

Programación I - 2018-2 - 10 puntos 2do Parcial - Secciones 02 y 03

Supermercado la Popular

Una cadena de supermercados de reconocido prestigio está evaluando la posibilidad de montar una de sus sucursales en San Cristóbal. Para ello necesita de un programa que permita llevar el control de las ventas de sus productos, así como el ingreso al almacén de los mismo.

Cada producto es identificado por medio de un código alfanumérico, y una descripción, además es importante tomar nota de la cantidad en existencia del producto en el almacén, así como del costo de compra y el precio de venta del mismo (sin iva).

El almacén venderá cuatro tipos de productos diferentes que son: Enlatados, lácteos, carnes y víveres en general. Los enlatados y los víveres se vende por unidad y es necesario conocer su marca, mientras que los lácteos se venden por litros o kilos, en caso de ser lácteos líquidos o sólidos. Las carnes se venden por kilos; además, se conoce que los lácteos y las carnes están exentos de iva, mientras que a los enlatados y víveres se les debe aplicar un iva de 12% al momento de realizar la venta.

La empresa pide a usted que desarrolle un programa usando el paradigma de la programación orientada a objetos en Java, y por medio de una interfaz de menú cumplir con los siguientes requerimientos.

- 1. Añadir un producto al almacén.** En este caso el programa debe preguntar el tipo de producto a ser agregado, así como los datos del mismo. Se procede a validar que no existan otro producto con el mismo código en el almacén, de ser positivo se mostrará un mensaje de error y se cancelará la operación, de no existir otro producto con el mismo código se guardará el producto en el vector de objetos (debe usar un único vector para guardar todos los objetos) y se mostrará un mensaje indicando que la operación fue satisfactoria. Debe validar que la cantidad de objetos no supere el máximo permitido por el vector.
- 2. Modificar existencia de un producto.** Preguntar el código del producto a modificar, buscarlo en el almacén, si lo consigue, se pregunta la cantidad de productos a agregar, la cual debe ser sumada a la cantidad existente, luego debe mostrar los datos del producto modificado y un mensaje de actualización correcta. Si el producto no existe, se cancela la operación y se muestra un mensaje de error.
- 3. Facturar Venta.** En este caso debe usar un nuevo objeto de tipo factura para guardar los datos de la venta, en este objeto debe guardar cada uno de los productos vendidos, así como sus cantidades y la cédula del cliente. El programa debe verificar que la cantidad vendida, no sea superior a la cantidad en existencia, en caso de ser positivo, el producto no podrá venderse. Al final, se debe mostrar el total en bolívares de los productos exentos de iva, el total en bolívares de los productos con iva, el total a pagar por concepto de iva, y el total general a pagar por el cliente. Si ningún producto cumple con la restricción de la cantidad en existencia, la venta debe cancelarse. (Usar un vector para guardar las facturas)

4. **Ingresos brutos.** El programa mostrará el total de dinero ingresado a la empresa por concepto de venta de productos, este total debe ser calculado a partir del vector de facturas, no se permite usar un acumulador como atributo de la clase.
5. **Egresos de la empresa.** El programa muestra el total de dinero egresado por concepto de compra de producto (sumar el costo de todos los productos en el almacén).
6. **Reporte exentos mayores ventas.** Mostrar en forma de lista, los datos de aquellos productos exentos de iva que reportaron las mayores ventas durante el día (Top 10).
7. **Reporte productos existencia baja.** Mostrar en forma de lista, los datos de aquellos productos cuya existencia en inventario es menor a 10.
8. **Salir.**

Nota:

- Debe hacer uso de herencia y polimorfismo basado en herencia.
- No se permite el uso total o parcial de programación estructurada.
- La fecha de entrega es vía GitHub, **ENVIANDO EL LINK DEL REPOSITORIO AL CORREO squintero@unet.edu.ve, PORQUE EL PROFESOR NO ES ADIVINO.**
- Fecha de entrega máxima: Domingo 12/08/2018 a las 11:59 p.m.
- Grupo máximo de 2 individuos.