



ENTORNOS DE DESARROLLO

NOMBRE: Francisco Ortiz Tomás

CURSO: 1º DAM

TA04 Proceso de desarrollo de una aplicación

Requisitos del trabajo:

1. Análisis de requisitos.

De manera general el cliente tiene varias necesidades que hay que cubrir o solventar por medio del desarrollo del software pertinente. Necesita una aplicación de software libre de licencias para una tienda de jardinería en la cual, de manera general se puedan controlar los siguientes aspectos.

- Generar facturas.
- Modificar facturas.
- Registrar las ventas.
- Control de stockage.
- Control del valor de los precios.
- Registro del personal que está efectuando una transacción.

Esta especificación de requisitos es completa , clara y concisa, ya que se realizará una función para cada requisito, también es consistente y se puede validar midiendo la eficacia de las funciones que van a realizar el software, por ejemplo es fácil identificar si los registros de productos o los registros de la base de datos se han guardado correctamente y son de fácil acceso. Estos requisitos se sintetizarán entre **Funcionales** y **No Funcionales**, y se codificarán para su seguimiento de forma modular.

Funcionales:

RF1.- El usuario podrá generar facturas correspondientes a una venta realizada

RF2.- El usuario podrá modificar una factura existente.

RF3.- El usuario podrá registrar una venta indicando el empleado que la realiza.

RF4.- El usuario podrá consultar y actualizar el stock después de cada venta.

RF5.- El usuario podrá registrar la información identificativa y laboral de los empleados.

RF6.- El usuario podrá buscar productos por nombre, marca o código.

RF7.- El usuario podrá registrar las ventas asociadas a cada empleado para calcular comisiones y rendimiento.

RF8.- El usuario podrá registrar los datos de los productos (código, marca, nombre, tipo).

No Funcionales:

RNF1.- El sistema actualizará el stock de forma inmediata al escanear un código de barras o procesar un pago.

RNF2.- El sistema reflejará los cambios de precio en un tiempo máximo de 1 segundo desde su modificación.

RNF3.- El sistema tendrá un tiempo de respuesta inferior a 2 segundos en todas las operaciones.

RNF4.- El sistema evitará el procesamiento simultáneo de dos ventas del mismo producto, bloqueándolo en el momento del escaneado.

RNF5.- El sistema almacenará los datos de empleados en una base de datos con gestión estructurada.

RNF6.- El sistema almacenará los datos de productos en una base de datos estructurada

RNF7.- El sistema será software libre y no requerirá licencias de uso.

RNF8.- El sistema será multiplataforma y podrá ejecutarse al menos en Windows y Linux.

2.Diseño. Proporciona una propuesta de diseño del sistema, mencionando los módulos que interactuarán entre sí y seleccionando el **ciclo de vida de desarrollo o la metodología** que consideres más adecuada para este tipo de aplicación. Incluye al menos dos documentos de los que se generan en esta fase según los apuntes.

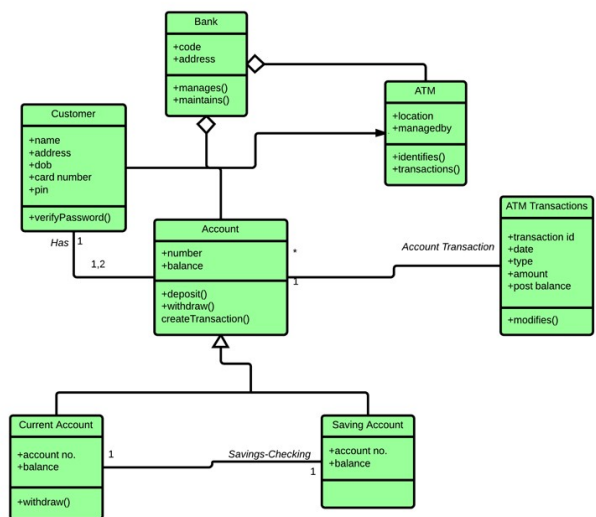
En esta fase se define cómo se va a construir el sistema que se ha descrito en la fase de análisis. No se escribe código todavía; se planifica y documenta la estructura técnica del software: sus módulos, sus relaciones, la base de datos y la interfaz de usuario.

Actividades principales

- **Diseño arquitectónico:** se establece la estructura general del sistema y la relación entre sus módulos.
- **Diseño detallado:** se definen las funciones internas de cada módulo.
- **Diseño de datos:** se determinan las tablas, claves y relaciones de la base de datos.
- **Diseño de interfaz de usuario:** se define el aspecto visual y la interacción con el usuario.

Documentos generados

Diagrama de clases (POO): muestra los objetos del sistema (Producto, Empleado, Venta, Cliente) con sus atributos y métodos.



-
-

Diagrama entidad-relación (ER): define las tablas de la base de datos y sus relaciones.

Documento de arquitectura y módulos: explica cómo se dividen las funcionalidades.

Diseño de interfaz: boceto de las pantallas de login, facturación y gestión de stock.

Propuesta de diseño para la tienda de jardinería

a) Módulos principales

Módulo	Funcionalidad principal
Gestión de Productos	Alta, baja, modificación y búsqueda de artículos.
Gestión de Ventas	Facturación, cobros, integración con TPV y lector de códigos de barras.
Gestión de Empleados	Registro de datos, control de ventas y comisiones.

Módulo	Funcionalidad principal
Control de Stock	Actualización automática tras cada venta.
Informes	Generación de listados de ventas, stock y rendimiento.

3.Codificación. Planifica el proceso de codificación, eligiendo el **lenguaje** de programación y las **herramientas** que utilizarás para obtener el código fuente, el código objeto y el ejecutable. Justifica la elección de estas herramientas.

a) Lenguaje y herramientas

- Lenguaje: **Java** (por su carácter libre y multiplataforma).
- Framework: En back-end **Django**.
- Base de datos: **MYSQL** (software libre, potente y seguro).
- Control de versiones: **Git / GitHub**.(debido a su versatilidad para trabajar con código en equipo)
- IDE recomendado: **Visual Studio Code**.

b) Proceso

1. Generar código fuente en eclipse (Java).
2. Compilar el código usando las librerías pertinentes a través del enlazado.
3. Generar ejecutable

c) Metodología de desarrollo

Se selecciona la **metodología incremental**, por ser más flexible y adecuada para proyectos pequeños y con interacción continua con el cliente.

Cada versión entregará una parte funcional (por ejemplo, primero facturación, luego stock, luego informes).

Esta metodología permite la **revisión continua** por parte del cliente.

Reduce los riesgos de errores de diseño tardíos (problema del modelo en cascada).

4.Desarrollo de las fases restantes del ciclo de vida del software.

Describe el objetivo de cada fase (pruebas, mantenimiento, ...) y explica cómo abordarías tú cada una de ellas en este proyecto.

Fase	Objetivo	Aplicación al proyecto
Implementación	Instalar el sistema en los equipos del cliente.	Aquí escribimos el código y crearemos el repositorio del mismo.
Pruebas	Detectar y corregir errores antes de la entrega.	Pruebas unitarias (Junit), de integración y de aceptación de sistema.
Explotación	El software es instalado en los equipos de la tienda y empieza a usarse para detectar fallos y errores	Los trabajadores recibirán un manual de usuario con instrucciones para hacer un correcto uso de la aplicación.
Mantenimiento	Corregir errores y realizar mejoras evolutivas.	Se hará un mantenimiento correctivo y evolutivo para corregir defectos y añadir nuevas funcionalidades.
Documentación	Facilitar el uso y comprensión del sistema.	De manera transversal iremos recogiendo la documentación que se generará en cada una de las fases de desarrollo. (Manual de usuario, diagramas de casos de uso, etc).
Retirada	Eliminar la huella de datos, y dejar de desarrollar el programa debido a la falta de rentabilidad por el coste de ampliación y mantenimiento.	Cuando el software llegue al fin de su vida útil se retirará y se eliminarán todos los datos que podrán ocasionar futuros problemas legales debido a la (ley de protección de datos).