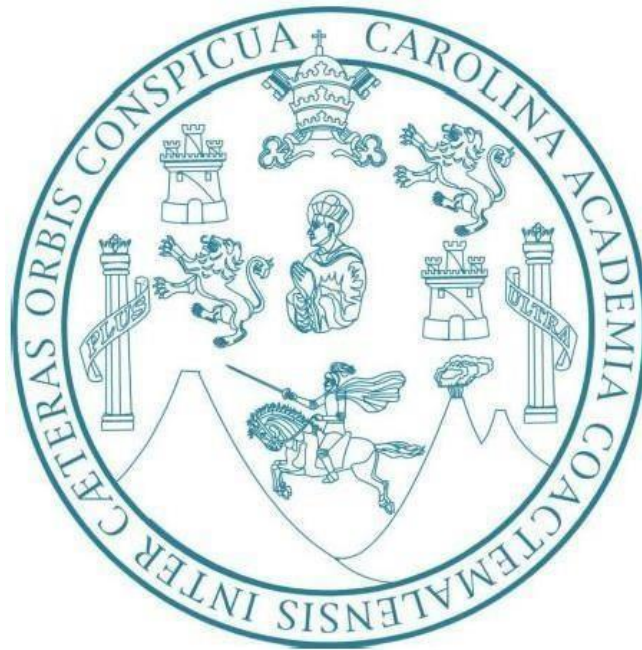


Facultad de Ingeniería
Lenguajes formales y de programación
B-
Cat. Inga. Zulma Aguirre
Tutor académico: Jonatan Leonel García Arana



Manual de usuario

Práctica #1

Introducción

Este manual está diseñado para guiarte paso a paso en la instalación del lenguaje de programación Fortran, la configuración del entorno de desarrollo Visual Studio Code (VS Code), y el uso de un programa que gestiona inventarios a través de un menú interactivo. El programa permite cargar un inventario inicial, aplicar movimientos a este inventario mediante un archivo, y generar informes de inventario en formato de texto.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un manual de usuario que facilite la comprensión y utilización del programa desarrollado en Fortran, orientado a la gestión de inventarios, proporcionando instrucciones claras sobre la instalación del lenguaje, la configuración del entorno de desarrollo (Visual Studio Code) y el uso efectivo de las funcionalidades del programa.

Objetivos Específicos

1. **Instruir en la instalación del lenguaje Fortran:** Proveer una guía detallada para la correcta instalación de Fortran en diferentes sistemas operativos, asegurando que los usuarios puedan configurar el entorno necesario para ejecutar el programa.
2. **Guiar la configuración del entorno de desarrollo (Visual Studio Code):** Explicar paso a paso cómo configurar Visual Studio Code como el IDE principal para el desarrollo y depuración del programa, incluyendo la instalación de extensiones y la configuración de compiladores.
3. **Describir detalladamente las funcionalidades del programa:** Explicar el propósito y funcionamiento de cada una de las opciones disponibles en el menú del programa, asegurando que los usuarios comprendan cómo cargar inventarios, procesar movimientos y generar informes.
4. **Proveer ejemplos prácticos:** Incluir ejemplos detallados de cómo utilizar el programa en escenarios reales, permitiendo a los usuarios aplicar los conceptos y funcionalidades descritos en el manual de manera efectiva.
5. **Facilitar la resolución de problemas comunes:** Ofrecer una sección de solución de problemas que aborde posibles errores o situaciones que los usuarios podrían encontrar al utilizar el programa, junto con sugerencias para su resolución.

Requisitos mínimos

Requisitos Mínimos de Hardware

1. **Procesador:** Intel Core i3 o equivalente (2.0 GHz o superior).
2. **Memoria RAM:** 4 GB (8 GB recomendados para un rendimiento óptimo).
3. **Espacio en Disco Duro:** 500 MB para la instalación de Fortran, Visual Studio Code y archivos de proyecto.
4. **Tarjeta Gráfica:** Integrada con soporte para una resolución mínima de 1366x768.
5. **Conexión a Internet:** Requerida para la descarga de software y actualizaciones.
6. **Unidad de Almacenamiento:** SSD (opcional pero recomendado para mayor velocidad).

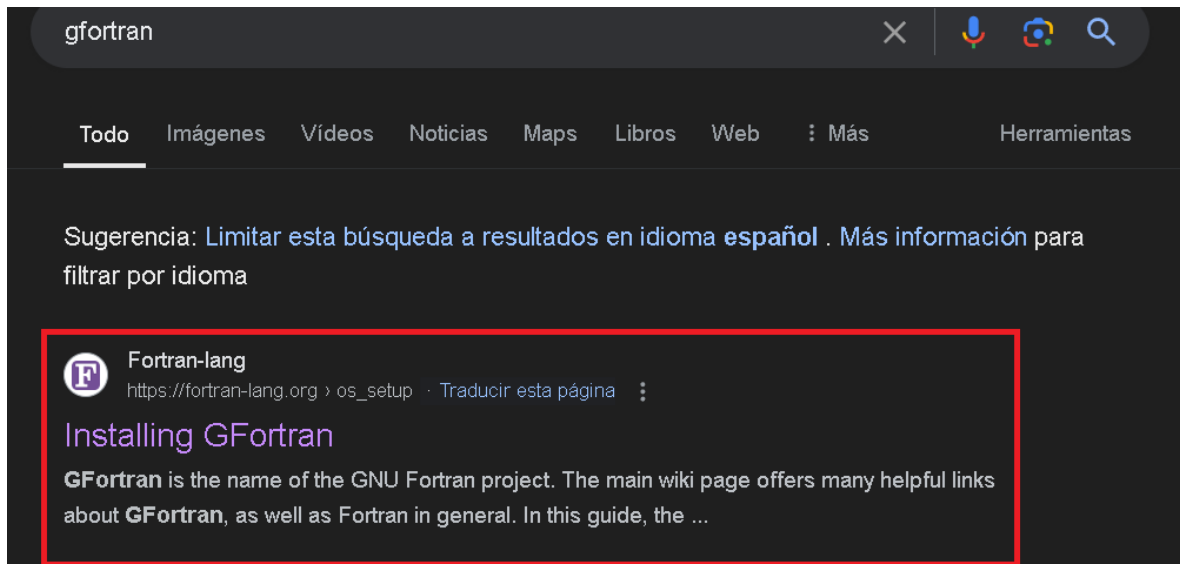
Requisitos Mínimos de Software

1. **Sistema Operativo:** Windows 10/11, macOS 10.15 o superior, o una distribución de Linux reciente (Ubuntu 20.04 o equivalente).
2. **Compilador Fortran:** GNU Fortran (GFortran) 10.2 o superior.
3. **Entorno de Desarrollo Integrado (IDE):** Visual Studio Code, versión 1.50 o superior.
4. **Extensiones de Visual Studio Code:**
 - **Fortran Language Support:** Para resaltar la sintaxis y otras funcionalidades relacionadas con Fortran.

1. Instalación de fortran

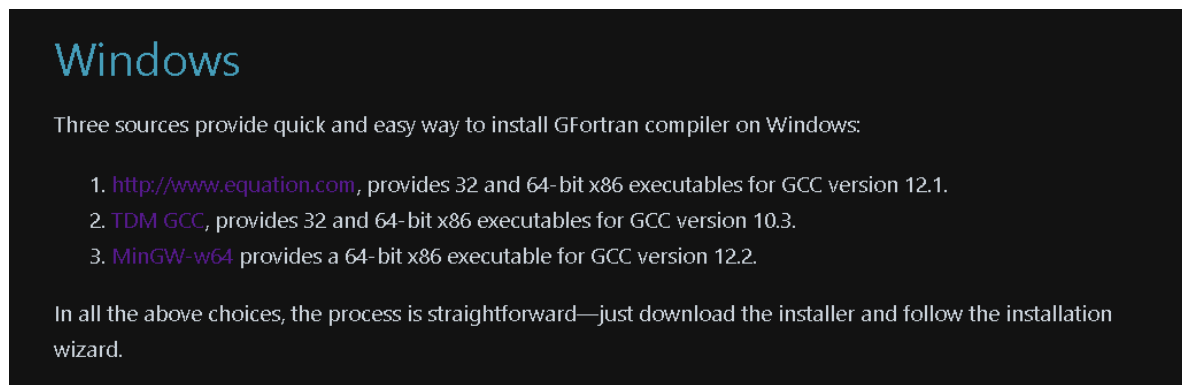
1.1 Descarga del compilador:

- Accede al sitio web oficial de GFortran (parte del proyecto GCC) y descarga la versión más reciente compatible con tu sistema operativo.
- Enlace de descarga de:
https://fortranlang.org/learn/os_setup/install_gfortran/



1.2 Instalación en Windows:

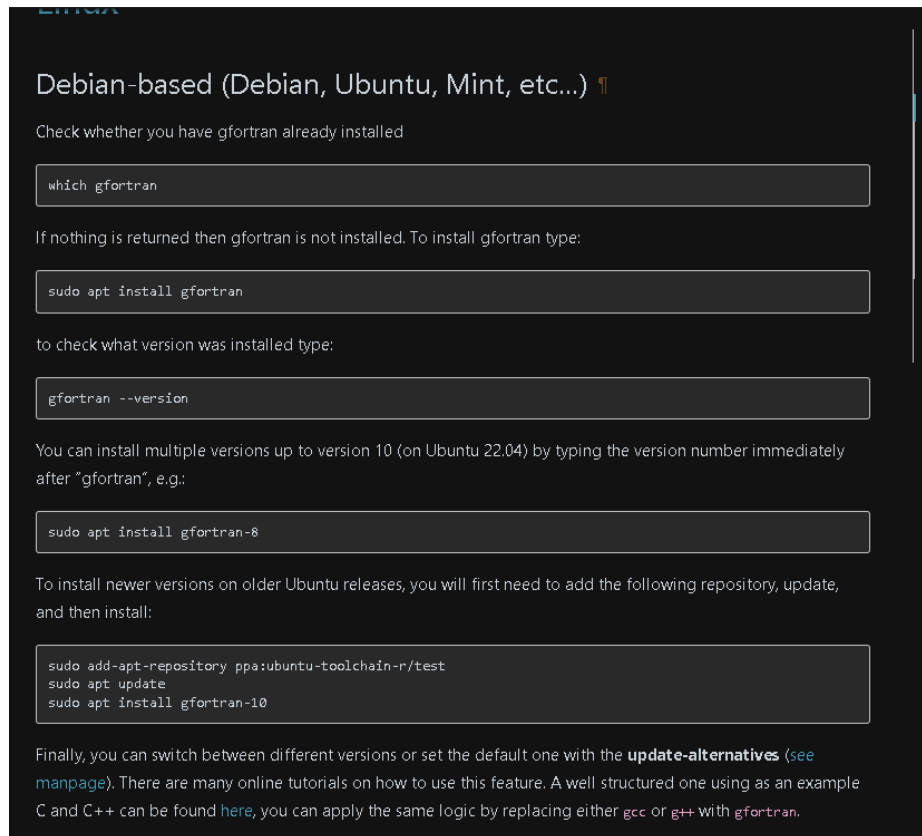
- Ejecuta el instalador descargado y sigue las instrucciones en pantalla.



- Asegúrate de añadir GFortran al PATH del sistema para que puedas compilar desde la línea de comandos.

1.3 Instalación en macOS/Linux:

- En macOS, puedes usar Homebrew con el comando: `brew install gcc`
- En Linux, puedes instalarlo usando el gestor de paquetes de tu distribución, por ejemplo, en Ubuntu: `sudo apt-get install gfortran`



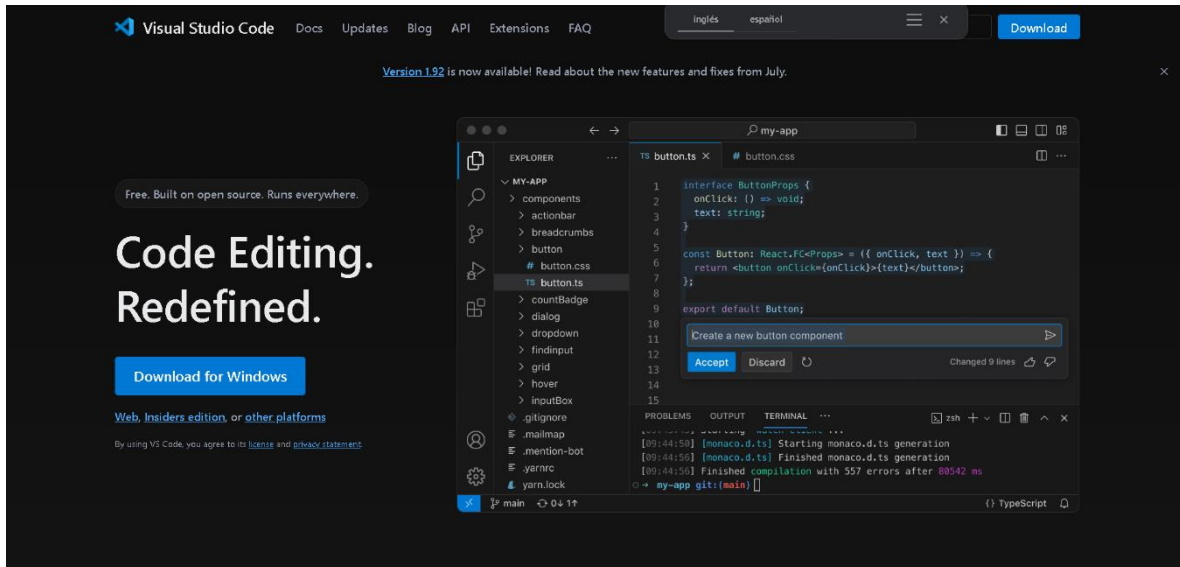
1.4 Verificación de la instalación:

- Abre una terminal y escribe `gfortran --version`. Si todo está correcto, deberías ver la versión instalada.

2. Instalación de Visual Studio Code

Descarga e instalación de Visual Studio Code:

- Descarga Visual Studio Code desde su sitio oficial: [Visual Studio Code](#)
- Sigue las instrucciones para instalar el editor en tu sistema operativo.



Instalación de extensiones necesarias:

- Abre VS Code y dirígete a la sección de extensiones (Ctrl+Shift+X).
- Busca e instala las siguientes extensiones:
 - **Modern Fortran:** Proporciona soporte para sintaxis y depuración de Fortran.
 - **Code Runner:** Permite ejecutar código Fortran directamente desde VS Code.

Configuración de tareas de compilación:

- Ve a Terminal > Configure Default Build Task y selecciona una tarea para compilar código Fortran con GFortran.
- Configura la tarea para que compile y ejecute tu programa en Fortran.

3. Uso del programa de inventario

Debemos abrir nuestra terminal ubicada en la carpeta donde tenemos la práctica, en ella debemos de poner los siguientes comandos: 1. Es para la compilación y el segundo es para la ejecución del proyecto.

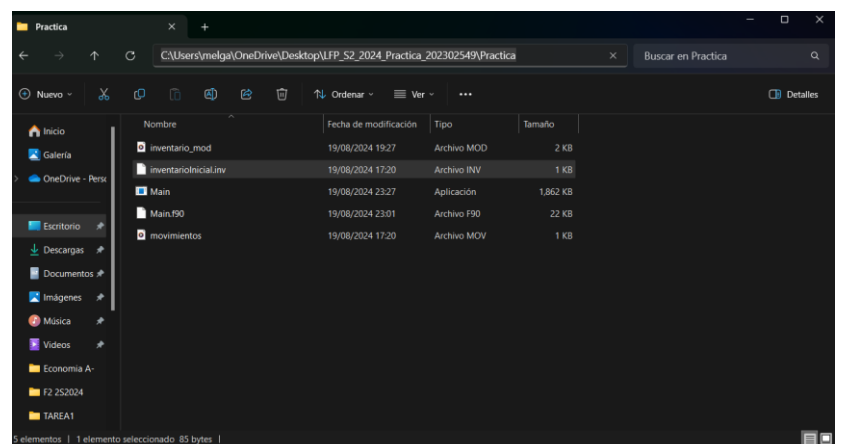
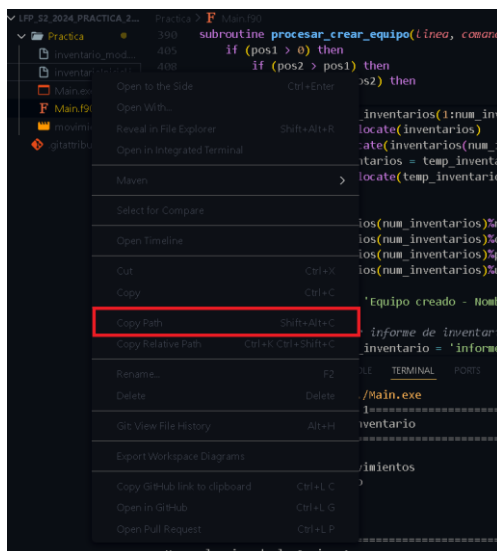
```
melga Practica ♥ 23:27 gfortran Main.f90 -o Main.exe
melga Practica ♥ 23:27 ./Main.exe

=====PRACTICA 1=====
                    Sistema de inventario
=====

1. Cargar inventario inicial
2. Cargar instrucciones de movimientos
3. Crear informe de inventario
4. Salir
Selecciona una opcion:
```

Debemos de utilizar la primera opción, debido que si no cargamos un inventario inicial no podemos manejar datos ni generar nuestro archivo de texto para su mejor lectura.

1. Seleccionando la opción número 1, el programa nos pide que ingresemos la ruta de donde se encuentra nuestro inventario (si no sabemos como obtener la ruta, nos dirigimos en mis archivos y podemos ver en donde se encuentra ubicado, otra forma de verlo es en el Visual Studio Code presionando click derecho sobre el archivo y seleccionando la opción de “Copy Path”)



2. Ingresando la ruta de mi inventario, procederemos a darle click y nada más esperar el mensaje de confirmación

```
Intentando abrir el archivo:C:\Users\melga\Downloads\entrada.inv
=====
Archivo abierto exitosamente
-----
Equipo creado - Nombre: Lapices, Cantidad:      100 , Precio Unitario:  2.50000000 , Ubicacion: BodegaA
Equipo creado - Nombre: Computadoras, Cantidad:   50 , Precio Unitario:  3000.00000 , Ubicacion: BodegaB
Equipo creado - Nombre: Escritorios, Cantidad:    75 , Precio Unitario:  100.750000 , Ubicacion: BodegaC
Equipo creado - Nombre: Sillas, Cantidad:        150 , Precio Unitario:  45.0000000 , Ubicacion: BodegaD
Equipo creado - Nombre: Impresoras, Cantidad:     20 , Precio Unitario:  200.000000 , Ubicacion: BodegaE
Equipo creado - Nombre: Monitores, Cantidad:      60 , Precio Unitario:  250.000000 , Ubicacion: BodegaF
Equipo creado - Nombre: Projectores, Cantidad:    15 , Precio Unitario:  500.000000 , Ubicacion: BodegaG
Equipo creado - Nombre: Tablets, Cantidad:       40 , Precio Unitario:  400.000000 , Ubicacion: BodegaH
Equipo creado - Nombre: Telefonos, Cantidad:      80 , Precio Unitario:  150.000000 , Ubicacion: BodegaI
Equipo creado - Nombre: Camaras, Cantidad:       25 , Precio Unitario:  750.000000 , Ubicacion: BodegaJ
Equipo creado - Nombre: Computadoras, Cantidad:  30 , Precio Unitario:  3000.00000 , Ubicacion: BodegaC
Equipo creado - Nombre: Lapices, Cantidad:      200 , Precio Unitario:  2.50000000 , Ubicacion: BodegaB
Equipo creado - Nombre: Sillas, Cantidad:       100 , Precio Unitario:  45.0000000 , Ubicacion: BodegaE
Equipo creado - Nombre: Monitores, Cantidad:     40 , Precio Unitario:  250.000000 , Ubicacion: BodegaA
Equipo creado - Nombre: Projectores, Cantidad:   10 , Precio Unitario:  500.000000 , Ubicacion: BodegaF
Equipo creado - Nombre: Tablets, Cantidad:       25 , Precio Unitario:  400.000000 , Ubicacion: BodegaB
Equipo creado - Nombre: Escritorios, Cantidad:   50 , Precio Unitario:  100.750000 , Ubicacion: BodegaD
Equipo creado - Nombre: Telefonos, Cantidad:     60 , Precio Unitario:  150.000000 , Ubicacion: BodegaG
Equipo creado - Nombre: Camaras, Cantidad:      10 , Precio Unitario:  750.000000 , Ubicacion: BodegaH
Equipo creado - Nombre: Impresoras, Cantidad:    15 , Precio Unitario:  200.000000 , Ubicacion: BodegaC
-----
Fin del archivo alcanzado
=====PRACTICA 1=====
Sistema de inventario
=====
```

3. Ya esta listo nuestro inventario para gestionar los movimientos.
4. Procederemos a utilizar la opción número 2 del menú, esta para hacer una lectura de los movimientos que podemos tener en nuestro inventario.
5. Repetimos el paso número 2, donde requerimos utilizar la ruta del archivo para poder leer los movimientos.
6. Ya teniendo los movimientos y su ruta lista, procedemos a pegar la ruta y nada más ver que se haya hecho todo con éxito o ver que advertencias nos arroja el programa, existen tres:
 - 6.1 Sí intentamos eliminar el stock de una ubicación inexistente.
 - 6.2 Si intentamos agregar stock a un grupo que no existe.
 - 6.3 Si intentamos eliminar mas stock del que tenemos.
7. Observamos la salida de la terminal para ver si obtenemos advertencias o todo está correcto.


```

=====
Ingrese la ruta del archivo .mov:
C:\Users\melga\Downloads\movimientos.mov
=====
Stock agregado - Nombre: Lapices, Cantidad:      100 , Ubicacion: BodegaA
Inventario actual de Lapices:      200
Stock eliminado - Nombre: Computadoras, Cantidad:      50 , Ubicacion: BodegaB
Inventario actual de Computadoras:      0
Stock agregado - Nombre: Lapices, Cantidad:      75 , Ubicacion: BodegaA
Inventario actual de Lapices:      275
=====
Error: El equipo no existe en la ubicacion especificada.
Equipo: Mesas, Ubicacion: BodegaD
=====
Error: La ubicacion especificada no existe en el inventario.
Ubicaci|n: BodegaZ
=====
Stock eliminado - Nombre: Monitores, Cantidad:      10 , Ubicacion: BodegaF
Inventario actual de Monitores:      50
=====
Error: Cantidad insuficiente en la ubicacion especificada, tiene que ser una cantidad menor del inventario.
Equipo: Monitores, Ubicacion: BodegaA
=====
Stock agregado - Nombre: Escritorios, Cantidad:      50 , Ubicacion: BodegaD
Inventario actual de Escritorios:      100
Stock eliminado - Nombre: Telefonos, Cantidad:      60 , Ubicacion: BodegaG
Inventario actual de Telefonos:      0
Stock agregado - Nombre: Proyectoras, Cantidad:      10 , Ubicacion: BodegaF
Inventario actual de Proyectoras:      20
Stock eliminado - Nombre: Tablets, Cantidad:      25 , Ubicacion: BodegaB
Inventario actual de Tablets:      0
Stock agregado - Nombre: Camaras, Cantidad:      1 , Ubicacion: BodegaH
Inventario actual de Camaras:      11
Stock eliminado - Nombre: Impresoras, Cantidad:      10 , Ubicacion: BodegaC
Inventario actual de Impresoras:      5
=====
Fin del archivo alcanzado
=====PRACTICA 1=====
Sistema de inventario
=====
1. Cargar inventario inicial
2. Cargar instrucciones de movimientos
3. Crear informe de inventario
4. Salir
Seleccione una opcion:

```

8. Ahora procedemos a utilizar la opción numero 3, que es generar los archivos de texto donde podemos ver lo que inicialmente cargamos con sus movimientos respectivos.

```

actica > informe_movimientos.txt
1 =====
2 Informe de Movimientos
3 =====
4
5 Equipo          Cantidad  Precio Unitario  Valor Total  Ubicacion
6 -----
7 Lapices         275 Q      2.50 Q      687.50      BodegaA
8 Computadoras    0 Q      3000.00 Q      0.00      BodegaB
9 Escritorios     75 Q      100.75 Q      7556.25      BodegaC
10 Sillas         150 Q      45.00 Q      6750.00      BodegaD
11 Impresoras      20 Q      200.00 Q      4000.00      BodegaE
12 Monitores       50 Q      250.00 Q     12500.00      BodegaF
13 Proyectores     15 Q      500.00 Q      7500.00      BodegaG
14 Tablets         40 Q      400.00 Q     16000.00      BodegaH
15 Telefonos       80 Q      150.00 Q     12000.00      BodegaI
16 Camaras         25 Q      750.00 Q     18750.00      BodegaJ
17 Computadoras    30 Q      3000.00 Q     90000.00      BodegaC
18 Lapices         200 Q      2.50 Q      500.00      BodegaB
19 Sillas          100 Q      45.00 Q      4500.00      BodegaE
20 Monitores       40 Q      250.00 Q     10000.00      BodegaA
21 Proyectores     20 Q      500.00 Q     10000.00      BodegaF
22 Tablets         0 Q      400.00 Q      0.00      BodegaB
23 Escritorios     100 Q      100.75 Q     10075.00      BodegaD
24 Telefonos       0 Q      150.00 Q      0.00      BodegaG
25 Camaras         11 Q      750.00 Q      8250.00      BodegaH
26 Impresoras       5 Q      200.00 Q      1000.00      BodegaC
27

```

ca > informe_inventario.bt

```
=====
| Informe de Inventario
|=====
```

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