Resumen de Avance del Proyecto de Gestión de Stock - 60% Completado

Descripción General del Proyecto

Este proyecto consiste en un sistema de gestión de stock diseñado para ayudar a una empresa constructora a controlar el inventario de materiales y productos. El sistema permite registrar y actualizar la entrada y salida de productos, administrar el inventario, notificar cuando el stock está por debajo del nivel mínimo, y generar reportes básicos para análisis y toma de decisiones. La implementación sigue un enfoque estructurado basado en el ciclo de vida de desarrollo de software, incluyendo fases de análisis, diseño, desarrollo y documentación.

**Estado Actual del Proyecto - 60% de Avance**

Hasta el momento, hemos avanzado en el desarrollo de las principales funcionalidades del sistema, alcanzando aproximadamente un 60% del proyecto. A continuación, se detalla el estado de cada módulo.

1. **Gestión de Productos (Completado)**

Descripción: Este módulo permite realizar todas las operaciones CRUD (crear, leer, actualizar y eliminar) para los productos en inventario.

Funcionalidades:

* Creación de productos con campos como nombre, código, categoría, proveedor, cantidad mínima y cantidad inicial.
* Actualización de la información de un producto específico.
* Eliminación de productos obsoletos o que ya no se manejan en el inventario.

Estado: Completado y funcional. Las operaciones CRUD han sido probadas y se almacenan correctamente en la base de datos.

1. **Movimientos de Stock (Completado)**

Descripción: Este módulo registra las entradas y salidas de productos en el inventario, actualizando la cantidad disponible de cada producto.

Funcionalidades:

* Registro de cada movimiento de entrada (compra o recepción de productos) y de salida (venta o consumo).
* Actualización automática de la cantidad en stock de cada producto en función del movimiento registrado.
* Asignación de tipo de movimiento (entrada o salida) para facilitar los reportes y el análisis.

Estado: Funcional y probado. Los movimientos se registran correctamente y se reflejan en el inventario actualizado.

1. **Gestión de Usuarios y Roles (Completado)**

Descripción: Este módulo permite el acceso controlado al sistema, asegurando que solo los usuarios autorizados puedan realizar operaciones críticas.

Funcionalidades:

* Autenticación de usuarios mediante nombre de usuario y contraseña.
* Asignación de roles de usuario: administrador (con acceso completo) y operativo (con acceso limitado).
* Restricción de funciones basadas en el rol de cada usuario.

Estado: Completado y probado. La autenticación y los permisos de usuario funcionan correctamente, con acceso restringido según los roles.

1. **Alertas de Stock Bajo (Implementación Completa)**

Descripción: Este módulo notifica al usuario cuando la cantidad de un producto cae por debajo de su nivel mínimo de stock.

Funcionalidades:

* Generación de alertas automáticas para los productos que están por debajo de la cantidad mínima establecida.
* Las alertas se muestran en la interfaz de usuario, facilitando la rápida identificación de productos críticos.

Estado: Completado y funcional. Las alertas han sido probadas y se activan correctamente cuando un producto cae por debajo del umbral.

1. **Reportes Básicos de Inventario (En Progreso)**

Descripción: Este módulo generará reportes básicos sobre el inventario actual y los movimientos registrados.

Funcionalidades (Planificado):

* Generación de reportes de inventario con información detallada de cada producto.
* Reporte de movimientos de stock por fecha y tipo de movimiento (entradas y salidas).

Estado: (en progreso)

La estructura básica de los reportes fue creada, se espera completar la funcionalidad en la próxima etapa.

1. **Pruebas Realizadas:**

**Pruebas Unitarias:** Cada módulo ha sido probado individualmente para asegurar que las operaciones funcionan de acuerdo con los requisitos definidos. Ejemplo: se probó el registro y actualización de productos, movimientos de stock y alertas de stock bajo.

**Pruebas de Integración**: Se realizaron pruebas de integración para verificar que los módulos interactúan correctamente entre sí. Por ejemplo, se verificó que los movimientos de stock actualicen automáticamente la cantidad de productos.

**Pruebas de Interfaz**: La interfaz de usuario ha sido probada para asegurar que las funciones principales sean accesibles y fáciles de utilizar. Las alertas de stock bajo se han validado para asegurar que se muestran en el momento adecuado.

**Documentación del Proyecto**

Se ha comenzado a documentar las funcionalidades y la estructura del proyecto en el archivo “Documentación del Proyecto” del repositorio de Git.

La documentación incluye:

* Descripción de cada módulo y sus funcionalidades.
* Instrucciones para la instalación y configuración del proyecto.
* Estructura de la base de datos y su relación con las funcionalidades del sistema.

**Próximos Pasos**:

Para completar el proyecto, se tienen planeadas las siguientes tareas:

* Finalización de Reportes: Completar el módulo de reportes para permitir la generación de informes completos sobre inventario y movimientos.
* Mejoras en la Interfaz Gráfica: Refinar la interfaz de usuario para mejorar la experiencia y hacerla más intuitiva.
* Pruebas Adicionales y Ajustes: Realizar pruebas de validación final en el sistema completo y realizar los ajustes necesarios basados en los resultados.
* Documentación Completa: Ampliar la documentación para incluir guías de uso y detalles técnicos del proyecto.