la nota)
+SUBTOTAL(Subtotal de la nota)
+DESCESP(Descuento especial de la nota)
+IVA_NOT(IVA de la nota)

PRODUCTOS PEDIDOS

=**COD_PEDIDO_DIST**(Código de pedido al distribuidor)
+CANT_PED(Cantidad pedida al distribuidor)
+PRECIO_COMP(Precio de compra al distribuidor)
+DESC(% de descuento)
+TOTAL_PROD(Total del producto)

ESQUEMA LOGICO DE DATOS (DIAGRAMA DE ESTRUCTURA DE DATOS)

A continuación deberá representar el esquema lógico de datos del sistema, en el cual se pueden distinguir las entidades y las relaciones entre ellas.

CATALOGO DE REQUISITOS ACTUALIZADO CON PRIORIDADES

NUEVOS SERVICIOS QUE OFRECE LA APLICACION

Permite sacar informes estadísticos para comparar:

- Compras y ventas realizadas.
- Ventas a cada cliente.
- Clientes que han reclamado.
- Compras a cada distribuidor.
- Facturas a pagar.

Además permite realizar automáticamente todas las actividades relacionadas con la facturación, tales como generación de presupuestos, pedidos y facturas, control de stock, y de distribuidores.

Establecer los requisitos funcionales vienen definidos para las funciones las que se extraerán del modelo de datos.

ESTUDIAR ALTERNATIVAS DE CONSTRUCCION

DEFINICION DE ALTERNATIVAS

Las alternativas posibles son 4 que coinciden con todas las combinaciones posibles de las siguientes decisiones.

DESCRIPCION DE LAS ALTERNATIVAS

Primera decisión

Esta decisión no afecta a la funcionalidad del sistema.

Opción A) Interconexión mediante un cable entre los puertos serie o paralelo que poseen los dos puestos de trabajo.

Ventajas:

- De fácil implementación, pues solo se necesita un cable para interconectar los equipos.
- Costo muy reducido.

Inconvenientes:

- Hay aplicaciones que no soportan este tipo de conexión, ya que necesitan un software especialmente adaptado.
- No se suministran facilidades a la hora de la implementación de los mecanismos de comunicación entre los puestos de trabajo.
- Es de muy fácil escalabilidad. Surgen los problemas a la hora de aumentar el número de puestos de trabajo dispuestos a compartir información.
- Necesidad de establecer un protocolo de comunicaciones para la transmisión de datos entre los puestos, debido a la dificultad para adaptar programas comerciales.
- Escasos mecanismos de seguridad disponibles.

Opción B) Interconexión de los 2 ordenadores mediante sendas tarjetas de red y un hub.

Ventajas:

- Fácil instalación y facilita posibles futuras conexiones de mas equipos a la red.
- Coste no muy alto.
- No es necesario establecer un protocolo propio de comunicaciones y sincronización para el intercambio de información.
- Mecanismos automáticos de seguridad y protección de la información.
- Escalabilidad asegurada al no influir negativamente el número de puestos disponibles.
- Aumento de la velocidad de transmisión de los datos.
- Uso de protocolos altamente aceptados por la comunidad informática, lo que supondría ventajas para una posible futura interconexión con otras redes de uso común.

Inconvenientes:

- Hay más componentes que se pueden estropear.
- El hub necesita de una fuente de alimentación constante.
- Es más caro que la solución anterior.
- Dificulta los cambios de sistema operativo.
- Hay que estudiar aspectos discutibles inherentes a la solución, como el tipo de cableado para realizar la conexión y la topología en red mas apropiadas. Todo ello implicaría un mayor o menor coste dependiendo de la alternativa final escogida.

- Esta alternativa no afecta a la funcionalidad del sistema y, por tanto, el DFD de nivel superior es el mismo que el de la figura correspondiente.

Segunda decisión:

Opción A) Automatizar la parte de los pedidos al distribuidor.

Ventajas:

- Se alcanzará una mayor eficiencia en el sistema de gestión.
- Permite llevar un control de las notas del distribuidor, ya que cuando se reciben pueden comprobarse automáticamente detectando todas las posibles anomalías

Inconvenientes:

- Introduce nuevos requisitos de gestión y se encarece el producto.

Se observa que añadiría una nueva funcionalidad en la función de gestionar compras.

Opción B) Dejar la parte de pedidos al distribuidor fuera de las funciones del sistema.

Ventajas:

- No hay que introducir todos los datos de las notas para la comprobación de los productos.
- El producto es más barato y sencillo.

Inconvenientes:

- Se tiene sobre el gestor una sobrecarga de trabajo que debido al volumen de datos puede repercutir en una gestión más ineficaz.
- Se desaprovecha la capacidad de automatización de un proceso.

En este caso, la función de Gestionar Compras solo se encargaría de gestionar las notas que se reciben de los distribuidores y las devoluciones que tiene que hacer la tienda a dichos distribuidores.

ANALISIS DE PRODUCTOS DEL MERCADO APLICABLES AL PROYECTO

Para las distintas alternativas propuestas, los productos disponibles en el mercado, analizando su costo, cumplimiento de requisitos, estándares, etc., son:

- Cableado y conectores
- 1. Cable de tipo coaxial con conectores tipo BNC.
- 2. Cable de tipo par trenzado con conectores tipo RJ45.
- Concentrador o hub para el cableado de tipo par trenzado/RJ45.
- Tarjetas de red: compatibles con NE2000.

Cabe matizar la necesidad de implantar un elemento adicional, concentrador o hub, en el supuesto de que se escoja el cableado de par trenzado/RJ45.

Con el uso del cable de par trenzado y concentrador se aumentaría la fiabilidad, ya que la caída de un tramo de línea no significaría necesariamente la caída de todo el sistema.

Debido a que el primer tipo de cableado apuntado supone un pequeño aumento del costo, se ha de estudiar el compromiso surgido entre fiabilidad y costo.

Todos los productos aquí expuestos se encuentran disponibles en el mercado y se ajustan por completo a lo establecido en los requisitos del sistema.

SELECCIÓN DE UNA ALTERNATIVA

Establecidas las posibles alternativas en el apartado anterior, se procede a la selección de una de ellas en base a criterios de índole funcional y costo/beneficio que afectan a los usuarios y a la organización.

ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

En base a estos criterios se escogerá como alternativa mas apropiada para el sistema Regalo Ideal la descrita en la opción B, por la cual se conectarán dos puestos mediante un cable de par trenzado y su tarjeta de red correspondiente. Con respecto a la decisión segunda se elige la opción A.

Los factores determinantes en la toma de la decisión son obvios tras los expuesto en los apartados de ventajas e inconvenientes de cada una de las alternativas propuestas, siendo mas destacadas las relacionadas con su mayor velocidad, estandarización y costo.

La conexión se realizará mediante una tarjeta de red en cada una de ellos, desechando la posibilidad de hacerlo a través de los puertos de tipo serie o paralelo hallados en la PC. El cableado utilizado será de par trenzado, necesitando para ello conectores de tipo RJ45 y un concentrador. Esta opción permite asegurar una mayor fiabilidad del sistema, teniendo en cuenta que no existirá un administrador de la red que supervise, durante su funcionamiento, los posibles fallos.. El costo en hardware asociado es levemente mas alto, debido a la inclusión de las dos tarjetas de red y del elemento concentrador. Por último, el costo de personal necesario para su implantación no es significativo frente a otras alternativas, debido a que la alta demanda existente de estos tipos de escenarios implica un abaratamiento del servicio.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Para la alternativa seleccionada se necesitarán:

- Dos ordenadores conectados en red.
- Impresora (matriz de puntos o inyección de tinta) para impresión de etiquetas y papel autocalca preimpreso.
- Sistema operativo de red.
- Dos tarjetas de red compatibles
- Cable par trenzado.
- Concentrador de 3 o 5 puertos.
- Conectores tipo RJ45.

8 FASE 1: ANÁLISIS DE SISTEMAS

9 MODULO: ESPECIFICACION FUNCIONAL DEL SISTEMA

10 CONSTRUIR EL MODELO DE PROCESOS DEL NUEVO SISTEMA

DISEÑO DE DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL SISTEMA

DIAGRAMA DE CONTEXTO DEL NUEVO SISTEMA

Realizar el diagrama de contexto el cual permite obtener una visión global del dominio en el cual está inmerso el sistema que se pretende desarrollar, de forma que puedan observarse las relaciones del sistema con los elementos que son externos al mismo pero que tienen algún tipo de influencia sobre él.

DESCRIPCION DE ENTIDADES EXTERNAS

A continuación se incluye una breve descripción de las entidades externas, es decir, de aquellos elementos que siendo externos al sistema tienen alguna influencia sobre el mismo:

- **Tienda:** representa a los distintos usuarios del sistema, los cuales han sido definidos con anterioridad en el punto correspondiente del módulo ARS.
- **Distribuidor:** representa a todos aquellos distribuidores con los que trabaja la tienda o que la dirección considera de interés.
- **Cliente:** representa a todas aquellas personas que son clientes de la tienda o lo han sido en algún momento anterior.

IDENTIFICACION Y DEFINICION DE SISTEMAS

Generar los diagramas de flujo correspondientes a cada uno de los niveles del desarrollo del sistema junto con una breve descripción de los mismos.

(*) Ejemplo del contenido de los diagramas

Nivel 1

DFD de nivel 1, donde se dará una visión global de las principales funciones del sistema y sus relaciones. Estas funciones son: recepción de catálogos de los distribuidores, gestión de compras a los distribuidores, gestión de ventas a los clientes y gestión de la tienda.

Nivel 2

DFD de nivel 2, en ellos se realizará la descomposición de aquellas funciones principales del sistema que por su complejidad deben ser específicas con un mayor nivel de detalle.

Recibir Catálogos

Representará la función que se encarga de recibir los catálogos que envían los distribuidores a la tienda con información acerca de los productos de que disponen.

Gestionar Compras

Representará la función que se encarga de gestionar todo lo relacionado con la compra de productos a los distribuidores.

Gestionar Ventas

Representará la función que se encarga de todo lo relacionado con la venta de productos a los clientes.

Nivel 3

A continuación, se deberán incluir los DFD de nivel 3, en los cuales se especifican con un nivel de detalle todavía mayor aquellas funciones que en el nivel 2 todavía siguen teniendo un nivel de complejidad demasiado grande.

Gestionar Pedidos Clientes

Representará la función que se encarga de gestionar todo aquello que tiene relación con los pedidos de productos que los clientes realizan a la tienda.