**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.

**Los Usuarios del sistema**

Este sistema está dirigido a responsables de inventario, administradores de empresas, área de contabilidad, area 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 un sistema de control de versiones 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

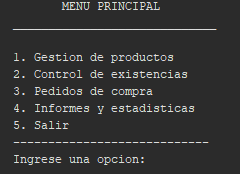
**IMPORTANTE** Una vez compilado y ejecutado el programa realiza pruebas en el sistema para la verificación de cada una de las funcionalidades sea la correcta

**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.

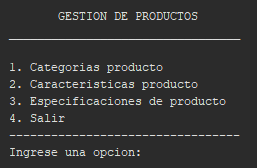
Ejecuta el programa usando el comando **java menuPrincipal**

**Pantalla inicial: Menú principal**

Al iniciar el programa, 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**

**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 clave 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.

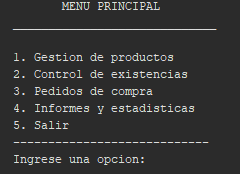
**Instrucciones detalladas de cómo utilizar el programa**

**1. Iniciar el programa**

Abre una terminal en la carpeta donde tienes el programa compilado, y ejecuta el comando **java menuPrincipal**

**2. Menú Principal**

Una vez que el programa esté en ejecución, 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 nombre o código del producto.
4. Especifica la cantidad vendida.
5. El stock se actualizará automáticamente.

**c) Generar un informe de inventario**

1. Desde el menú principal, selecciona la opción 4 (Informes y estadísticas).
2. Elige la opción 1 (Generar informe de inventario).
3. 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 stock de un producto aparece con un valor negativo**

* **Causa posible**: Se ha registrado una venta con una cantidad mayor a la disponible en el stock actual.
* **Solución**: Verifica las ventas registradas para ese producto y ajusta el stock manualmente desde la opción de "Registrar compra" en el menú de control de existencias.

**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 correcto o el valor que el sistema está esperando si el programa no responde, reinícialo y vuelve a intentarlo. En caso de que el problema persista requerirá revisión del código.

**La búsqueda de productos no devuelve resultados**

* **Causa posible:** El nombre o código ingresado no coincide exactamente con el registro en el archivo.
* **Solución:** Intenta buscar utilizando una coincidencia exacta, si el nombre o código incluye espacios o caracteres especiales, asegúrate de ingresarlos tal como están en el archivo.

**El sistema se bloquea o responde de manera muy lenta**

* **Causa posible:** El archivo de texto es muy grande o el sistema tiene muchas operaciones pendientes.
* **Solución** Asegúrate de que el sistema tiene suficiente memoria y no está siendo sobrecargado por otras aplicaciones.

**El programa se cierra de forma inesperada**

* **Causa posible:** El sistema podría estar experimentando un error no controlado en la ejecución del código.
* **Solución:** Ejecutar el programa desde una terminal con mensajes de depuración habilitados para ver qué está causando el cierre inesperado.

**Las gráficas y estadísticas no se muestran correctamente**

* **Causa posible:** Podría haber un error en los cálculos de las estadísticas o en la generación de las gráficas.
* **Solución:** Verifica que los datos que se están utilizando para generar las gráficas y estadísticas sean correctos. Si las gráficas no se muestran bien, podría ser útil revisar el código que genera las visualizaciones

**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. ¿Qué versiones de Java son compatibles?**

El programa es compatible con cualquier versión de Java 8 o superior.

**2. ¿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 fuente.

**3. ¿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.

**4. ¿Puedo importar/exportar datos desde otros sistemas?**

El programa permite la exportación de informes en formato CSV, lo que facilita su integración con otras aplicaciones.

**5. 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

**6. ¿Es posible agregar nuevos campos a los productos?**

Si deseas agregar nuevos campos, necesitarás modificar el código del programa y el formato del archivo de texto, esto requeriría ajustes en la lógica de lectura y escritura de datos.

**7. ¿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.

**8. ¿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.

**9.¿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.

**10. ¿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

**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.