Documento de PLANIFICACIÓN



Sistema de Administración y Gestión de REStaurantes



Samuel Guirado Navarro

V1.0

ÍNDICE DE CONTENIDO

AJ	partado de control de versiones	4
1.	Introducción	5
2.	Pruebas de unidad	6
	Pruebas de caja negra	.6
	Interfaz del Cocinero	6
	Añadir un elemento a la carta	6
	Caso 1	
	Caso 2	
	Caso 4	
	Eliminar un elemento de la carta	7
	Caso 1	
	Caso 2 Modificar un elemento de la carta	
	Añadir un ingrediente al stock	
	Modificar un ingrediente de stock	
	Eliminar ingrediente de stock	
	Notificar una incidencia con un ingrediente	
	Notificar recepción de pedido del proveedor	
	Imprimir lista de productos a pedir	
	Cambiar estado de un plato	
	Consultar estadísticas	
	Interfaz del Metre	
	Añadir bebida al stock	
	Modificar bebida de stock	
	Eliminar bebida de stock	
	Notificar incidencia con una bebida	
	Imprimir factura	
	Cobrar factura	
	Interfaz del cliente	
	Hacer un nuevo pedido	
	Modificar un pedido	
	Eliminar un pedido	
	Pedir la factura	
3.	Pruebas de integración	

5. Otros tipos de pruebas	11
Pruebas de instalación	11
Apéndice v1.0	12

APARTADO DE CONTROL DE VERSIONES

Todas las versiones están especificadas a fondo en el apartado de "Apéndices", al final de este documento, cada apéndice se corresponde en nombre con su número de versión. Por ejemplo, el "Apéndice 0.1" se corresponde con la versión v0.1. Para ver los cambios realizados sobre cada versión, hay que ir deshaciendo los cambios desde el final.

Versión	Fecha	Descripción
1.0		Versión inicial del Documento de Pruebas

1. INTRODUCCIÓN

La fase de pruebas es una de las últimas fases del ciclo de vida de un programa antes de entregarlo para su explotación. Como parte de un proceso industrial, la fase de pruebas añade valor al producto que se maneja: todos los programas tienen errores y la fase de pruebas los descubre. La prueba del software es un elemento crítico para la garantía de la calidad del software.

Esta etapa implica:

- Verificar la interacción de componentes
- Verificar la integración adecuada de los componentes
- Verificar que todos los requisitos se han implementado correctamente
- Identificar y asegurar que los defectos encontrados se han corregido antes de entregar el software al cliente
- Diseñar pruebas que sistemáticamente saquen a la luz diferentes clases de errores, haciéndolo con la menor cantidad de tiempo y esfuerzo

La prueba ideal de un sistema sería exponerlo en todas las situaciones posibles, así encontraríamos hasta el último fallo. Indirectamente, garantizamos su respuesta ante cualquier caso que se le presente en la ejecución real. Esto es imposible desde todos los puntos de vista: humano, económico e incluso matemático.

Sobre esta premisa de imposibilidad de alcanzar la perfección, hay que buscar formas humanamente abordables y económicamente aceptables de encontrar errores.

2. PRUEBAS DE UNIDAD

Las pruebas de unidad se plantean a pequeña escala, y consisten en ir probando uno a uno los diferentes módulos que constituyen la aplicación.

Normalmente cabe distinguir una fase informal antes de entrar en la fase de pruebas propiamente dicha. La fase informal la lleva a cabo el propio equipo de implementación, y consiste en ir ejecutando el código para convencerse de que "básicamente funciona". Esta fase suele consistir en pequeños ejemplos que se intentan ejecutar. Si el módulo falla se suele utilizar un depurador para observar la evolución dinámica del sistema, localizar el fallo, y repararlo.

Más adelante, cuando el módulo parece presentable, se entra en una fase de prueba sistemática. En esta fase se empiezan a buscar fallos siguiendo algún criterio para que "no se escape nada". Los criterios que usaremos son los de pruebas de caja negra y de caja blanca. En concreto, el procedimiento a seguir será el de realizar pruebas de caja negra, y si el resultado no es el esperado, realizar la prueba o las pruebas de caja blanca correspondientes.

Pruebas de caja negra

Interfaz del Cocinero

Añadir un elemento a la carta

Caso 1

En el Paso 1/3 – Seleccionar la sección, el sistema deberá cargar correctamente todos los elementos de la sección especificada mostrando su nombre, su descripción y su precio.

Caso Límite → Una sección no tiene ningún elemento asignado. El cuadro de información deberá quedar vacío.

Caso 2

En el Paso 2/3 – Rellenar los datos del elemento, el sistema deberá comprobar que todos los campos de datos han sido rellenados, de lo contrario no permitirá pasar al siguiente paso. Tampoco deberá permitir introducir letras en los campos numéricos. Por supuesto los valores numéricos negativos no deberán estar permitidos.

Caso 3

En el Paso 3/3 – Asociar productos, el sistema deberá cargar correctamente todos los productos (ingredientes o bebidas, dependiendo de la sección) registrados.

Caso Límite → Se asigna una cantidad de producto superior a la cantidad máxima en stock o una cantidad negativa. El sistema deberá alertar al usuario.

Caso Límite → No hay ningún producto registrado en el sistema o no se asocia ningún producto al nuevo elemento. El sistema no debe permitir finalizar la operación.

Caso Límite → Se desasocia un producto. El sistema debe colocarlo otra vez en la lista de

productos asignables.

Caso 4

Tras finalizar la operación el sistema muestra un dialogo de confirmación de la misma. El cuadro de información deberá mostrar todos los datos introducidos anteriormente. Al aceptar todos los datos deberán haber quedado registrados correctamente en la base de datos.

Caso 5

En cualquiera de los pasos si se vuelve hacia atrás los cambios deberán deshacerse.

Eliminar un elemento de la carta

Caso 1

El sistema deberá cargar correctamente todos los elementos de la sección especificada mostrando su nombre, su descripción y su precio.

Caso 2

Al eliminar un elemento de la carta el sistema deberá borrar todo rastro de la base de datos.

Modificar un elemento de la carta

Caso 1

En el Paso 1/3 – Seleccionar la sección, el sistema deberá cargar correctamente todos los elementos de la sección especificada mostrando su nombre, su descripción y su precio.

Caso Límite → Una sección no tiene ningún elemento asignado. El cuadro de información deberá quedar vacío.

Caso 2

En el Paso 2/3 – Rellenar los datos del elemento, el sistema muestra todos los datos asociados al elemento seleccionado en sus respectivos campos. No deberá permitir introducir letras en los campos numéricos. Por supuesto los valores numéricos negativos no deberán estar permitidos. Hasta que todos los campos no estén rellenados el sistema no permitirá pasar al siguiente paso.

Caso 3

En el Paso 3/3 – Asociar productos, el sistema deberá cargar correctamente todos los productos (ingredientes o bebidas, dependiendo de la sección) registrados, mostrando también los ya asignados.

Caso Límite → Se asigna una cantidad de producto superior a la cantidad máxima en stock o una cantidad negativa. El sistema deberá alertar al usuario.

Caso Límite → No hay ningún producto registrado en el sistema o no se asocia ningún producto al nuevo elemento. El sistema no debe permitir finalizar la operación.

Caso Límite → Se desasocia un producto. El sistema debe colocarlo otra vez en la lista de

productos asignables.

Caso 4

Tras finalizar la operación el sistema muestra un dialogo de confirmación de la misma. El cuadro de información deberá mostrar todos los datos introducidos anteriormente. Al aceptar todos los datos deberán haber quedado registrados correctamente en la base de datos.

Caso 5

En cualquiera de los pasos si se vuelve hacia atrás los cambios deberán deshacerse.

Añadir un ingrediente al stock

Caso 1

El sistema no deberá permitir introducir letras en los campos numéricos. Por supuesto los valores numéricos negativos no deberán estar permitidos. El sistema deberá comprobar que todos los campos de datos han sido rellenados, así como que [c.maxima >= c.actual >= c.minimo => 0] de lo contrario no permitirá finalizar la operación.

Caso 2

Tras finalizar la operación el sistema muestra un dialogo de confirmación de la misma. El cuadro de información deberá mostrar todos los datos introducidos anteriormente. Al aceptar todos los datos deberán haber quedado registrados correctamente en la base de datos.

Modificar un ingrediente de stock

Caso 1

En el Paso 1/2 – seleccionar ingrediente, el sistema muestra la lista completa con los ingredientes registrados en el sistema. De estos muestra el nombre, la cantidad actual en stock y la imagen.

Caso Límite → No hay ingredientes registrados. El cuadro de información deberá quedar vacío.

Caso 2

En el Paso 2/2 – modificar datos, el sistema muestra todos los datos asociados al ingrediente en sus respectivos campos. No deberá permitir introducir letras en los campos numéricos. Por supuesto los valores numéricos negativos no deberán estar permitidos. El sistema deberá comprobar que todos los campos de datos han sido rellenados, así como que [c.maxima >= c.actual >= c.minimo => 0] de lo contrario no permitirá finalizar la operación.

Caso 3

Tras finalizar la operación el sistema muestra un dialogo de confirmación de la misma. El cuadro de información deberá mostrar todos los datos introducidos anteriormente. Al aceptar todos los datos deberán haber quedado registrados correctamente en la base de datos.

Eliminar ingrediente de stock

Caso 1

El sistema muestra una lista de los ingredientes registrados. Debe mostrar el nombre y la cantidad actual de cada uno. Cuando se selecciona un ingrediente el sistema mostrará la lista de elementos de la carta que se verán afectados tras el cambio. Si no se selecciona ningún ingrediente o no hay ningún ingrediente registrado no se podrá continuar con la operación.

Caso 2

Tras finalizar la operación el sistema muestra un dialogo de confirmación de la misma. El cuadro de información deberá mostrar los datos del ingrediente que se va a eliminar e información sobre los elementos de la carta que se verán afectados. Al aceptar todos los cambios deberán haber quedado registrados correctamente en la base de datos.

Notificar una incidencia con un ingrediente

Caso 1

En el Paso 1/2 – seleccionar el ingrediente afectado, el sistema muestra una lista de los ingredientes registrados. Debe mostrar el nombre y la cantidad actual de cada uno. Si no se selecciona ningún ingrediente o no hay ningún ingrediente registrado no se podrá continuar con la operación.

Caso 2

En el Paso 2/2 – introducir datos, el sistema no deberá permitir introducir letras en los campos numéricos. Por supuesto los valores numéricos negativos no deberán estar permitidos. El sistema deberá comprobar que todos los campos de datos han sido rellenados.

Caso Límite → La cantidad introducida hace que la cantidad actual del ingrediente quede por debajo de su límite mínimo. El sistema informa de ello

Caso Límite → La cantidad introducida es mayor que la cantidad actual del ingrediente. El sistema no permite continuar con la operación e informa de ello.

Caso Límite → La cantidad introducida hace que la cantidad actual del ingrediente sea igual a 0. Al finalizar la operación el sistema deberá haber invalidado los elementos de la carta que tienen asociado ese ingrediente

Notificar recepción de pedido del proveedor

Caso 1

El sistema muestra una lista con los productos que figuran en la lista del pedido al proveedor. Debe mostrar el nombre del producto y la cantidad pedida. Además se mostrará una lista con los elementos de la carta que se verán afectados por la llegada de esos productos.

Caso Límite → No hay ningún pedido al proveedor pendiente. El sistema no permitirá continuar con la operación

Imprimir lista de productos a pedir

Caso 1

El sistema muestra una lista con los productos cuya cantidad actual en stock está por debajo de su límite. Debe mostrar el nombre del producto y la cantidad a pedir, la cual será equivalente al resultado de la resta entre la cantidad máxima del producto y su cantidad actual.

Caso Límite → No hay ningún producto cuya cantidad este por debajo de su límite. El sistema no permitirá continuar con la operación.

Cambiar estado de un plato en la cola de pedidos sin atender

Caso 1

Si hay pedidos con platos pendientes de ser preparados el sistema sólo mostrará el que tenga la fecha más lejana. El sistema deberá mostrar todos los platos de un pedido, así como información acerca de el código del pedido y de la mesa que lo ha efectuado. Cuando se seleccione un plato desaparecerá de la lista y el sistema cambiará el estado de ese plato ha preparándose. También se decrementará el número de platos en espera.

Caso Límite → Si es el primer plato del pedido el que se selecciona el sistema también modificará el estado del pedido a bloqueado.

Caso Límite → Si es el último plato del pedido el que se selecciona y hay más pedidos por atender el sistema actualizará el panel de información con el siguiente pedido que tenga la fecha más lejana. Sino se mostrará el panel en blanco y se informará de que no hay más pedidos pendientes.

Cambiar estado de un plato en la cola de pedidos preparándose

Caso 1

Si hay pedidos con platos que se encuentran en estado preparándose, el sistema los ordena por fecha y los muestra en un panel informativo. Cuando se seleccione un plato desaparecerá de la lista y el sistema cambiará el estado de ese plato ha preparado. También se decrementará el número de platos que están preparándose.

Caso Límite → Si es el último plato del pedido el que se selecciona el sistema mostrará un diálogo de confirmación para cerrar definitivamente ese pedido.

Caso Límite → Si no hay platos para preparándose el panel permanecerá en blanco y el sistema informará de que no hay ningún plato preparándose.

Consultar estadísticas

Caso 1

El sistema muestra las estadísticas disponibles. Se selecciona la estadística deseada y el sistema muestra una gráfica con los valores obtenidos de la base de datos.

Caso Límite → Si no se ha realizado ningún pedido y no es posible mostrar estadísticas de nada el sistema deberá informar de ello.

Interfaz del Metre

Añadir una bebida al stock

Caso 1

El sistema no deberá permitir introducir letras en los campos numéricos. Por supuesto los valores numéricos negativos no deberán estar permitidos. El sistema deberá comprobar que todos los campos de datos han sido rellenados, así como que [c.maxima >= c.actual >= c.minimo => 0] de lo contrario no permitirá continuar la operación.

Caso 2

Tras finalizar la operación el sistema muestra un dialogo de confirmación de la misma. El cuadro de información deberá mostrar todos los datos introducidos anteriormente. Al aceptar todos los datos deberán haber quedado registrados correctamente en la base de datos.

Modificar una bebida de stock

Caso 1

En el Paso 1/2 – seleccionar bebida, el sistema muestra la lista completa con las bebidas registradas en el sistema. De estos muestra el nombre, la cantidad actual en stock y la imagen.

Caso Límite → No hay bebidas registradas. El cuadro de información deberá quedar vacío.

Caso 2

En el Paso 2/2 – modificar datos, el sistema muestra todos los datos asociados a la bebida en sus respectivos campos. No deberá permitir introducir letras en los campos numéricos. Por supuesto los valores numéricos negativos no deberán estar permitidos. El sistema deberá comprobar que todos los campos de datos han sido rellenados, así como que [c.maxima >= c.actual >= c.minimo => 0] de lo contrario no permitirá finalizar la operación.

Caso 3

Tras finalizar la operación el sistema muestra un dialogo de confirmación de la misma. El cuadro de información deberá mostrar todos los datos introducidos anteriormente. Al aceptar todos los datos deberán haber quedado registrados correctamente en la base de datos.

Eliminar bebida de stock

Caso 1

En el Paso 1/2 – seleccionar bebida, el sistema muestra una lista de las bebidas registradas. Debe mostrar el nombre y la cantidad actual de cada uno. Cuando se selecciona una bebida el sistema mostrará la lista de elementos de la carta que se verán afectados tras el cambio. Si no se selecciona ninguna bebida o no hay ninguna bebida registrada no se podrá continuar con la operación.

Caso 2

Tras finalizar la operación el sistema muestra un dialogo de confirmación de la misma. El cuadro de información deberá mostrar los datos del ingrediente que se va a eliminar e información sobre los elementos de la carta que se verán afectados. Al aceptar todos los cambios deberán haber quedado registrados correctamente en la base de datos.

Notificar una incidencia con una bebida

Caso 1

En el Paso 1/2 – seleccionar la bebida afectada, el sistema muestra una lista de las bebidas registradas. Debe mostrar el nombre y la cantidad actual de cada uno. Si no se selecciona ninguna bebida o no hay ninguna bebida registrada no se podrá continuar con la operación.

Caso 2

En el Paso 2/2 – introducir datos, el sistema no deberá permitir introducir letras en los campos numéricos. Por supuesto los valores numéricos negativos no deberán estar permitidos. El sistema deberá comprobar que todos los campos de datos han sido rellenados.

Caso Límite → La cantidad introducida hace que la cantidad actual de la bebida quede por debajo de su límite mínimo. El sistema informa de ello.

Caso Límite → La cantidad introducida es mayor que la cantidad actual de la bebida. El sistema no permite continuar con la operación e informa de ello.

Caso Límite → La cantidad introducida hace que la cantidad actual de la bebida sea igual a 0. Al finalizar la operación el sistema deberá haber invalidado los elementos de la carta que tienen asociado esa bebida.

Cambiar estado de bebida

Caso 1

Si hay pedidos con bebidas pendientes de ser preparados el sistema sólo mostrará el que tenga la fecha más lejana. El sistema deberá mostrar todas las bebidas de un pedido, así como información acerca de el código del pedido y de la mesa que lo ha efectuado. Cuando se seleccione una bebida desaparecerá de la lista y el sistema cambiará el estado de esa bebida ha preparado. También se decrementará el número de platos en espera.

Caso Límite → Si es la primera bebida del pedido la que se selecciona el sistema también modificará el estado del pedido a bloqueado.

Caso Límite → Si es la última bebida del pedido la que se selecciona, el sistema mostrará un diálogo de confirmación para cerrar definitivamente ese pedido. Si hay más pedidos por atender el sistema actualizará el panel de información con el siguiente pedido que tenga la fecha más lejana. Sino se mostrará el panel en blanco y se informará de que no hay más pedidos pendientes.

Imprimir factura

Caso 1

Si hay facturas pendientes de ser imprimidas el sistema las mostrará en un panel informativo ordenadas por fecha más lejana. Cuando se selecciona una el sistema ordenará a la impresora que imprima dicha factura y cambiará su estado a Imprimida.

Cobrar factura

Si hay facturas en estado Imprimida el sistema las mostrará en un panel informativo ordenadas por fecha más lejana. Cuando se selecciona una el sistema muestra un diálogo con una visualización previa de la factura y con las opciones de Imprimir o Cobrar. Si se selecciona la opción de cobrar el sistema cambiará el estado de la factura a Pagado. Además, todos los pedidos asociados a esa factura pasarán a estado facturado.

Interfaz del cliente

Hacer un nuevo pedido

Caso 1

El sistema muestra una lista de elementos asociados a la sección seleccionada.

Caso Límite → No hay ningún elemento registrado en esa Sección. El panel de elementos aparece vacío.

Caso Límite → Existen una gran cantidad elementos asociados a esa sección. El sistema divide la lista de elementos en varias páginas para facilitar la navegabilidad al usuario.

Caso 2

Al seleccionar un elemento de la carta y pulsar el botón añadir se añadirá el elemento al pedido. Además se podrá acompañar al elemento de un comentario. El sistema se encargará de mostrar la lista de elementos asociados al pedido. Al añadir el elemento al pedido se verán afectadas las cantidades de los productos asociados al elemento. Si se elimina un elemento del pedido se restauran las cantidades correspondientes.

Caso Límite → No hay ningún elemento en el pedido. El sistema no debe permitir realizar el pedido.

Caso Límite → Se selecciona un elemento y alguno de sus productos alcanza una cantidad igual a 0. El sistema deberá deshabilitar los elementos de la carta que tengan asociado ese producto. El resto de mesas deberían notar este cambio.

Caso Límite → Se selecciona un elemento de la carta y no hay suficientes productos para prepararlo. El sistema deberá informar de ello y evitar que este elemento se añada al pedido.

Caso 3

Al realizar el pedido el sistema muestra un diálogo de confirmación con la información completa del pedido. Al aceptar el pedido, el sistema registra los datos en la base de datos y muestra en un

panel los pedidos realizados hasta el momento con sus correspondientes platos y bebidas. Además, siempre que los platos o bebidas no hayan empezado a prepararse el sistema ofrecerá la opción de modificar un pedido.

Modificar un pedido

Caso 1

Al seleccionar la opción de modificar un pedido el sistema informará de que ello conllevará eliminar el pedido en cuestión y de que se tendrá que volver a hacer uno nuevo. El sistema muestra todos los elementos asociados al anterior pedido y da la opción de seguir agregando elementos o de eliminar alguno de los anteriores.

Pedir la factura

Caso 1

Al seleccionar la opción de pedir factura el sistema mostrará un diálogo de información con todos los pedidos realizados hasta el momento y con el total a pagar. Al aceptar el sistema registrará la factura en la base de datos.

Caso Límite → No hay ningún pedido realizado. El sistema no debe permitir que se pueda pedir la factura

Caso Límite → Ya había sido pedida otra factura con anterioridad. El sistema deberá borrar la factura anterior de la base de datos y registrar la nueva.

3. PRUEBAS DE INTEGRACIÓN

Las pruebas de integración son pruebas a mayor escala y se centran en probar la coherencia semántica entre los diferentes módulos, tanto estática (se importan los módulos adecuados; se llama correctamente a los procedimientos proporcionados para cada módulo), como dinámica (un módulo recibe de otro lo que esperaba).

Estas pruebas se plantean desde dos puntos de vista:

- **Estructural:** En esta parte los encargados son el profesor orientador y el auditor. Ellos se encargan de comprobar la coherencia y cohesión entre el diseño presentado por el equipo de análisis y el software desarrollado por el equipo de implementación.
- Funcional: Debido a que el sistema presenta una gran interacción con el usuario se ha optado por dividir éste en subsistemas en función de las funcionalidades. Esto ha permitido implementar solo las partes que hacen falta para cierta funcionalidad, una vez probadas añadir otra funcionalidad más, y así hasta el final. Las pruebas realizadas son similares a las pruebas de caja negra. Sin embargo, aquí se trata de encontrar fallos en la respuesta de un módulo cuando su operación depende de los servicios prestados por otro modulo.

Interfaz Cliente

Hacer un nuevo pedido

Caso 1

Al realizar un pedido las colas de pedidos de bar (interfaz metre) y pedidos cocina (interfaz cliente) deberán actualizarse mostrando los datos de los elementos correspondientes asociados al pedido. Si están vacías mostrarán automáticamente el pedido, si están ocupadas informarán de que hay elementos pendientes de ser preparados.

Modificar un pedido

Caso 1

Al seleccionar la opción de modificar un pedido automáticamente éste será borrado de las colas de bar y de cocina.

Pedir la factura

Caso 1

Al pedir la factura el sistema deberá actualizar al instante la cola de facturación en la interfaz del metre.

Interfaz Cocinero

Notificar una incidencia con un ingrediente

Caso 1

Al notificar una incidencia la cantidad de un ingrediente se verá reducida y esto podría afectar a algunos elementos de la carta. El sistema deberá comprobar que los elementos que tienen dicho ingrediente asociado disponen de suficiente cantidad del mismo para ser preparados.

Caso Límite → No hay suficiente cantidad de un ingrediente para preparar uno o más elementos de la carta. El sistema deberá invalidar esos elementos y actualizar la interfaz del cliente para reflejar estos cambios en la carta.

Cambiar estado de un plato en la cola de pedidos sin atender

Caso 1

Al seleccionar el primer plato del pedido, el sistema actualizará la interfaz del cliente para que ese pedido no pueda ser modificado.

Interfaz Metre

Notificar una incidencia con una bebida

Caso 1

Al notificar una incidencia la cantidad de una bebida se verá reducida y esto podría afectar a algunos elementos de la carta. El sistema deberá comprobar que los elementos que tienen dicha bebida asociado disponen de suficiente cantidad de la misma para ser preparados.

Caso Límite → No hay suficiente cantidad de una bebida para preparar uno o más elementos de la carta. El sistema deberá invalidar esos elementos y actualizar la interfaz del cliente para reflejar estos cambios en la carta.

Cambiar estado de bebida

Caso 1

Al seleccionar la primera bebida del pedido, el sistema actualizará la interfaz del cliente para que ese pedido no pueda ser modificado.

Pruebas de instalación

Debido a que uno de los requisitos no funcionales del cliente es que la aplicación deberá estar diseñada para ejecutarse en terminales táctiles de alta resolución, es obligado realizar este tipo de pruebas.

El software ha sido desarrollado en ordenadores de uso doméstico, en su mayoría portátiles con pantallas de no más de 15". El traspasar la aplicación a un terminal con una resolución mayor es posible que la interfaz de usuario se vea modificada e incluso que llegue a ser inservible o muy dificil de manejar. Los aspectos a controlar serán los siguientes:

- Formato y tamaño de las fuentes
- Tamaño de las imágenes
- Tamaño de botones, cuadros de texto y selectores

Otro de los requisitos no funcionales del sistema es que todos los terminales estarán conectados por red a un servidor que tendrá la misión de gestionar la base de datos. Durante el desarrollo del software las pruebas sobre base de datos se han hecho usando una base de datos local en el PC del programador. Al establecer este sistema de conexión de red entre base de datos y terminales se deberá comprobar que las comunicaciones son efectivas y eficientes.

APÉNDICE V1.0

Fecha	Fecha
Descripción del problema	
Impacto del problema	
Soluciones adoptadas	
Anexos a la versión	