

Ejemplo de solución para el ejercicio 1

1.264

Ejemplo de distribución de piezas de aviones

Esta solución es sólo aproximada y no incluye todos los detalles y los formularios. Define las funciones clave y las pantallas en 6 páginas; dispone de 4 páginas adicionales para otras pantallas, etc. Tal vez los cálculos de esta propuesta sean demasiado bajos, si los suyos son más detallados, seguro que el resultado será mejor. En parte, es eso precisamente lo que demuestra este ejercicio.

Se ha utilizado un formato híbrido. La solución de texto deberá describir los datos y las conclusiones de forma más detallada, no mediante gráficos. La solución del caso debería ser similar, pero deberá estar organizada en torno al proceso, no a las pantallas, y deberá contener más o menos el mismo material aunque con una organización diferente.

A. Sitio web

Este sitio web permite que la línea aérea (el cliente) realice pedidos de piezas de repuesto de aviones. La compañía aérea deberá:

- 1) Iniciar sesión en el sitio (ya que realizará pedidos y facilitará información para el pago).
- 2) El sistema puede (es opcional) solicitar al usuario si desea acceder a la sección de piezas de aviones o de globos del sitio. Esta opción también puede ser combinada.
- 3) Desplazarse por el catálogo de piezas. Podrá buscar por número de pieza, número de recambio, nombre de pieza, etc. Los catálogos de aviones y de globos pueden presentarse por separado o combinados; en el caso de piezas de globos en el catálogo, la búsqueda se puede basar en criterios del fabricante original. La búsqueda puede estar también restringida a un determinado conjunto de números de modelo.

Búsqueda en el catálogo de piezas de aviones:
Número de pieza _____ (original o repuesto)
Nombre de pieza _____
Fabricante _____ (original o repuesto)
Modelo de avión _____

Resultados de la búsqueda:

(Formato similar al del archivo de datos de piezas).
(Hipervínculo o botón "Añadir" para agregar un elemento al pedido. La implementación sencilla para esta clase puede recurrir a cortar y pegar).

- 4) Desplazarse por la base de datos de la empresa de transportes. La línea aérea seleccionará el modo (normalmente aire o tierra) pero nosotros seleccionaremos la empresa de transporte. Sin embargo, la línea aérea puede solicitar o intentar influir (en determinados casos, con insistencia) sobre la elección del transportista.

Búsqueda de empresa de transporte
Número de transportista _____
Nombre de transportista _____
Estado _____
Modo Aire __ Tierra __ Mar __ Tren __

Resultados de la búsqueda:
(Hipervínculo o botón "Añadir" para agregar un elemento al pedido.
La implementación sencilla para esta clase puede recurrir a cortar y
pegar).

5) Realización de un pedido:

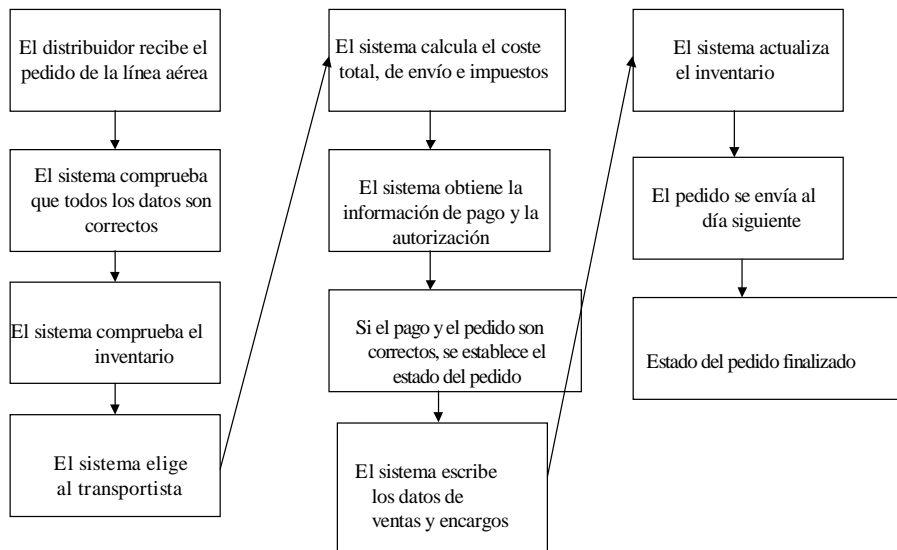
- i. Identificar y actualizar cualquier dirección o información de contacto.
- ii. Crear un "carro de la compra" de las piezas y las cantidades. La línea aérea no puede realizar pedidos de piezas que no estén disponibles. (Es posible aceptar estos pedidos si lo desea, pero se debe indicar que se trata de pedidos para los que no hay existencias).
- iii. Cuando el estado del carro de la compra es definitivo, calcular los costes de envío y manipulación y los impuestos, y agregarlos al subtotal para obtener un importe total del pedido.
- iv. Asignar un número único de pedido para el cliente.
- v. Mostrar el pedido total y solicitar al cliente que especifique la forma de pago y la información. Mostrar la información de aprobación del FAA.
- vi. Registrar la información de pago. Si es una tarjeta de crédito, enviarla al banco y recibir el número de transacción o autorización. (No implementaremos la interfaz del banco). Si la información de pago es un pedido de compra, simplemente registrar el número del pedido de compra.
- vii. Mostrar una página de confirmación tras la finalización del pedido en la que se incluya la información de pago. Mostrar la información de aprobación del FAA.
- viii. Lo ideal sería que se seleccionará el transportista automáticamente y se mostrará en la pantalla de confirmación. Si el transportista se selecciona manualmente por el personal del distribuidor, será necesaria una nota que pida al cliente que compruebe esta opción tras un tiempo especificado (¿2 horas?) para ver qué transportista se le ha asignado.

- ix. Permitir que la línea aérea compruebe el estado de sus pedidos. Este estado deberá incluir tanto pedidos realizados como pedidos enviados.
 - x. Reducir el inventario de las piezas pedidas.
 - xi. Puede decidir si permite que la línea aérea modifique o cancele (elimine) los pedidos: es una opción personal.
- 6) El sitio web no permitirá que el cliente tenga acceso a los pedidos de otros clientes ni a información que no sea la suya. Tampoco tendrá acceso al nivel del inventario de piezas, encargos, etc.
- 7) La aplicación web deberá contar con un método de selección de transportista para asignarlo de forma automática. Para ello será necesario cierto grado de diseño. El criterio de selección de los transportistas puede ser cliente, pieza, estado, etc.

B. Aplicación de Windows (Nota: sustituye este año a las páginas web para usuarios internos de ejercicios de años anteriores)

- 1) La aplicación de Windows permite al personal del distribuidor realizar pedidos de piezas de aviones por teléfono a los clientes. Se diseñarán las mismas funciones que para el sitio web.
- 2) La aplicación de Windows también permitirá:
 - i. Iniciar sesión por motivos de seguridad.
 - ii. Menú principal. Con ello se permite que el usuario pueda acceder a las páginas de piezas, transportistas, pedidos, encargos y ventas.
 - iii. Piezas que se van a agregar, modificar o eliminar. Se puede modificar la información de todas las piezas, incluyendo el nivel del inventario, el precio, los modelos, el MIDO, el PMA, etc.
 - iv. Transacción para agregar o quitar piezas del inventario (como subconjunto del paso anterior).
 - v. Empresas de transporte que se van a agregar, modificar o eliminar.
 - vi. Clientes que se van a agregar, modificar o eliminar.
 - vii. Pedidos que se van a eliminar (cancelar) o modificar.
 - viii. Personal de ventas y datos de encargos que se van a agregar, modificar o eliminar.
 - ix. Consultas en el nivel del inventario: piezas agotadas o piezas con pocas existencias.
 - x. Consultas en el nivel del inventario: resumen de todas las piezas, incluidas las del inventario.

C. Flujo del proceso



- i. (No se incluye en el diagrama) El inventario se actualiza junto con el catálogo de piezas, de forma periódica. Así, se define qué se puede vender en el sitio web (o a través de la aplicación de Windows).
- ii. Se recibe el pedido de la línea aérea a través de la web o de la aplicación de Windows.
- iii. El sistema analiza el pedido para comprobar que es correcto, incluyendo el inventario y la tarjeta de crédito del cliente.
- iv. Las piezas solicitadas se localizan y se verifican para confirmar que hay existencias. Si no es así, la web o la aplicación de Windows lo notifica al cliente o al empleado. Existen distintas opciones y cada una de ellas es posible. Lo más simple es no permitir que la línea aérea realice el pedido de la pieza.
- v. Se identifica al transportista. Esto puede hacerse basándose en un archivo de preferencia, comprobando la coincidencia entre la ubicación del transportista y el cliente (mismo estado) o mediante otras reglas.
- vi. El sistema calcula los costes de envío, los impuestos y el coste total para presentarlo al usuario.
- vii. Se obtiene la información de pago y se verifica (para la tarjeta de crédito).
- viii. Una vez finalizada la información de pago, se rellena el pedido y se establece el estado en "recibido".
- ix. Se actualiza la información de pago, de ventas y de encargos.
- x. Se actualiza el inventario de la piezas enviadas; no pueden venderse a otro cliente aunque sigan existiendo físicamente en el almacén.
- xi. Más allá de lo que se pide en el ejercicio, se envían las piezas al día siguiente y el estado del pedido se establece en "enviado".
- xii. El estado del pedido se establece en "recibido" cuando se ha finalizado la transacción en Internet o en la aplicación de Windows. Se establece en 'enviado' cuando se ha enviado y se establece en 'finalizado' una vez que el cliente ha recibido la pieza.

D. Introducción del pedido

- a. El sistema permitirá que la línea aérea introduzca pedidos a través del sitio web y que el personal del distribuidor lo haga a través de la aplicación de Windows. Se requiere la cumplimentación de todos los campos: se rechazará el pedido si falta información. Los pedidos incluirán:
- Nombre de la línea aérea.
 - Dirección de la línea aérea (puede buscarse en la base de datos de clientes).
 - Piezas y cantidad de productos pedidos por la línea aérea (pueden ser varios).
 - Medio preferido de envío (aire, tren, tierra o mar; sólo uno).
 - Número del pedido (asignado por el sistema) como identificador único.
 - Estado. Puede establecerse de varias formas, pero siempre debe indicar las existencias, la asignación de transportista, etc. (No se muestra como pedido inicialmente realizado; sí se muestra más tarde, cuando se ha recibido o enviado).
 - Información de pago. Tarjeta de crédito (número, vencimiento) o número de pedido de compra. Suele ser mejor tener estos datos en páginas distintas con los elementos, cantidades y precios confirmados en la parte superior de las mismas.
 - Comentarios o instrucciones especiales. Siempre resulta útil tener estos datos.

Pedido l. aérea	Núm. pedido					_____
	Fecha					_____
Nombre l. aérea	_____					
Direcc. l. aérea	_____					
Núm. pieza l. aérea	Núm. pieza	PMA	Cant	Precio u.	Precio total	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	
_____	_____	_____	_____	_____	_____	
Modo de transporte	_____					
Instrucciones especiales	_____					
(El número, nombre o PMA de pieza se selecciona en otras páginas web o mediante listas desplegables).						
(Enviar)	(Borrar)					

Pedido l. aérea		Núm. pedido	_____		
		Fecha	_____		
Nombre l. aérea	_____				
Direcc. l. aérea	_____				
(Las siguientes líneas son de sólo lectura y confirman el pedido de la página anterior)					
Núm. pieza l. aérea	Nm. pieza	PMA	Cant	Precio u.	Precio total
_____	_____	_____	_____	_____	_____
Envío/manipul.					_____
Impuestos					_____
Importe total pedido					_____
Modo transporte	_____ (se obtiene del formulario anterior)				
Empresa transporte	_____ (nuevo en este formulario)				
Tarjeta de crédito o número de pedido				Vencimiento	_____
(Enviar)		(Modif. pedido)			(Borrar todo)

Si se piden piezas de globo, el sitio debe permitir que el cliente realice pedidos generales. Si se trata de piezas de aviones, también se debe permitir el acceso a nuevos clientes. (Puede ser una nueva línea aérea o una nueva empresa de mantenimiento). En el caso de piezas de globo, no es necesario que el cliente sea una línea aérea, aunque se utilice este término en todo el documento.

Los requisitos deben abordar temas problemáticos y tomar una decisión, si es posible:

- i. Una descripción de la forma en que se comprobará el inventario y qué se hará si no quedan existencias de un artículo: ¿se realizará un envío parcial? ¿Se retrasará todo el pedido?
- ii. Existe sólo un modo de envío para cada pedido. El cliente no puede solicitar distintos modos para piezas diferentes de un mismo pedido. Debe decidir cómo se seleccionarán los transportistas.
- iii. El sistema debe asignar una fecha al pedido.
- iv. El sistema asumirá que el pedido se realiza desde el distribuidor a la dirección de la línea aérea. No se admiten direcciones de envío alternativas.
- v. El sistema realiza un seguimiento de los precios. Si éstos cambian, se deberá tomar el precio que estaba en vigor en el momento de realizar el pedido.
- vi. Se deberá realizar el seguimiento del estado de un pedido y tanto el distribuidor como el cliente podrán consultarlo. El distribuidor deberá saber si el pedido se ha enviado o no, y cuándo. No obstante, no implementaremos esta opción en el ejercicio.
- vii. Se deberá implementar un sistema de tratamiento de errores si no se puede seleccionar automáticamente al transportista.
- viii. Se actualizará el inventario, incluyendo problemas de bloqueo.

E. Consultas (general)

El sistema permitirá la realización de consultas tanto desde la web como desde la aplicación de Windows:

- i. El sistema permitirá que el cliente y el distribuidor consulten la disponibilidad de piezas y precios. La consulta puede incluir el número original de la pieza, el número de la pieza de repuesto, el fabricante o, posiblemente, otros artículos. Está permitida la realización de búsquedas parciales. El sistema ofrecerá un listado de piezas que cumplan los criterios de la búsqueda.
- ii. El sistema también permitirá que el cliente y el distribuidor puedan consultar empresas de transporte. El distribuidor puede introducir un estado y un modo de transporte. El sistema ofrecerá una lista de los transportistas disponibles en dicho estado.
- iii. El sistema permitirá que el cliente y el distribuidor puedan consultar parte de la información de aprobación.
- iv. El sistema permitirá que el cliente y el distribuidor consulte información del PMA y del MIDO (contactos, direcciones o teléfonos, si están disponibles).
- v. El sistema permitirá que el cliente y el distribuidor consulten números de modelos (aviones).
- vi. El sistema permitirá que el cliente consulte sus pedidos y el estado de los mismos. El distribuidor podrá consultar los pedidos de todos los clientes.
- vii. El distribuidor podrá consultar los pedidos por número de pieza, PMA, MIDO, fabricante o modelo. (Sólo mediante la aplicación de Windows).

En el siguiente ejemplo se muestra una consulta de estado de pedido.

Estado del pedido				
Cliente	_____	(Sólo lectura para el cliente, editable para usuario interno)		
Número de pedido	_____			
Fecha del pedido	_____	(Introducir número o fecha)		
Resultados de la búsqueda:				
Número de pedido	Fecha	Coste	Transportista	Estado