

UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
SEDE VILLA CANALES, BOCA DEL MONTE  
PROGRAMACIÓN II  
ING. LUIS ALVARADO



**PROYECTO NO. 1**

SISTEMA DE GESTIÓN DE FABRICA DE SILLAS  
(Documentación y Manual De Usuario)

PROYECTO DESARROLLADO POR:

ROBERTO ANTONIO RAMÍREZ GÓMEZ 7690-22-12700

GUATEMALA 15, DE SEPTIEMBRE DE 2023

## ÍNDICE

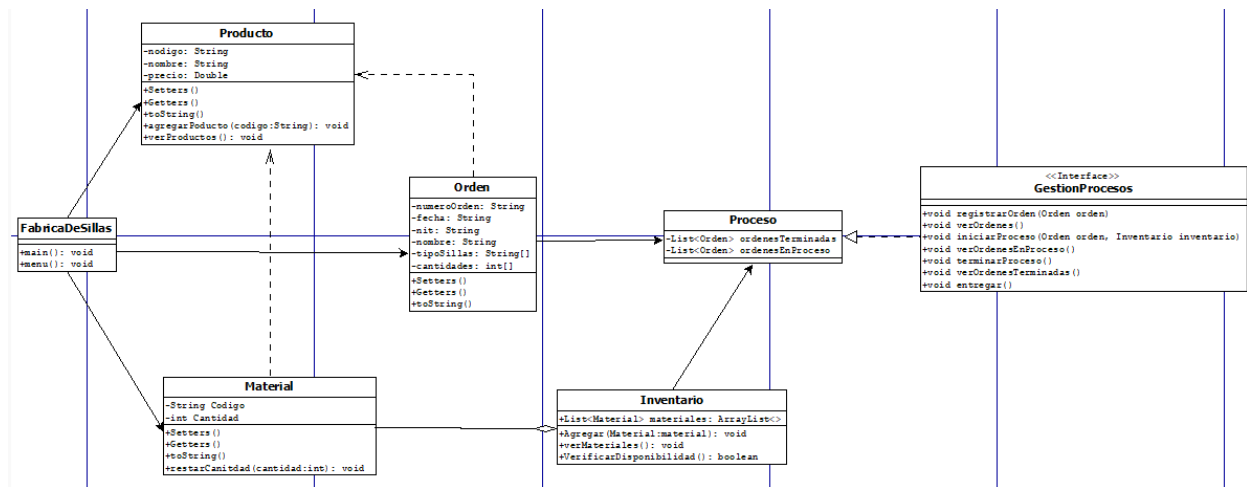
INTRODUCCIÓN.....	3
ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	4
OBJETIVOS.....	5
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES .....	6
PROCEDIMIENTOS DE DESARROLLO .....	6
MANUAL DE USUARIO .....	7

## INTRODUCCIÓN

Este documento proporciona una guía detallada para comprender y utilizar eficazmente el sistema para una fábrica de sillas, el cual te permite controlar desde la compra de materiales hasta la entrega de las sillas al cliente. Una solución de software diseñada para optimizar y gestionar el proceso completo de fabricación y entrega de sillas en una empresa.

El sistema se ha desarrollado para abordar los desafíos que enfrentan las empresas fabricantes de sillas en términos de coordinación, seguimiento de pedidos, gestión de inventario y satisfacción del cliente. Este sistema ofrece una plataforma integral que permite a los usuarios, desde administradores hasta trabajadores de producción, colaborar y realizar tareas clave de manera eficiente.

## ARQUITECTURA DEL SISTEMA



*Nota: Diagrama de clases para el sistema de gestión de fábrica de sillas.*

El Sistema de gestión de Fábrica de Sillas está organizado en una estructura monolítica, donde todos los componentes y clases relevantes están contenidos en un solo archivo principal llamado **"ProyectoDeSillas.java"**. Aunque el modularidad podría haberse logrado a través de la organización en paquetes o espacios de nombres, en este caso, todas las clases y componentes se encuentran dentro del mismo archivo, lo que hace que el sistema sea más compacto y simple de mantener.

Los componentes principales dentro de **"ProyectoDeSillas.java"** incluyen:

Clases de Entidades: Esto incluye las clases **Material**, **Inventario**, **Producto**, **Cliente**, **Proceso** y **Orden**, que representan los objetos principales en el sistema, como los materiales, los clientes y las órdenes de compra.

Además, se implementa una interfaz **GestionProcesos**, que permite controlar el proceso desde el registro de la orden de compra hasta la entrega del producto al cliente.

## OBJETIVOS

El Sistema de Gestión de Fabrica de Sillas se ha desarrollado con el propósito de lograr los siguientes objetivos:

1. **Optimización de Procesos:** Facilitar la optimización de los procesos de fabricación de muebles, desde la adquisición de materiales hasta la entrega final de los productos terminados, con el fin de aumentar la eficiencia y reducir tiempos de producción.
2. **Gestión de Inventarios:** Proporcionar una herramienta efectiva para el seguimiento y control de los niveles de inventario de los diferentes materiales necesarios para la fabricación de muebles, asegurando la disponibilidad oportuna de recursos.
3. **Control de Pedidos:** Facilitar la gestión y seguimiento de órdenes de compra, desde la recepción de pedidos de los clientes hasta la entrega de productos terminados, garantizando una comunicación fluida y precisa.
4. **Asignación de Recursos:** Permitir una asignación eficiente de los recursos disponibles, incluidos los materiales y la mano de obra, para cumplir con los pedidos y optimizar la capacidad de producción.
5. **Reducción de Errores:** Minimizar los errores humanos y los problemas de comunicación al estandarizar los flujos de trabajo y proporcionar interfaces intuitivas para ingresar y recuperar información.

## REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

### 1. Gestión de Materiales:

- Registro y seguimiento de los diferentes tipos de materiales utilizados en la fabricación de muebles, incluyendo madera, clavos, pegamento, barnices, entre otros.
- Capacidad para ingresar datos de inventario, como cantidades disponibles, niveles de reabastecimiento y proveedores.

### 2. Registro de Órdenes de Compra:

- Captura y almacenamiento de información detallada sobre las órdenes de compra, incluyendo número de orden, datos del cliente, tipos y cantidades de muebles solicitados, entre otros.

### 3. Gestión de Producción:

- Asignación y seguimiento de la producción de muebles basada en las órdenes de compra y los materiales disponibles.
- Verificación de la disponibilidad de materiales antes de iniciar la producción y generación de alertas en caso de insuficiencia.

### 4. Administración de Órdenes en Proceso:

- Capacidad para visualizar y gestionar las órdenes de compra en proceso de fabricación, con información actualizada sobre su estado y progreso.

### 5. Registro de Productos Terminados:

- Almacenamiento de información detallada sobre los productos terminados, incluyendo datos de la orden de compra asociada y cantidades producidas.

## PROCEDIMIENTOS DE DESARROLLO

Para el desarrollo del sistema de gestión de una fabrica de muebles se utilizo el lenguaje de programación java en su versión 17 para el cual no se utilizo interfaz gráfica, solo se siguen instrucciones por medio de líneas de texto.

## MANUAL DE USUARIO

El presente manual de usuario tiene como propósito guiar al usuario final en el uso adecuado y eficiente del Sistema de Gestión de Fábrica de Sillas, una herramienta basada en líneas de texto desarrollada en Java para gestionar de manera integral el proceso de fabricación y administración de sillas. A través de este manual, los usuarios podrán comprender y aprovechar al máximo las funciones ofrecidas por el sistema.

**Acceso al sistema:** Para poder acceder al sistema se requiere previamente tener instalado el lenguaje de programación JAVA en su versión 17, y ejecutar y compilar el sistema de gestión de fábrica de sillas.

**Menú principal:** El menú principal cuenta con las siguientes opciones:

1. REGISTRO DE COMPRAS
2. INVENTARIO DE MATERIALES
3. REGISTRO DE ORDEN DE COMPRA
4. VER ORDENES DE COMPRA EN COLA
5. INICIAR PRODUCCIÓN
6. VER PRODUCTOS EN PROCESO
7. TERMINAR PRODUCCIÓN
8. VER PRODUCTOS TERMINADOS
9. VENTAS
10. SALIR

Se solicita al usuario que ingrese el numero que corresponda a la opción que el dese ingresar.

Instrucciones para cada una de las opciones:

### **1. REGISTRO DE COMPRAS**

Se solicita al usuario que ingrese la cantidad en cada uno de los materiales que desea comprar.

### **2. INVENTARIO DE MATERIALES**

El usuario podrá ingresar a esta opción para ver la disponibilidad en cada uno de los materiales necesarios para la fabricación de las sillas.

### **3. REGISTRO DE ORDEN DE COMPRA**

El usuario deberá ingresar el número de orden de compra, NIT y nombre del cliente seguido de la cantidad en cada uno de los estilos de sillas que desea comprar.

#### **4. VER ORDENES DE COMPRA EN COLA**

El usuario podrá ver todas las órdenes de compra registradas y almacenadas.

#### **5. INICIAR PRODUCCIÓN**

El usuario deberá ingresar la orden de compra que desea empezar a producir, si la orden de compra no es valida o ya ha sido ingresada anteriormente, el sistema solicitara que se ingrese nuevamente el número de orden valido.

#### **6. VER PRODUCTOS EN PROCESO**

El usuario podrá ver todas las ordenes en proceso de producción.

#### **7. FINALIZAR PRODUCCIÓN**

El usuario deberá ingresar el número de orden que desee registrar como producto terminado, dicha orden ya debe de estar en proceso de producción, de lo contrario no podrá ser registrada como producto terminado.

#### **8. VER PRODUCTOS TERMINADOS**

El usuario podrá ver todas las ordenes registradas como productos terminados.

#### **9. VENTAS**

Para confirmar una venta, el usuario deberá ingresar el número de orden que previamente tiene que estar registrada como producto terminado, el sistema mostrara el siguiente mensaje “La orden “ + numero de orden + “fue entregada y facturada al cliente” + NIT + nombre.

Si la orden no ha sido registrada como producto terminado, se solicitará un número de orden valido.

#### **10. SALIR**

Esta opción permitirá al usuario cerrar el programa.