**UNIVERSIDAD MARIANO GÁLVEZ DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**LICENCIATURA EN INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**CURSO: M SECCIÓN “A”**

****

**MANUAL DE USUARIO**

**NOMBRE DEL ALUMNO: Eddy Alexis Natanael Boror Ruiz**

**Carne No.: 7590-24-2436**

**SAN JUAN SACATEPEQUEZ**

**INTRODUCCIÓN**

El Sistema de Gestión de Inventarios esta diseñado para ayudar a empresas o negocios a llevar una mejor gestión de forma más eficiente y precisa en los productos en stock, el propósito principal es optimizar el control de inventarios, facilitando el registro y el seguimiento de productos, categorías y características, así como la gestión de pedidos de compra y la generación de informes

Esta herramienta resuelve problemas comunes en muchas empresas de llevar un control manual e ineficaz de las existencias, lo que puede generar perdidas de ventas debido a la falta de productos o exceso de inventario, A través de una interfaz intuitiva y automatizada, el sistema permite a loa usuarios tener un registro detallado del stock disponible, evitando problemas de abastecimiento y contribuyendo a una mejor toma de decisiones.

Las funcionalidades principales del sistema incluyen

* **Gestión de productos**

Permite el alta, baja y modificación de productos, definiendo sus categorías, características y especificaciones, además asigna un código único a cada producto lo que facilita la identificación del mismo.

* **Control de existencias**

Mantiene actualizado el inventario de manera automática según las ventas y compras realizadas, genera alertas de stock bajo y permite visualizar el historial de movimientos de inventario.

* **Pedidos de compra**

Ofrece la creación y gestión de pedidos a proveedores, especificando cantidades y seguimiento de estado, lo que optimiza la relación y asegura el reabastecimiento adecuado.

* **Informes y estadísticas**

Facilita la generación de informes y estadísticas que ofrecen una visión clara del estado del inventario, las tendencias de compra y venta, y permite exportar datos a archivos CSV.

Este sistema está dirigido a responsables de inventario, administradores de empresas, área de contabilidad, área de ventas, o cualquier persona encargada de gestionar productos y existencias en un negocio, sin importar su tamaño.

**Requisitos necesarios para ejecutar el programa**

El sistema ha sido desarrollado en Java y utiliza una interfaz de línea de comandos, por lo que Para llevar a cabo la ejecución del Sistema de Gestión de Inventarios se requiere el cumplimiento de los siguientes requerimientos

* **Java Development Kit (JDK)** instalado. El sistema está desarrollado en Java, por lo que es necesario tener instalada la versión 8 o superior del JDK.
* **Editor de texto** compatible con Java como NetBeans, también puedes utilizar un simple editor de texto como Notepad++ o Visual Studio Code.

**Proceso de instalación**

Para instalar y ejecutar el Sistema de Gestión de Inventario, sigue los pasos a continuación.

**Descarga del código fuente**

1. Descarga el archivo comprimido con el código fuente del sistema o clona el repositorio (el programa está disponible en GitHub).
2. Descomprime el archivo en una carpeta de tu elección

**Compilación y ejecución del programa**

1. **Abrir la terminal o consola**: Navega a la carpeta donde descargaste y descomprimiste el código fuente del programa.
2. **Compilar el programa:**

Dentro de la terminal, ejecuta el siguiente comando para compilar los archivos .java

**javac NombreDelArchivo.java**

1. **Ejecutar el programa**:

Una vez compilado, puedes ejecutar el programa con el siguiente comando

**java NombreDelArchivo**

**Configuración de archivos de texto**

Dado que el sistema utiliza archivos de texto de acceso secuencial para almacenar información, El programa generará y accederá automáticamente a estos archivos Si es necesario, puedes crear manualmente los archivos en la misma carpeta donde se encuentra el programa o especificar las rutas correctas dentro del código fuente

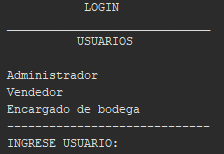
**IMPORTANTE** Una vez compilado y ejecutado el programa realiza pruebas en el sistema para la verificación de cada una de las funcionalidades sea la correcta

**Cómo utilizar el programa y realizar las configuraciones iniciales**

Una vez que hayas completado el proceso de instalación y compilación del código fuente, abre nuevamente la terminal o consola en el directorio donde está ubicado el archivo principal del programa.

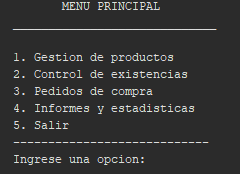
Ejecuta el programa usando el comando **java LOGIN**

Al iniciar el programa, se mostrará el LOGIN del programa donde se ingresará el usuario y la contraseña, al haberlo ingresado se mostrará el menú principal

****

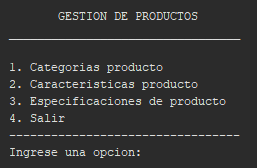
**Pantalla Menú principal**

Al ingresar el usuario se mostrará un menú principal con diferentes opciones para gestionar productos, control de existencias, pedidos de compra y generar informes. Selecciona la opción a la que quieras ingresar



.

**Opción 1 Menú principal : Gestión de productos**

En esta sección puedes realizar operaciones relacionadas con las categorías, características y especificaciones de los productos

**Funcionalidades**

1. **Categoría producto**

Permite agregar, modificar o eliminar categorías de productos.

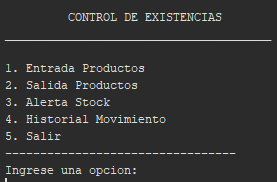
1. **Gestión de características**

Permite agregar, modificar o eliminar características de productos.

1. **Especificaciones de producto**

Permite agregar, modificar o eliminar especificaciones de productos.

**Opción 2 Menú Principal : Control de existencias**

****

**Funcionalidades**

1. **Entrada productos**

Permite agregar cantidades de productos

1. **Salida productos**

Permite realizar ventas de los productos

1. **Alerta Stock**

Verifica las cantidades de productos existentes y su nivel, si el nivel de un producto es bajo generara la alerta

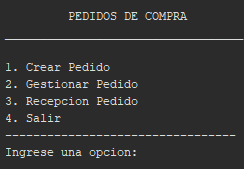
1. **Historial de movimiento**

Muestra el historial de movimientos de un producto (Entrada y Salida).

1. **Salir**

Regresa al menú principal del programa

**Opción 3 Menú Principal : Pedidos de compra**

****

**Funcionalidades**

1. **Crear Pedido**

Permite realizar pedidos de productos a un a un proveedor seleccionado

1. **Gestionar pedido**

Permite visualizar detalles de un pedido y modificar el estado del mismo

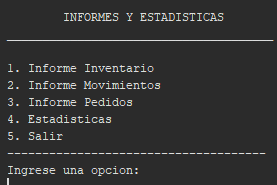
1. **Recepción del pedido**

Verifica las cantidades de productos recibidos y actualizar las cantidades de stock de los productos

1. **Salir**

Regresa al menú principal del programa

**Opción 4 Menú Principal : Informes y Estadísticas**

****

**Funcionalidades**

1. **Informes De Inventario Actual**

Permite visualizar el inventario actual de los productos y poder exportar el informe a un archivo CSV.

1. **Informe Movimientos de stock**

Permite visualizar los movimientos de un producto (entradas y salidas) y poder exportar el informe a un archivo CSV.

1. **Informe Pedidos**

Permite visualizar las compras de productos a un proveedor y poder exportar el informe a un archivo CSV.

1. **Estadísticas**

Permite visualizar las gráficas y estadísticas sobre el inventario actual, las ventas, las compras y los movimientos de stock.

**Opción 5 Menú Principal : Salir**

**Funcionalidad**

1. Permite regresar al LOGIN del programa**.**

**Descripción de interfaz de usuario**

El Sistema de Gestión de Inventario utiliza una interfaz de usuario basada en la **línea de comandos**, las interacciones se realizan mediante menús de texto en la consola, donde el usuario debe ingresar números o palabras para navegar entre las opciones.

Cada opción del menú te permite realizar diferentes acciones, La interfaz está diseñada para ser sencilla y eficiente, con instrucciones claras para el usuario en cada paso del proceso.

Por lo que es fácil de entender para que incluso usuarios con poca experiencia técnica puedan navegar sin complicaciones

**Estructura básica de la interfaz:**

1. **Menú principal**

Muestra las funciones principales del programa (gestión de productos, control de existencias, pedidos y informes.).

1. **Submenús**

Cada opción del menú principal abre un submenú con más opciones relacionadas con la opción seleccionada.

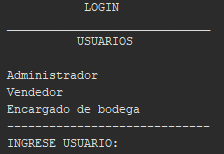
1. **Interacción con el usuario**:

El programa solicita información mediante textos sencillos (nombres de productos, cantidades, categorías, etc.) y proporciona confirmaciones visuales en la consola.

**Instrucciones detalladas de cómo utilizar el programa**

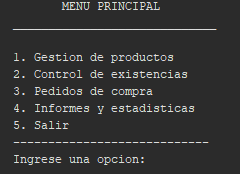
**1. Iniciar el programa**

Abre una terminal en la carpeta donde tienes el programa compilado, y ejecuta el comando **java LOGIN** e ingresa el usuario y contraseña

****

**2. Menú Principal**

Una vez que el usuario y contraseña sea el correcto, se mostrara el Menú principal



1. **Gestión de productos**

Agrega, modifica, elimina productos y gestiona categorías y características y especificaciones.

1. **Control de existencias**

Verifica el stock actual, registra ventas y compras, y revisa el historial de movimientos.

1. **Pedidos de compra**

Crea y gestiona pedidos a proveedores y se encarga de recepción de pedidos.

1. **Informes y estadísticas**

Genera reportes del inventario y visualiza estadísticas.

1. **Salir**

Termina la ejecución del programa.

**Ejemplos de uso**

1. **Agregar un producto**
2. Desde el menú principal, selecciona la opción 1 (Gestión de productos).
3. Elige la opción 1 (Agregar nuevo producto).
4. Ingresa los datos solicitados:
   1. Nombre del producto.
   2. Categoría (puedes elegir una categoría existente o crear una nueva).
   3. Características (asigna características existentes o crea nuevas).
   4. Stock inicial (cantidad disponible).
5. El sistema confirmará si el producto fue agregado correctamente.

**b) Registrar una venta**

1. Desde el menú principal, selecciona la opción 2 (Control de existencias).
2. Elige la opción 3 (Registrar venta).
3. Ingresa el código del producto.
4. Especifica la cantidad vendida.
5. El stock se actualizará automáticamente.
6. El sistema confirmará la venta del producto
   1. **Gestionar un pedido**
7. Desde el menú principal, selecciona la opción 3 (Pedidos de compra).
8. Elige la opción 2 (Gestión de pedido).
9. Selecciona un pedido ingresando el código del mismo
10. El sistema mostrara los detalles del pedido
11. Podrás modificar el estado del pedido a (completado, en curso o pendiente)
12. Podrás confirmas si quieres cancelar un pedido
13. El sistema confirmará la modificación del producto.

**d) Generar un informe de movimientos de stock**

1. Desde el menú principal, selecciona la opción 4 (Informes y estadísticas).
2. Elige la opción 2 (informe de movimientos
3. Ingresa el código del producto para visualizar el informe del mismo
4. El informe se mostrará en la pantalla y te ofrecerá la opción de exportarlo a un archivo CSV.

**Solución de problemas comunes**

**El programa no se ejecuta correctamente**

* **Causa posible:** No tienes configurada el JDK o no está instalado.
* **Solución:** Verifica que el JDK esté instalado correctamente y que la variable de entorno esté configurada. Para comprobarlo, ejecuta **java -version** en la terminal

**El programa no encuentra un archivo de texto necesario**

* **Causa posible**: El archivo de texto donde se almacenan los datos no existe o fue eliminado.
* **Solución**: Verifica que los archivos de texto (por ejemplo, categorias.txt) estén presentes en el directorio donde se ejecuta el programa, si han sido eliminados accidentalmente o no se encuentran , puedes crear un archivo nuevo con el mismo nombre con su extensión .txt

**No se pueden agregar nuevas categorías**

* **Causa posible:** El nombre de la categoría que intentas agregar ya existe.
* **Solución:** El sistema no permite duplicar categorías. verifica las categorías existentes antes de agregar una nueva.

**El menú no responde a las entradas**

* **Causa posible**: Entrada incorrecta o el programa está esperando una respuesta válida.
* **Solución** Asegúrate de estar ingresando el número de la opción correcta o el valor que el sistema está esperando si el programa no responde, reinícialo o requerirá revisión del código

**No se genera un informe en formato CSV**

* **Causa posible:** El programa no tiene permisos para escribir archivos en el directorio actual.
* **Solución:** Verifica los permisos del directorio donde estás ejecutando el programa. Si no tienes permisos, puedes cambiar el directorio o ajustar los permisos desde la terminal (o el explorador de archivos en sistemas Windows

**Sección de preguntas frecuentes**

1. **¿Puedo usar una interfaz gráfica en lugar de la línea de comandos?**

Actualmente, el programa solo ofrece una interfaz de línea de comandos. Para agregar una interfaz gráfica, se requeriría modificar y adaptar el código.

1. **¿Dónde se almacenan los datos del programa?**

Los datos del programa se almacenan en archivos de texto de acceso secuencial en el mismo directorio donde se ejecuta el programa.

1. **¿Cómo puedo restaurar un archivo de texto dañado?**

Si el archivo de texto utilizado por el sistema se corrompe, la mejor opción es restaurarlo a partir de una copia de seguridad. Si no tienes una copia, puedes intentar recrear el archivo nuevamente

1. **¿Puedo revertir una eliminación de producto, categoría o característica?**

No, una vez que eliminas un producto, categoría o característica desde el sistema, no es posible revertir la acción a menos que dispongas de una copia de seguridad.

1. **¿Es posible cambiar el formato de los informes generados?**

Por defecto, los informes se generan en formato CSV para facilitar su lectura y exportación a programas.

1. **¿Cómo puedo eliminar múltiples productos a la vez?**

Actualmente, el sistema permite eliminar productos uno por uno a través del menú de gestión de productos.

1. **¿Qué sucede si agrego una categoría o característica duplicada?**

El sistema está diseñado para evitar la duplicación de nombres de categorías o características. Si intentas agregar una duplicada, el sistema te notificará del error y no permitirá guardar la nueva entrada

1. ¿Puedo agregar nuevos usuarios?

Actualmente el programa solo esta registrado con tres usuarios, el Administrador, Vendedor y Encargado de bodega, para agregar más usuarios deberá modificar el código.

**Información de contacto**

Si tienes dudas, problemas técnicos, o necesitas asistencia con el Sistema de Gestión de Inventario, puedes ponerte en contacto a través de los siguientes medios:

* **Correo electrónico**: [soporte@sistemagestioninventario.com](mailto:soporte@sistemagestioninventario.com)
* **Teléfono**: +502 4225-6878
* **Horario de atención**: lunes a viernes, de 10.00 a.m. a 18:00p.m

No dudes en ponerte en contacto si necesitas más información o soporte técnico adicional.

**Enlace a Repositorio**

[**https://github.com/Alxssz/ProgramaAlgoritmos**](https://github.com/Alxssz/ProgramaAlgoritmos)