

Entornos de desarrollo

ACTIVIDAD OBLIGATORIA 1

Alumno/a: Evelia Gil Paredes

Profesor/a: Fernando J. Esperilla González

Nombre del ciclo: DAW

Curso: 2024/2025



Índice

Desarrollo de software.....	1
Información inicial	1
Tareas.....	2
1. Indicar 4 RF.	2
2. Indicar 2 RNF.	2
3. Diseñar la salida de los productos retirados por un determinado cliente y que no ha	3
abonado. (1,5 puntos)	3
4. Diseñar la salida de artículos que hay que reponer.....	4
5. Diseñar los siguientes almacenes de información	5
5.1.Clientes.	5
5.2.Productos.	6
5.3.Productos no pagados por clientes.	7
6. Establecer los requisitos de implantación de la aplicación.....	8

Entornos de desarrollo

Desarrollo de software

Información inicial

Un familiar que regenta una farmacia en la que trabajan dos personas (el propietario titular y otra persona) nos ha pedido que le desarrollemos una aplicación que le ayude en la gestión de dicha farmacia en base a la siguiente descripción que nos ha dado.

La principal función es la dispensación de medicamentos y otros productos. Esta dispensación será de una de estas dos modalidades:

- Productos sin receta. El cliente abona íntegramente el importe de la venta. Por ejemplo, cepillos de dientes, cremas,...
- Productos con receta. El cliente abona el 30% del importe del medicamento. Por ejemplo, antibióticos, analgésicos,...

Por la venta/dispensación con recetas es necesario generar diariamente un fichero con los datos del cliente (número de afiliación a la seguridad social), el código medicamento que se le ha dispensado, número de unidades e importe total. Este fichero se envía a los servicios centrales del Servicio Extremeño de Salud (SES) por vía telemática.

En cualquier caso hay que generar un cuadrante de caja diario con los importes ingresados que sirva como contabilidad.

De cada producto hay que tener un número mínimo de unidades. Cada día es necesario generar un listado de los productos que hay que reponer al tener un stock inferior al mínimo.

Hay que pedir el número de unidades necesarias para llegar al mínimo. El listado estará ordenado ascendentemente por el código de producto.

De todos los clientes que pasan por la farmacia, algunos de ellos, tienen abierta una cuenta de gastos de forma que pueden no abonar los productos que retiran. Se desea llevar un control los productos retirados por cada cliente y el importe que deben.

Una vez abonado se anotará para evitar volver a reclamar el importe.

Otra de las funciones que realiza la farmacia es el asesoramiento de los productos recomendados para cada dolencia. Es decir, un cliente puede manifestar que le duele la

Entornos de desarrollo

espalda y el dependiente obtendrá por pantalla una relación de productos que puede venderle.

Las tareas de cuadrante de caja así como la generación del listado para el SES y el centro farmacéutico sólo deben poder ser realizadas por el titular de la farmacia.

Tareas

Se pide:

1. Indicar 4 RF. (no son válidos la gestión de clientes ni la gestión de productos) (1 punto)

a. Dispensar productos sin receta → el sistema debe permitir la dispensación de productos sin receta, calculando el importe íntegro que debe abonar el cliente. Este RF es importante por dos motivos, en primer lugar, para dispensar los productos y, en segundo lugar, para establecer el pago por el cliente, ya que se debe diferenciar de los dispensados con receta.

b. Generar fichero diario con los datos del cliente → el sistema debe generar fichero con el número de afiliación a la seguridad social del cliente, el código del medicamento dispensado, el número de unidades y el importe total. Este RF permite llevar a cabo un registro diario de los clientes que obtienen medicamentos en la farmacia, permitiendo a la farmacia hacerles un seguimiento si fuera necesario y registrando el dinero obtenido por la compra de x unidades de ese producto.

c. Enviar fichero al SES → el sistema debe enviar los ficheros diarios generados al SES (Servicio Extremeño de Salud). Con este RF, el SES puede llevar un registro de los medicamentos dispensados en la farmacia y, de haber algún problema, poder solucionarlo.

d. Generar un cuadrante diario de caja con los importes ingresados → el sistema debe generar un cuadrante de caja al final de cada día que resuma todos los ingresos realizados por la dispensación de productos. El objetivo es conocer el dinero obtenido al final del día y poder llevar las cuentas de forma diaria.

2. Indicar 2 RNF. (1 punto).

a. Restricción de ficheros y cuadrantes de caja → solo el titular de la farmacia puede generar las tareas de cuadrante de caja así como la generación del listado para el SES. Sin este RNF, el programa podría funcionar sin problemas, pero este se define para restringir el acceso de los usuarios a ciertas funcionalidades. Afecta al RF «Generar fichero diario

con los datos del cliente» y «al Generar un cuadrante diario de caja con los importes ingresados».

b. Acceso a recomendaciones de productos → solo trabajadores de la farmacia (como el dependiente) obtendrán por pantalla una relación de productos que pueden venderle a un cliente determinado según su dolencia. Con este RNF se ofrece un servicio más rápido y personalizado a los clientes, destacando así entre sus competidores. Afecta al RF «Dispensar medicamentos con o sin receta», uno de los cuales aparece en el ejercicio anterior, ya que si se recomiendan posiblemente de lugar a su dispensación.

3. Diseñar la salida de los productos retirados por un determinado cliente y que no ha abonado. (1,5 puntos)

Nombre de la salida	Descripción de la salida	Formato	Observaciones
Lista de productos retirados por un cliente y no abonados	Esta lista muestra los productos que un cliente ha retirado y que no ha abonado.	Se muestra una pantalla con la opción de imprimir un documento a papel en blanco y negro. Se da la posibilidad de guardar la lista en un fichero con extensión PDF o Excel.	Lista ordenada por código de producto de forma ascendente. El informe solo es accesible por el titular de la farmacia y empleados. La lista debe poderse exportar en PDF o EXCEL.

Tabla 1. Productos retirados.



**LISTADO DE PRODUCTOS
RETIRADOS NO ABONADOS**

FECHA: DD / MM / AAAA

ID.PRODUCTO	NOMBRE	CANTIDAD	PRECIO	DINERO.NO. ABONADO	FECHA.RETRA DA	ID.CLIENTE	APELLIDOS, NOMBRE	DNI	TELEFONO
123_i	Ibuprofeno	2	3 euros	6 euros	10/10/24	0938483	Gil Paredes, Evelia	53988095B	615548710

Ilustración 1: Diseño de la salida de productos retirados no abonados

4. Diseñar la salida de artículos que hay que reponer. (1,3 puntos)

Nombre de la salida	Descripción de la salida	Formato	Observaciones
Lista de artículos a reponer	Esta lista muestra los productos con un <i>stock</i> por debajo del nivel mínimo establecido (umbral de reabastecimiento) establecido en el análisis e implementación del sistema.	Se puede imprimir la lista a papel en blanco y negro. Se puede imprimir la lista en un documento con formato PDF o Excel. Tamaño de papel A4.	Lista ordenada ascendentemente por código de producto. Solo debe ser accesible solo para el titular de la farmacia y el personal autorizado. Debe generarse diariamente para facilitar la gestión de inventario.

Tabla 2.Lista artículos a reponer.



LISTADO DE PRODUCTOS A REPONER

FECHA: DD / MM / AAAA

ID.PRODUCTO	NOMBRE	CANTIDAD.EXISTENTE	CANTIDAD.MINIMA	FECHA
123_i	Ibuprofeno	7	8	10/10/24

Ilustración 2: Diseño de salida de productos a reponer

5. Diseñar los siguientes almacenes de información.

5.1. Clientes. (1,3 puntos)

Entidad: Cliente

Descripción: cliente que compra en la aplicación de la farmacia

Nombre	Descripción	Dominio/tipo datos	Numero de caracteres	Requerido	Restricciones
nombre	Nombre del cliente	Alfanumérico	20	No	
<u>Id_cliente</u>	Identificador único del cliente	Alfanumérico	10	Si	
<u>DNI</u>		Alfanumérico	9	Si	Formato válido de DNI; único para cada cliente.
apellido1		Alfanumérico	10	No	
apellido2		Alfanumérico	10	No	
email	Email de contacto	Alfanumérico	20	No	
telefono	Numero de telefono de contacto del cliente	Alfanumérico	9	Si	
num_SS	Numero único de la seguridad social	Alfanumérico	12	Si	
Id_cuenta_gastos	Numero de la cuenta de gastos único del cliente	Alfanumérico	10	Si	
direccion		Alfanumérico	30	Si	

Entornos de desarrollo

fecha_registro	Fecha en la que el cliente se registra en la aplicación	Date	8	Si	Fecha no puede ser futura.
----------------	---	------	---	----	----------------------------

PK: id_cliente

Claves secundarias: DNI, num_SS, cuenta_gastos

Claves ajenas:

Tabla 3.Almacén información cliente.

5.2.Productos. (1,3 puntos)

Entidad: Producto

Descripción: productos que la farmacia dispensa y que el cliente compra en la aplicación

Nombre	Descripción	Dominio/tipo datos	Numero de caracteres	Requerido	Restricciones
<u>Id_Producto</u>	Identificador o código único del tipo de producto	Alfanumérico	10	Si	
nombre		Alfanumérico	20	Si	
descripción		Alfanumérico	50	No	
precio		Numérico	4	Si	En euros.
stock	Cantidad que hay en el almacén	Numérico	100000	Si	
categoria		Alfanumérico	20	No	
fecha_vencimiento	Fecha en la que el producto caduca y no se puede dispensar	Date	8	Si	
num_min	Mínimo número para que pueda ser comprado	Numérico	10	Si	Más de 2 como mínimo

Entornos de desarrollo

receta	Si se dispensan con o sin receta	Booleano	1	Si	True/false con T o F
PK: id_Producto Claves secundarias: Claves ajenas:					

Tabla 4..Almacén información productos.

5.3.Productos no pagados por clientes. (1,3 puntos)

Entidad: Productos_no_pagados

Descripción: productos que los clientes no han pagado

Nombre	Descripción	Dominio/tipo datos	Numero de caracteres	Requerido	Restricciones
Id_producto_np	Identificador del producto no abonado	Alfanumérico	10	Si	
Id_cliente	Identificador del cliente que no abona	Alfanumérico	10	Si	
Numero	Cantidad comprada y no abonada	Numérico	100	Si	
Importe		Numérico	100000	Si	En euros
Fecha_retirado		Date	8	No	
Abonado		Buleano	1	Si	True/false con T o F
Fecha_abonado		Date	8	Si	
PK: Id_producto_np Claves secundarias: Id_cliente Claves ajenas:					

Tabla 5..Almacén información productos no pagados.

6. Establecer los requisitos de implantación de la aplicación. (1,3 puntos)

Hardware:

- Ordenadores portátiles o de sobremesa con sistema operativo compatible (Windows desde la versión 10, Linux, Mac), con pantalla de cualquier tamaño. No se necesita descargar la aplicación, esta se almacena en la nube. Conexión wifi o cable.
- Tamaño de la pantalla: cualquiera.
- Tamaño de la RAM: mínimo 4 Gb.
- Tamaño disco duro: mínimo 16 Gb.
- Dispositivos inteligentes móviles (Android o iPhone) con cualquier versión, con cualquier tamaño de pantalla y con memoria libre mínima de 1gb . Conexión wifi.
- Dispositivo de salida: impresora para la generación de recibos y listados en blanco y negro. No impresión dúplex. Velocidad: 20 páginas por minuto.
- Dispositivos de red adecuados para garantizar una buena conectividad en la farmacia.

Software:

- Sistema de gestión de bases de datos: se requiere un sistema de gestión de bases de datos que usen un lenguaje SQL para almacenar la información de clientes, productos y transacciones.
- Lenguaje de programación: el software debe ser desarrollado en un lenguaje de programación Java.
- Aplicaciones de contabilidad: se usará la aplicación «QuickBooks» para generar facturas y controlar los ingresos, gastos y nóminas.
- Aplicaciones de gestión del inventario: se usará la aplicación «Zoho Inventory».
- Aplicaciones ofimáticas: procesador de texto, excel.

Conectividad:

- USB, HDMI, wifi o cable ethernet.
- Acceso a Internet: la farmacia debe contar con una conexión por wifi o ethernet a Internet para enviar el fichero diario al SES y para actualizaciones del software.

Red local:

Entornos de desarrollo

- La farmacia debe contar con una red local que permita la comunicación entre los dispositivos de la farmacia (ordenadores, impresoras, etc.).

Formación:

- Se debe incluir un plan de formación para el personal que utilizará la aplicación

Seguridad:

- Autenticación de usuarios: mediante un sistema de autenticación, los usuarios registrados pueden acceder a la aplicación, garantizando que solo los usuarios autorizados accedan.
- Control de acceso: se debe restringir el acceso a funciones críticas (como la generación de informes y la gestión de datos sensibles) a aquellos que no sean el titular de la farmacia.
- Copia de seguridad: establecer un sistema de copias de seguridad periódicas para evitar la pérdida de datos.

Soporte técnico:

- Documentación del usuario: repartir manuales de usuario y guías de solución de problemas de la aplicación para el personal de la farmacia.

Selección del servidor:

- Servidor en la nube: la aplicación de la farmacia tendrá un servicio de almacenamiento en la nube, con capacidad para guardar todos los datos necesarios.

Instalación y configuración del software: instalar la base de datos y la aplicación en los ordenadores de la farmacia.

Transferencia de archivos:

- Transferencia de ficheros al SES: el sistema para que pueda enviar automáticamente los ficheros diarios al SES de forma segura y efectiva.

Configuración de la aplicación:

- Parámetros de operación: el formato de los informes será en .pdf, las configuraciones de notificación (alertar cuando un producto vuelva a *stock* , avisar

Entornos de desarrollo

al cliente en la aplicación cuando tenga un producto pendiente de pago, recordar en la aplicación a los clientes que tienen una receta disponible, avisar en la aplicación a los clientes de ofertas, opción de darse de baja) y las políticas de reabastecimiento (determinar el umbral de reabastecimiento y realizar un pedido si el número de existencia está por debajo, establecer una frecuencia de abastecimiento, determinar la cantidad a reabastecer, alertar al personal cuando los niveles de inventario alcancen el umbral de reabastecimiento).

Personalización de la interfaz: la interfaz de usuario será común en todas las pantallas.

Usuarios:

- Perfil del titular (solo ellos podrán tener acceso a los ficheros con los datos para enviar al SES y al excel con el cuadrante diario de caja de la contabilidad de la farmacia.
- Perfil de los trabajadores → solo ellos podrán aconsejar a los clientes según su dolencia.
- Perfil de los clientes → podrán comprar productos (con o sin receta).