

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTRUCTURA DE DATOS

CATEDRÁTICO: INGA. DAMARIS CAMPOS

TUTOR ACADÉMICO: LUISA ORTÍZ



JAVIER ANDRÉS VELÁSQUEZ BONILLA

CARNÉ: 202307775

SECCIÓN: A-

GUATEMALA, 21 DE AGOSTO DEL 2,024

# **OBJETIVOS DEL SISTEMA**

## **GENERAL**

Proporcionar a los usuarios una guía detallada sobre el uso del sistema de gestión de inventario desarrollado en Fortran, con el fin de permitirles realizar operaciones eficientes para el registro, actualización y generación de informes de inventario, facilitando la administración de los recursos y el control de stock de manera efectiva.

## **ESPECÍFICOS**

- Capacitar a los usuarios para que puedan navegar y utilizar el sistema de inventario, familiarizándolos con las opciones del menú principal y las funciones clave como agregar equipos, actualizar stock, y generar informes.
- Brindar instrucciones claras sobre cómo cargar datos de inventario y movimientos de stock desde archivos externos, garantizando que los usuarios puedan integrar el sistema con sus procesos existentes.
- Proporcionar a los usuarios las herramientas necesarias para que puedan generar informes detallados del inventario, permitiéndoles revisar la información actualizada de los equipos y su estado en tiempo real.

## **INTRODUCCIÓN**

Este manual ha sido diseñado para guiarte en el uso del Sistema de Gestión de Inventario desarrollado en Fortran. Este sistema ha sido creado con el objetivo de facilitar el control y la administración del inventario de equipos y recursos, permitiéndote registrar, actualizar y monitorear eficientemente los movimientos de stock en tu organización.

¿Qué es el Sistema de Gestión de Inventario? Es más que un simple registro de equipos; es una herramienta integral que te permite gestionar el inventario en tiempo real, asegurando que cada equipo esté contabilizado y localizado correctamente. Ya sea que necesites agregar nuevos equipos, actualizar cantidades o generar informes detallados, este sistema te brinda todo lo necesario para hacerlo de manera rápida y precisa.

Con el Sistema de Gestión de Inventario, puedes cargar datos desde archivos externos, ejecutar operaciones sobre el stock como agregar o quitar cantidades, y generar informes que te permitirán visualizar el estado actual de tus equipos, todo de manera sencilla y estructurada.

Nuestro objetivo es proporcionarte una herramienta fácil de usar que te permita gestionar tu inventario de manera efectiva y precisa. Con opciones claras en su interfaz y funcionalidades diseñadas para optimizar el proceso de administración, este sistema te ayudará a mantener un control exacto de los recursos en tu organización

## **INFORMACIÓN DEL SISTEMA**

El Sistema de Gestión de Inventario ha sido desarrollado con el objetivo de optimizar la administración y control de equipos y recursos dentro de tu organización. Este sistema ofrece una experiencia eficiente y segura para gestionar las entradas, salidas y actualizaciones del inventario, asegurando que cada movimiento esté debidamente registrado y reflejado en tiempo real.

Con una interfaz intuitiva y funcional, el sistema permite a los usuarios realizar tareas críticas como agregar nuevos equipos, actualizar cantidades existentes, y generar informes detallados para facilitar el análisis del estado actual del inventario. Además, ofrece la posibilidad de importar y exportar datos, lo que agiliza la integración con otras bases de datos o sistemas de gestión.

El sistema está diseñado para ser accesible y fácil de usar, brindando a los usuarios una herramienta robusta y flexible para gestionar el inventario de manera

precisa. Ya sea desde un terminal local o desde una red interna, este sistema garantiza un control total sobre los recursos, reduciendo el riesgo de errores y mejorando la eficiencia en la administración. Únete a este nuevo enfoque de control y gestión de inventarios, donde cada equipo está contabilizado y cada acción está registrada, contribuyendo al éxito operativo de tu organización.

## **REQUISITOS DEL SISTEMA**

- **Sistema Operativo:**

Se recomienda utilizar un sistema operativo compatible con el entorno de desarrollo Fortran y con capacidad para ejecutar compiladores y herramientas relacionadas, como Windows, macOS o Linux. Asegúrate de que tu sistema operativo esté actualizado para garantizar la mejor compatibilidad y rendimiento.

- **Compilador de Fortran:**

Es necesario contar con un compilador de Fortran instalado en tu sistema para poder ejecutar y compilar el código fuente del Sistema de Gestión de Inventario. Algunos compiladores recomendados incluyen GNU Fortran (gfortran) y Intel Fortran Compiler.

- **Editor de Texto/IDE:**

Para trabajar con el código fuente del sistema, es útil tener un editor de texto o un entorno de desarrollo integrado (IDE) que soporte Fortran. Ejemplos de editores recomendados son Visual Studio Code con la extensión adecuada o editores especializados como Fortran Builder o Intel Fortran Compiler.

- **Conexión a Red Local:**

Aunque el sistema no requiere una conexión a Internet para su funcionamiento básico, una conexión a red local puede ser necesaria para

la transferencia de archivos y para conectar con otros sistemas o bases de datos si se utiliza en un entorno más amplio.

- **Dispositivo:**

Puedes ejecutar el Sistema de Gestión de Inventario en cualquier dispositivo que cumpla con los requisitos mencionados, incluyendo computadoras de escritorio y laptops. Asegúrate de que el dispositivo tenga suficiente capacidad de procesamiento y memoria para manejar el compilador de Fortran y el entorno de desarrollo.

## FLUJO DE LAS FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA

El Sistema de Gestión de Inventario está diseñado para ayudarte a controlar y administrar los equipos y recursos de tu organización de manera eficiente. Aquí te explicamos cómo funciona:

### Inicio del Programa:

Cuando inicias el programa, se presenta un menú principal con varias opciones. Desde este menú, puedes elegir qué acción deseas realizar, como cargar el inventario inicial, registrar movimientos de stock, generar informes o salir del programa.

```
PS C:\Users\Javier\Desktop\PracticalFP> ./main
Practica 1 - Lenguajes Formales y de Programacion
-----
# Sistema de inventario:
-----
1. Cargar Inventario Inicial
2. Cargar Instrucciones de Movimiento
3. Crear informe de Inventario
4. Salir
5. Eliminar elementos en pantalla
Ingresa una opcion
█
```

## Cargar Inventario Inicial:

Para comenzar a usar el sistema, primero debes cargar el inventario inicial. Esto se hace seleccionando la opción "Cargar Inventario Inicial" en el menú. El sistema te pedirá que ingreses el nombre de un archivo que contiene la información de los equipos. Este archivo debe estar en un formato específico, y el sistema lo leerá para registrar los equipos y sus detalles en el inventario.

```
PS C:\Users\Javier\Desktop\PracticalFP> ./main
Practica 1 - Lenguajes Formales y de Programacion
-----
# Sistema de inventario:
-----
1. Cargar Inventario Inicial
2. Cargar Instrucciones de Movimiento
3. Crear informe de Inventario
4. Salir
5. Eliminar elementos en pantalla
Ingrese una opcion
1
Ingrese el nombre del archivo de entrada:
C:\Users\Javier\Desktop\PracticalFP\entrada.inv
```

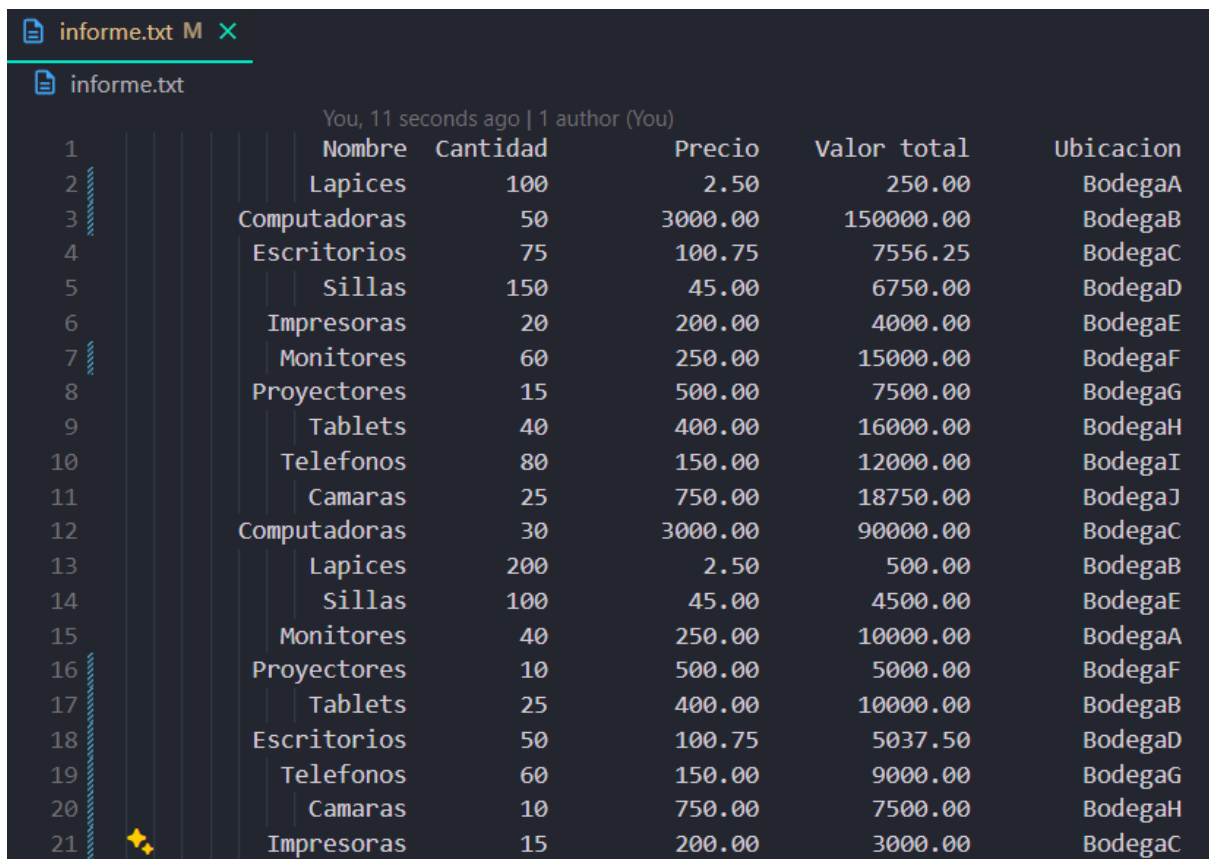
## Registrar Movimientos de Stock:

A medida que los equipos se muevan dentro o fuera del inventario, puedes registrar estos movimientos seleccionando la opción "Cargar Instrucciones de Movimiento". Deberás proporcionar un archivo con las instrucciones de movimiento que detallan si se están agregando o quitando equipos del inventario. El sistema procesará estas instrucciones y actualizará las cantidades de stock en consecuencia.

```
-----
# Sistema de inventario:
-----
1. Cargar Inventario Inicial
2. Cargar Instrucciones de Movimiento
3. Crear informe de Inventario
4. Salir
5. Eliminar elementos en pantalla
Ingrese una opcion
2
Ingrese la ruta del archivo de instrucciones de movimientos:
C:\Users\Javier\Desktop\PracticalFP\instrucciones.mov
```

## Generar Informes de Inventario:

Para obtener un resumen del estado actual del inventario, selecciona la opción "Crear Informe de Inventario". El sistema generará un informe que muestra todos los equipos, sus cantidades actuales, precios y ubicaciones. Este informe se guarda en un archivo llamado "informe.txt" para que puedas revisarlo o imprimirlo según lo necesites.

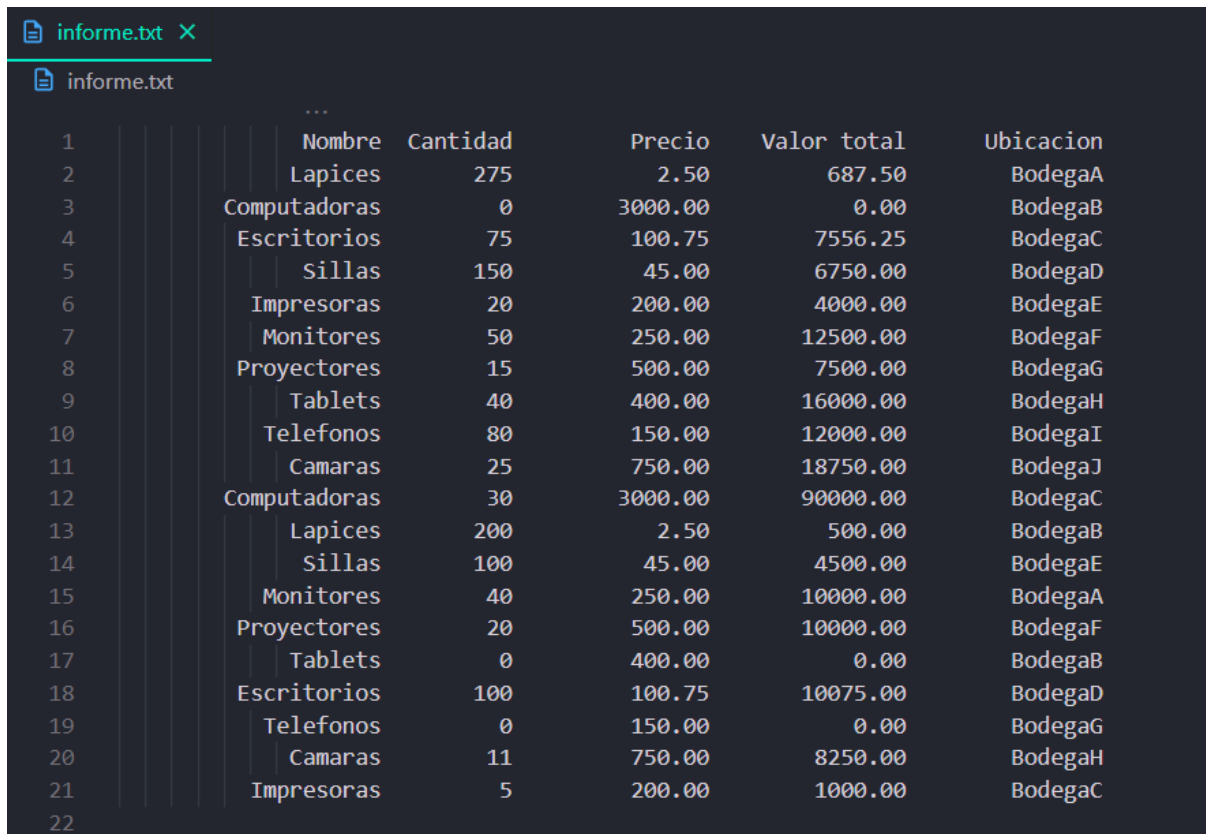


The image shows a code editor window with a tab labeled 'informe.txt'. The editor displays a table of inventory data. The table has five columns: 'Nombre', 'Cantidad', 'Precio', 'Valor total', and 'Ubicacion'. The data is organized into rows, with some items grouped by category (e.g., 'Computadoras', 'Lapices', 'Sillas'). The table is displayed in a dark theme with light-colored text. The editor interface includes a file explorer on the left and a search bar at the top.

Nombre	Cantidad	Precio	Valor total	Ubicacion
Lapices	100	2.50	250.00	BodegaA
Computadoras	50	3000.00	150000.00	BodegaB
Escritorios	75	100.75	7556.25	BodegaC
Sillas	150	45.00	6750.00	BodegaD
Impresoras	20	200.00	4000.00	BodegaE
Monitores	60	250.00	15000.00	BodegaF
Proyectores	15	500.00	7500.00	BodegaG
Tablets	40	400.00	16000.00	BodegaH
Telefonos	80	150.00	12000.00	BodegaI
Camaras	25	750.00	18750.00	BodegaJ
Computadoras	30	3000.00	90000.00	BodegaC
Lapices	200	2.50	500.00	BodegaB
Sillas	100	45.00	4500.00	BodegaE
Monitores	40	250.00	10000.00	BodegaA
Proyectores	10	500.00	5000.00	BodegaF
Tablets	25	400.00	10000.00	BodegaB
Escritorios	50	100.75	5037.50	BodegaD
Telefonos	60	150.00	9000.00	BodegaG
Camaras	10	750.00	7500.00	BodegaH
Impresoras	15	200.00	3000.00	BodegaC

## Visualizar y Modificar Inventario:

Si deseas ver el inventario actual o realizar cambios, puedes hacerlo desde el menú. El sistema te permite ver la lista de equipos con sus detalles y realizar ajustes, como agregar más stock o reducirlo según las necesidades.



The screenshot shows a terminal window with a dark background. At the top, there are two tabs labeled 'informe.txt' with a close button on the right. Below the tabs, the text '...' is centered. A table of inventory data is displayed, with columns for 'Nombre', 'Cantidad', 'Precio', 'Valor total', and 'Ubicacion'. The table lists various items like 'Lapices', 'Computadoras', 'Escritorios', 'Sillas', 'Impresoras', 'Monitores', 'Proyectores', 'Tablets', 'Telefonos', and 'Camaras' across multiple rows. The rows are numbered 1 through 22 on the left side of the terminal.

	Nombre	Cantidad	Precio	Valor total	Ubicacion
1					
2	Lapices	275	2.50	687.50	BodegaA
3	Computadoras	0	3000.00	0.00	BodegaB
4	Escritorios	75	100.75	7556.25	BodegaC
5	Sillas	150	45.00	6750.00	BodegaD
6	Impresoras	20	200.00	4000.00	BodegaE
7	Monitores	50	250.00	12500.00	BodegaF
8	Proyectores	15	500.00	7500.00	BodegaG
9	Tablets	40	400.00	16000.00	BodegaH
10	Telefonos	80	150.00	12000.00	BodegaI
11	Camaras	25	750.00	18750.00	BodegaJ
12	Computadoras	30	3000.00	90000.00	BodegaC
13	Lapices	200	2.50	500.00	BodegaB
14	Sillas	100	45.00	4500.00	BodegaE
15	Monitores	40	250.00	10000.00	BodegaA
16	Proyectores	20	500.00	10000.00	BodegaF
17	Tablets	0	400.00	0.00	BodegaB
18	Escritorios	100	100.75	10075.00	BodegaD
19	Telefonos	0	150.00	0.00	BodegaG
20	Camaras	11	750.00	8250.00	BodegaH
21	Impresoras	5	200.00	1000.00	BodegaC
22					

## Salir del Programa:

Cuando termines de usar el sistema, puedes salir seleccionando la opción "Salir" en el menú. El programa mostrará un resumen del inventario actual antes de cerrarse.

## Limpiar Pantalla:

Si en algún momento necesitas limpiar la pantalla para una vista más clara, puedes seleccionar la opción "Eliminar elementos en pantalla". Esto borrará los mensajes y datos visibles en la pantalla del programa.