

Laboratorio de Programación

Tarea N° 2

Una tienda de ventas de productos de aseo le ha encargado a usted la confección de un programa en lenguaje Python para llevar un registro de las ventas realizadas. Para ello es necesario almacenar los datos en 4 archivos, cada uno con la siguiente estructura:

Archivo:	ENC_VTA.DAT
Descripción:	Encabezados del documento de venta (BOLETA).
Organización:	SECUENCIAL.
Estructura:	Num_Boleta: Numérico de 5 dígitos. Fecha_Venta: String de 10 caracteres en el formato dd/mm/aaaa. Cod_Vendedor: Numérico de 5 dígitos. Estado: String de 1 carácter ('N': Nulo, 'V': Vigente)

Archivo:	DET_VTA.DAT
Descripción:	Detalle de la Venta en donde se indica qué productos fueron vendidos.
Organización:	SECUENCIAL.
Estructura:	Num_Boleta: Numérico de 5 dígitos. Cod_Producto: Numérico de 5 dígitos. Cantidad: Numérico de 5 dígitos.

Archivo:	VENEDORES.DAT
Descripción:	Archivo maestro de Vendedores en donde se almacenan los datos más relevantes de cada vendedor.
Organización:	RELATIVA. Hashing: Suma de los dígitos del campo Codigo. A este resultado se le resta 1.
Área de Datos:	Desde el registro 0 al registro 44
Área de Overflow:	Desde el registro 45
Estructura:	Codigo: Numérico de 5 dígitos. Nombre: String de 30 caracteres.

Archivo:	PRODUCTOS.DAT
Descripción:	Archivo maestro de Productos. En este archivo se almacena los datos más relevantes de cada producto que la tienda vende.
Organización:	RELATIVA. Hashing: Suma de los dígitos del campo Codigo. A este resultado se le resta 1.
Área de Datos:	Desde el registro 0 al registro 44
Área de Overflow:	Desde el registro 45
Estructura:	Codigo: Numérico de 5 dígitos. Nombre: String de 50 caracteres Precio: Numérico de 6 dígitos. Stock: Numérico de 3 dígitos.

Se pide confeccionar un programa que permita realizar las siguientes funcionalidades: (se deberá desplegar un menú para poder acceder a cada una de ellas).

1 Venta:

1.1 Registrar una Venta.

Este proceso se divide en tres partes: Ingreso de los datos del encabezado y el ingreso de los datos del detalle y fin de la venta.

1. Datos del Encabezado:

- a)* Obtener automáticamente el siguiente número correlativo que corresponderá al número de la boleta.
- b)* Solicitar el ingreso de la Fecha de la Venta en el formato dd/mm/aaaa. Validar que la fecha sea correcta. (dd debe estar en el rango de 01 a 28, 29, 30 o 31 días, dependiendo del mes y año; mm debe estar en el rango de 01 a 12; finalmente, aaaa debe estar en el rango de 2010 a 2020)
- c)* Solicitar el ingreso del código del vendedor, verificar si existe en la tabla VENDEDORES.DAT y desplegar el nombre de éste o un mensaje de error según corresponda.

2. Datos del Detalle:

Estos datos serán guardados temporalmente en un arreglo mientras se efectúa la venta. Cuando la venta finalice, se procederá a almacenarlos en el archivo DET_VTA.DAT.

Como en una venta se puede vender más de un producto, este proceso se deberá repetir hasta que se ingrese un 0 en el código del producto.

Para la venta de cada producto se deberá:

- a)* Solicitar el código del producto a vender.
- b)* Validar que el producto no figure en el listado de productos solicitados de la venta en curso.
- c)* Validar la existencia del producto en el archivo PRODUCTOS.DAT.
- d)* Si el producto no existe se deberá mostrar el mensaje de error respectivo.
- e)* Si el producto existe se deberá mostrar el precio unitario y solicitar el ingreso de la cantidad vendida.
- f)* Verificar si hay stock suficiente. De no haber, se deberá mostrar un mensaje de error.
- g)* Calcular el total para el producto vendido y el total acumulado de la venta.

3. Fin de la Venta:

Todos los datos recogidos, deberán ser almacenados en los archivos respectivos (ENC_VTA.DAT y DET_VTA.DAT), efectuando los decrementos correspondientes en el stock para cada producto vendido.

1.2 Consultar una Venta.

Se deberá solicitar el ingreso por teclado del número de la boleta y desplegar, a continuación, los datos relacionados con la venta: Fecha Venta; Código y Nombre del Vendedor; Código, Nombre, Precio, Cantidad y Total de cada producto Vendido; Valor Total de la Venta.

1.3 Anular una Venta.

Este proceso deberá cambiar el estado de una venta, asignando al campo Estado (ENC_VTA.DAT) el valor 'N', provocando la recuperación del stock. Para ello deberá:

- a)* Solicitar el ingreso por teclado del Número de la Boleta.
- b)* Desplegar los datos de la boleta (como si se estuviera consultado)
- c)* Pedir la confirmación de la Anulación (Preguntar si desea anula).
- d)* Si se opta por anular, proceder a restituir el stock, en el archivo de PRODUCTOS.DAT, de acuerdo con el detalle de la venta (DET_VTA.DAT).

2 Mantenedores:

2.1 Vendedores.

2.1.1 Agregar un vendedor.

- a)* Solicitar el ingreso del código del vendedor.
- b)* Validar la existencia del código en la tabla VENDEDORES.DAT
- c)* Si el vendedor NO existe, se deberá pedir el ingreso del nombre.
- d)* Almacenar los datos.

2.1.2 Modificar los datos de un vendedor.

- a)* Solicitar el ingreso del código del vendedor.
- b)* Validar la existencia del código en la tabla VENDEDORES.DAT
- c)* Si el código no existe, se deberá mostrar un mensaje de error.
- d)* Si el código existe, se deberá desplegar el nombre que está almacenado y permitir la modificación del éste.
- e)* Almacenar los datos.

2.1.3 Consultar los datos de un vendedor.

- a)* Solicitar el ingreso del código del vendedor.
- b)* Validar la existencia del código en la tabla VENDEDORES.DAT
- c)* Si el vendedor no existe, se deberá mostrar un mensaje de error.
- d)* Si el vendedor existe, se deberá desplegar el nombre de éste.

2.1.4 Eliminar un vendedor.

- a)* Solicitar el ingreso del código del vendedor.
- b)* Validar la existencia del código en la tabla VENDEDORES.DAT
- c)* Si el vendedor no existe, se deberá mostrar un mensaje de error.
- d)* Si el vendedor existe, se deberá desplegar el nombre de éste.
- e)* Buscar en el archivo ENC_VTA.DAT si el vendedor ha efectuado alguna venta. Si el vendedor tiene a lo menos una venta registrada, no podrá ser eliminado.

- f)* Si el vendedor no ha realizado ventas, podrá ser eliminado, lo que provocaría asignar el valor -1 al código (eliminación lógica), indicando con ello que el registro que ocupó el vendedor queda disponible.

2.1.5 Listado de Vendedores.

Simplemente, se deberá desplegar el Código y Nombre de cada Vendedor como un listado en pantalla.

2.2 Productos.

2.2.1 Agregar un producto.

- a)* Solicitar el ingreso del código del producto.
- b)* Validar la existencia del código en la tabla PRODUCTOS.DAT
- c)* Si el código NO existe, se deberá pedir el ingreso del Nombre, Precio y Stock.
- d)* Almacenar los datos.

2.2.2 Modificar los datos de un producto.

- a)* Solicitar el ingreso del código del producto.
- b)* Validar la existencia del código en la tabla PRODUCTOS.DAT
- c)* Si el código no existe, se deberá mostrar un mensaje de error.
- d)* Si el código existe, se deberá desplegar el Nombre, Precio y Stock que están almacenados y permitir la modificación de estos.
- e)* Almacenar los datos.

2.2.3 Consultar los datos de un producto.

- a)* Solicitar el ingreso del código del producto.
- b)* Validar la existencia del código en la tabla PRODUCTOS.DAT
- c)* Si el código no existe, se deberá mostrar un mensaje de error.
- d)* Si el producto existe, se deberá desplegar el Nombre, Precio y Stock de éste.

2.2.4 Eliminar un producto.

- a)* Solicitar el ingreso del código del producto.
- b)* Validar la existencia del código en la tabla PRODUCTOS.DAT
- c)* Si el código no existe, se deberá mostrar un mensaje de error.
- d)* Si el código existe, se deberá desplegar el Nombre, Precio y Stock de éste.
- e)* Buscar en el archivo DET_VTA.DAT si el producto ha sido vendido. Si el producto aparece a lo menos en una venta, no podrá ser eliminado.
- f)* Si el producto no ha sido vendido, podrá ser eliminado. Esto implica marcar el registro al asignar el valor -1 al código (eliminación lógica), indicando con ello que el registro que ocupó el producto queda disponible.

2.2.5 Listado de Productos.

Simplemente, se deberá desplegar el Código, Nombre, Precio y Stock de cada producto como un listado en pantalla.

3 Informes:

3.1 Productos con stock Crítico.

Listado de producto cuyo Stock es inferior a 5.

3.2 Recaudación diaria.

Desplegar un listado con 2 columnas: Fecha y Total Recaudado.

3.3 Ventas por Vendedor.

Desplegar un listado con 2 columnas: Nombre del Vendedor y Total Recaudado.

OBSERVACIONES:

- Como se está realizando eliminación lógica en los archivos PRODUCTOS.DAT y VENEDORES.DAT, estos registros marcados (con el valor -1) deberán ser filtrados, lo que implica que para toda finalidad estos registros **NO EXISTEN**, salvo cuando se agregue un nuevo vendedor o producto, ya que en estos casos se deberá aprovechar los registros disponibles antes que añadirlos al final del archivo.
- Esta tarea deberá ser realizada por grupos.
- El plazo de entre es: 23 de diciembre de 2020.
- Asigne como nombre al archivo, el nombre de grupo al cual pertenece.
- Dentro del archivo, en las primeras líneas anote como comentario los nombres y apellidos de los integrantes del grupo.