Sistema de gestión de farmacias

Acta de Reunión de Requerimientos

Versión 1.3

Historia de revisiones

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha | Versión | Descripción | Autor |
| 28/08/2014 | 1.0 | Primera versión | Agustín Farías |
| 29/08/2014 | 1.1 | Mejoras a la primera versión | José Aguerre |
| 30/08/21014 | 1.2 | Extender algunos conceptos a varios proveedores. Aclaración del manejo de fechas de vencimiento. | Guillermo Suárez |
| 31/08/2014 | 1.3 | Se agrega información relevada sobre los atributos de calidad que debe tener el producto final. | Sofía Palamarchuk |

**Fecha:** 28/08/2014

**Responsables:** José Aguerre, Sebastián Caballero, Ignacio Decia, Agustín Farías, Lucía Labat, Sofía Palamarchuk, Ignacio Rodríguez, Guillermo Suárez.

**Participantes:** Fabiana González, Santiago Mera, Daniel Rubino.

# Índice

[Temas Tratados : 2](#_Toc397084204)

[Módulo de Stock: 2](#_Toc397084205)

[Módulo de Facturación: 3](#_Toc397084206)

[Módulo de Clientes: 4](#_Toc397084207)

[Módulo de Seguridad: 4](#_Toc397084208)

[Requerimientos suplementarios: 4](#_Toc397084209)

[Otros: 5](#_Toc397084210)

# Temas Tratados :

A continuación se detallan los temas tratados en la tercera reunión con el cliente.

## Módulo de Stock:

### Nomenclatura en la búsqueda :

Se utilizará la nomenclatura de la base de datos. Debe poder realizarse una búsqueda que devuelva los resultados a partir de coincidencias en los términos utilizados para realizarla con las descripciones (campo de largo fijo).

### Identificación de los artículos según proveedor:

Cada artículo tiene un identificador único según el proveedor. Deberíamos tener este aspecto en cuenta. Cada artículo debería poder ser identificable mediante cualquiera de esos códigos. El código de barras debería identificarlo también.

### Pedido automático:

Se generará una lista de artículos, sin mantenimiento de carrito, donde se pueda borrar y modificar cantidades de cada producto. No se prevé agregar productos nuevos al pedido.

Hay varias formas de generar el pedido. La reposición diaria puede ser que genere un pedido con lo que se vendió en un intervalo de tiempo dado, y que los pedidos se generen en base a esos períodos. Una vez que se envía el pedido, se inicia otro período. A su vez debería tener la opción de cambiar los mínimos sugeridos. Esos mínimos pueden calcularse para tener stock por *x* días (calculando el promedio de ventas por mes, luego lo que se vende en un día y multiplicando el resultado por esa cantidad *x*), por temporada, o de forma manual.

Para la sugerencia por temporada existen algoritmos que deberíamos investigar. Dichos algoritmos se basan en información histórica, y al inicio una farmacia no dispone de ella. Existe la posibilidad de contar con un histórico de ventas de una farmacia para fines de testing, pero no para incluir en la base de datos del sistema de producción. Si hay mínimos establecidos manualmente, se puede pedir confirmación para sobrescribirlos al ser recalculados mediante algún algoritmo automático. Estas cantidades nuevas deberían ser modificables.

Debería haber un límite de precio del pedido.

### Realización de pedidos cuando no hay conexión:

Si se está intentando realizar un pedido pero falla la conexión con el servicio web de D.U.S.A., al restablecerse ésta el sistema debería pedir la confirmación para intentar realizar el pedido. Esto se debe a que el intervalo entre el primer intento y el segundo puede ser de varias horas o días, y los pedidos pueden quedar obsoletos en ese período.

### Poco movimiento de stock:

Se habló de este criterio para la devolución de stock. Aplicaría solo para medicamentos. La idea es que cuando un producto no se ha vendido por un período de seis meses, se emita la alerta.

### Confirmación de pedidos:

El sistema debe efectivizar la reposición a través de la confirmación de facturas que le llegan con los pedidos. Vamos a disponer de un servicio web para obtener las facturas y confirmarlas.

### Vencimientos:

Al momento de confirmar las facturas se puede ingresar (opcionalmente) los vencimientos de los artículos ingresados. Existe la posibilidad de que en un futuro próximo se deba incluir obligatoriamente lote y vencimiento en la factura de venta de una farmacia.

Existen sistemas que distinguen productos por fecha de vencimiento.

Les pareció bien la idea que planteó Guillermo de ingresar el vencimiento más próximo de un artículo para emitir alertas, y al momento que se emita, poder cambiar esa fecha. Ya que el control de fecha de vencimiento mas proxima, es una tarea regular que se realiza en las farmacias, independientemente que manejen el stock por planilla o con un software. Podría llegar a cambiar este requerimiento, si al probarlo no resulta como imaginaban. La alerta debe emitirse con anticipación (se habló de que debería ser noventa días antes).

### Precio al público:

Existen dos precios relevantes. Uno es el precio de lista. Ese es el precio de D.U.S.A, o de otros proveedores, a las farmacias. El precio de la farmacia a sus clientes es el precio de venta al público. Internamente no puede modificarse el precio de lista de D.U.S.A, ya que se actualizará por internet, si es posible dos, tres o más veces al día. El farmacéutico debería poder manipular (aumentar o disminuir) el precio al público, independientemente de los descuentos que pueda aplicar manualmente.

### Devolución de dinero:

Si hubo artículos que bajaron de precio, se debe alertar al farmacéutico, para que pida la devolución del dinero a D.U.S.A.

### Desarmar artículos:

Debe existir la posibilidad de quitar del stock un artículo compuesto de otros, y sumar esos otros individualmente al stock. Por ejemplo, una caja de Aspirinas debería poder separarse en blisters. Se tiene que registrar esa acción como ajuste de stock. El mismo caso aplica para el alcohol rectificado que se adquiere de a litro y se vende en presentaciones más chicas. El blister de Aspirina no existe como artículo para D.U.S.A. Debe poder ingresarse artículos nuevos, independientemente de los que se obtengan a través del servicio web de D.U.S.A.

## Módulo de Facturación:

### Descuentos:

El manual puede ser por monto fijo o por porcentaje. Se mostró un sistema de ejemplo que tenía tres opciones de descuento prefijadas, y otra ajustable.

### Ventas perdidas:

Sería interesante poder registrar las ventas perdidas, porque un cliente de la farmacia pidió un artículo pero no disponía de él. Esta información podría utilizarse en las sugerencias de reposición de stock.

### Ventas con stock cero o negativo:

Hay veces que las farmacias no tienen artículos en stock. En muchos casos el stock de un articulo dentro del sistema es 0, pero existe ese articulo a la venta en la farmacia en ese momento. La compra debe poder permitirse, pero alertando la situación al usuario. En caso de confirmar la venta, el stock debe disminuirse en 1, resultando en -1. El usuario con suficientes permisos podrá regularizar esa situación. Si el usuario tiene un rol que no puede tomar acción sobre esa situación, podría no ser necesario mostrar la notificación.

### Modalidades de venta:

Existen tres modalidades de venta en una farmacia:

1. Escenario básico: El Vendedor también es Cajero. Realiza la venta y la facturación. También podría existir un proceso de cajero automático.
2. Facturación interrumpida: El Vendedor genera un pedido. El Cajero debe validar ese pedido y finalizar la compra. No debería ser necesario ingresarse dos veces el listado de artículos en el sistema para facturar.
3. Facturación controlada por el cajero: El Vendedor genera el pedido y el Cajero revisa cada ítem, para verificar que no existan irregularidades.

### Generación de facturas:

Se generarán dos archivos para guardar en la pc. Uno es con formato .pdf, para poder ser impreso en impresoras láser, de tinta, etc. y otro .txt para impresoras térmicas, etc. El encabezado de la factura debe tener fecha, nombre de cliente, rut, dirección entre otras cosas. Luego nos darán una factura de ejemplo para definir el formato y datos a generar.

## Módulo de Clientes:

### Estado de cuenta de clientes:

Se planteó la posibilidad de poner límites al crédito que puede brindarse a un cliente. No es necesario profundizar mucho en esta funcionalidad. El conjunto de funcionalidades más importantes está en los módulos de stock y facturación.

## Módulo de Seguridad:

### Seguridad del sistema:

Se tendrían usuarios predefinidos por D.U.S.A. en una base de datos. Fabiana nos dará una lista de operaciones consideradas sensibles, que podrán ser ejecutadas por usuarios con privilegios especiales. Para la identificación de esos usuarios se discutieron dos alternativas:

* Una sería que cada vez que se intente realizar una operación sensible, se ingrese una clave.
* Luego se habló de que cada usuario inicie sesión en el sistema, la que sería mantenida. Luego de un tiempo de inactividad la sesión se inhabilitaría. Para poder utilizar el sistema, el usuario debería introducir su contraseña otra vez.

Se prefirió esta última opción. Cada usuario tendrá una determinada cantidad de roles asignados. Se habló de que existe un rol de Cajero y otro de Vendedor. Se comentó también que sería deseable manejar roles de personas que no necesariamente usurarían el software en una etapa inicial. Por ejemplo, el Repartidor puede llegar a utilizar el sistema en un futuro o el vendedor que no realiza operaciones de caja.

## Requerimientos suplementarios:

### Posibilidad de cambios en el software:

El sistema será susceptible a cambios, por ello debe ser mantenible y modular.

### Criterio para la aceptación de la interfaz:

Comentamos sobre la necesidad de definir un criterio para determinar cuándo la interfaz de usuario sería considerada amigable. De parte de D.U.S.A. nos dijeron que Fabiana sería la persona indicada para decidir sobre este aspecto. Utilizaríamos como criterio la aceptación de ella, y de los farmacéuticos que prueben la aplicación.

### Revisiones de código y documentos:

No tienen intención de hacer revisiones de código. Pero les interesó ver el listado de buenas prácticas o arquitectura. No nos exigen validación con ellos, pero están dispuestos a dar feedback.

### Atajos de teclado:

Es importante contar con atajos de teclado, para que usuarios más experimentados puedan utilizar el sistema sin pérdidas de tiempo.

### Restricciones de recursos:

No se espera que haya otras aplicaciones no necesarias ejecutando en conjunto con la del punto de venta. La que tendrá mayor prioridad es ésta. Sobre el hardware, se definirá un límite mayor al establecido inicialmente (que debía funcionar en un Pentium 4). Queda pendiente para la próxima reunión que lo definan ellos. El servidor será más potente.

Sobre la performance en las búsquedas, se espera la implementación con Solr funcione bien en el servidor local.

## Otros:

### Ambiente de pruebas para la base de datos:

No está configurado aún, pero debería estarlo en estos días. Están trabajando en ello.

**Atributos de calidad del producto:**

Los atributos de calidad relevados y discutidos con el Cliente fueron los siguientes:

* **Usabilidad:** la interfaz de usuario debe ser comprensible, aprendible y atractiva, ya que el nivel de expertise de los usuarios en computación será muy variado y según palabras del Cliente, el sistema debe generar el los usuarios “las ganas de usarlo”, y así reemplazar el papel y lápiz. Para validar este requerimiento, se construirá un prototipo de la interfaz de Usuario con ciertos casos de uso relevantes, y se llevará a validar con la Responsable de Farmacias de D.U.S.A Fabiana Gonzalez y con un farmacéutico.
* **Disponibilidad:** se debe poder ingresar una nueva compra en cualquier momento, independientemente de si se cuenta con conexión a Internet o no. En el caso que se pierda la conexión y se necesite realizar una consulta a un sistema externo, ya sea para consultar por un precio o para enviar un pedido a D.U.S.A, cuando se retome la conexión, el sistema enviará una notificación al usuario para que confirme si esa acción que no pudo realizar en el momento desea realizarla.
* **Seguridad:** se debe implementar un control de acceso al sistema para evitar que usuarios no autorizados realicen cambios no permitidos u operaciones sensibles sobre los datos del sistema. Se habló de un control de acceso basado en roles, en el cual a cada rol se le asignan determinados permisos sobre operaciones que puede realizar. Al ingresar al sistema con un usuario determinado, solo se muestran las pantallas que corresponden a aquellas operaciones habilitadas para ese usuario. También, se habló de implementar un control de inactividad, que cierre la sesión de un usuario luego de que esté inactivo una X cantidad de segundos, así evitando que otro utilice su sesión y realice operaciones en su nombre.

Los roles identificados fueron: Cajero, Vendedor, Supervisor, Ingreso de Factura, Repartidor (a futuro).

* **Performance:** aún no se definió por parte del Cliente el mínimo hardware que se pedirá a las farmacias contar en donde se instalará el sistema, pero se espera que sea el suficiente para que pueda correr la aplicación y el servidor de base de datos local.

Se busca priorizar la performance en dos tipos de consultas: la búsqueda de artículos y la consulta de datos de un cliente. Se considera realizar pruebas de performance sobre estas funcionalidades para asegurar que el tiempo de respuesta es aceptable.

* **Extensible:** se planea agregar nuevas funcionalidades en el futuro, por lo cual se busca una arquitectura modular que permite agregar componentes nuevos de manera sencilla. Se evaluará la arquitectura para ver que cumpla con estos requisitos.
* **Interoperabilidad:** el sistema a desarrollar deberá poder integrarse con el sistema de D.U.S.A y consumir los Web Services que ésta expone.

Por último se habló de la calidad del código, como otro aspecto a tener en cuenta. Se busca que se sigan buenas prácticas de implementación y documentación de código.