

Proyecto final
“Gestor de carpintería morales”

Autor: Solorzano Morales Diego

Universidad Autónoma de la Ciudad de México
Ingeniería de software – Estructura de datos

30/10/2024

1. Contexto inicial

La carpintería Morales es un negocio joven, operado por el Sr. S. D., fundador, y el Sr. S. G., cofundador, quienes comenzaron a trabajar juntos hace tres meses después de completar un curso de carpintería. Actualmente, ambos se dedican a la fabricación de muebles de madera, principalmente de pino y MDF, diseñados a medida según las especificaciones del cliente.

Por ahora, la carpintería funciona en una etapa de personalización: los clientes presentan sus ideas y se realizan ajustes en diseño y medidas para crear muebles únicos. Aunque en un futuro se espera establecer una línea de muebles estándar para optimizar las ventas, el negocio planea mantener el servicio de diseño personalizado como una oferta adicional.

La clientela actual se compone de amigos y familiares que contactan exclusivamente a través de mensajes de WhatsApp. Los pedidos más comunes incluyen escritorios para computadora, burós, closets y cocinas. El inventario se gestiona de manera visual en casa, y se compra solo el material necesario para cada pedido, aunque en el futuro se considera comprar en mayor cantidad para aprovechar descuentos al mayoreo.

2. Situación actual

Ante el crecimiento de las solicitudes y la falta de un sistema de gestión formal, se considera necesario implementar un software que permita organizar el nascente negocio de manera más efectiva y profesional. Actualmente, la falta de herramientas de gestión genera algunos problemas, especialmente en el control de fechas de entrega y la administración de información de los pedidos.

Esta situación complica el seguimiento de las especificaciones acordadas con el cliente y provoca retrasos frecuentes en las fechas de entrega. Asimismo, el manejo de inventario es informal, lo que representa una oportunidad de mejora para facilitar la preparación de materiales y reducir el tiempo en compras. Finalmente, el negocio ha comenzado a atender pedidos de gran tamaño, como closets, los cuales requieren transporte e instalación en el domicilio del cliente, y esta modalidad de

trabajo podría beneficiarse de un sistema que permita organizar estas tareas adicionales.

3. Problemática

El negocio enfrenta varios retos en su operativa diaria, derivados de la falta de un sistema automatizado:

Búsqueda y manejo de información: Todo el proceso de diseño, ajustes y detalles específicos se hace a través de mensajes de WhatsApp, lo que resulta en pérdida de tiempo al buscar entre los mensajes las correcciones de diseño y las medidas actualizadas de los muebles. Esto dificulta la organización y la claridad de los pedidos.

Control de fechas y tiempos: La falta de una herramienta para registrar y monitorear las fechas de entrega provoca que los plazos se extiendan más allá de lo planeado, generando demoras y afectando la percepción del cliente sobre el servicio. Un calendario o sistema de gestión podría permitir un mejor control del tiempo y de las tareas.

Dificultades en el control de inventario y presupuestos: Como el material se compra para cada pedido, hay una oportunidad para optimizar los costos y los tiempos de producción a través de un inventario básico y compras al mayoreo. Un sistema de gestión permitiría tener un registro más preciso de materiales y prever las necesidades de cada proyecto.

Limitaciones para escalar el negocio: Aunque actualmente se cuenta con un flujo de clientes reducidos, al intentar ofrecer servicios a un mercado más amplio, el equipo se vería limitado en su capacidad de respuesta y organización sin un sistema que centralice los procesos. La falta de organización podría afectar la calidad del servicio y la eficiencia en la entrega.

4. Objetivo General

Desarrollar un sistema gestor con interfaz gráfica en Java para la carpintería Morales, que permita mejorar la organización y eficiencia del negocio a través de la

digitalización de procesos clave. Este sistema optimizará el manejo de clientes, inventario y empleados mediante módulos de gestión que facilitarán la administración de datos y permitirán un mejor control en los plazos de entrega, materiales disponibles y asignación de tareas a los trabajadores.

5. Alcance, módulos y funciones

Interfaz Gráfica de Usuario (GUI):

Desarrollar una interfaz visual clara y accesible, que facilite la navegación y la visualización de datos en cada módulo.

El sistema estará compuesto por los siguientes módulos y funcionalidades:

Módulo de inicio de sesión:

Implementar un sistema de acceso seguro para empleados y administrador, con credenciales de usuario y contraseña para diferenciar niveles de acceso con un perfil de Administrador que pueda gestionar todas las funciones del sistema, y un perfil de Empleado con acceso limitado a las funciones necesarias para su trabajo diario.

Módulo de Gestión de Clientes (CRUD):

Crear, leer, actualizar y eliminar registros de clientes.

Registrar información importante de cada cliente, como nombre, datos de contacto, historial de pedidos y detalles de proyectos anteriores.

Facilitar la consulta rápida de pedidos anteriores y actualizaciones en curso.

Módulo de Gestión de Inventario (CRUD):

Crear, leer, actualizar y eliminar registros de materiales e insumos de carpintería, incluyendo especificaciones de materiales como tipo, cantidad y costo.

Permitir el control de stock y avisos de baja existencia, para anticipar compras y reducir pérdidas de tiempo por falta de materiales.

Módulo de Gestión de Empleados (CRUD):

Crear, leer, actualizar y eliminar registros de empleados.

Registrar datos clave de cada trabajador, incluyendo nombre, puesto, teléfono de contacto y teléfono de contacto de emergencias.

Módulos +

Módulo de calendario

Permitirá una mejor visualización de los tiempos de entrega de cada proyecto, así como ver citas, pendientes, etc.

Módulos de cotización

Se pretende agregar un módulo CRUD para los costos de materiales y servicios para posteriormente agregar módulo de cotización facilitando dar un presupuesto más aproximado al cliente.