

Un comercio de electrodomésticos necesita un sistema que le permita actualizar sus precios, los electrodomésticos nacionales suben un 2% mensual, los importados dependen del porcentaje de suba del dólar (el cual es un dato que se ingresa al momento de actualizar los precios) y los productos de jardín suben un 10% anual. El sistema cuenta con un archivo donde se guardan los electrodomésticos y productos de jardín, el cual tiene la siguiente estructura:

código de producto : int

Nombre : char[50]

marca : char[20]

tipo: char //N (nacional), I (importado), J (jardín)

Precio: double

- 1.Realice un diseño orientado a objetos que permita resolver el problema y programe dichas clases. A la vez programe el método que incremente los precios (de forma mensual) de todos los productos. Y Conteste. ¿Se puede utilizar polimorfismo? Justifique.
- 2.Lea el archivo binario, actualice todos los precios y genere otro archivo con los precios actualizados.
- 3.Lea el archivo binario y genere un listado de precios el cual debe estar ordenado por nombre del producto (utilice stl) y luego genere un archivo de texto a partir de este listado con el siguiente formato: nombre, marca\$ precio.
- 4.Es necesario saber cuántos productos hay por marca y cual producto es el más caro y el más barato, utilice stl.
- 5.Defina los siguientes conceptos: (sea breve)
STL, polimorfismo, programación genérica. ¿Cuándo usaría polimorfismo? y ¿cuando programación genérica? Ejemplifique.

Libre: El comercio decide generar promociones, que serán tratadas como productos, los cuales están compuestos por otros productos. Por ejemplo una impresora se podrá vender un plus de cartuchos. De esta manera el costo de esta promoción será el costo de la impresora + el de los cartuchos con un 10% de descuento.

Modifique el diseño del punto 1 para soportar este nuevo requerimiento, programe las clases (las nuevas) y proponga una estructura de archivos.

Una empresa de software nos contrata para analizar la información referente a temas que se encuentran en twitter. Los tweets se encuentran almacenados en un archivo binario que tiene la siguiente estructura:

id: int

nombre_usuario: char [100]

tweet: char [140]

hashtag: char [100] (entiendo que cada twit tiene uno o más hashtags separados ellos por comas)

1.Realice el procedimiento para leer del archivo los tweets y guardarlos en una estructura de datos en memoria, utilizando los componentes de la stl.

2. Es necesario listar cuantos tweets tiene cada tema (por hashtag) y cual o cuales son los temas más relevantes y menos relevantes. (la relevancia se mide por cantidad de tweets)

3.Realice un procedimiento que retorne los usuarios que publicaron tweet de los temas más relevantes. Recuerde quitar el @ al principio del nombre. Este listado debe ser guardado en un archivo de texto con el nombre "usuarios.txt"

4.La empresa quiere analizar en mejor detalle la información relacionada con un tweet. Por lo tanto es necesario agregar dicha información al tweet, la cual puede ser una URL, una imagen o otro tweet. Diseñe la solución.

5.Defina los siguientes conceptos: (sea breve)

Herencia, polimorfismo y composición. ¿Cuándo usaría Herencia? y ¿cuando composición? ¿qué relación tienen estos conceptos con el polimorfismo?

Libre: Implemente la solución del punto 4 y agregar como tipo de información relacionada un conjunto de tweets que deben ser almacenados en un vector dinámico (no usar stl)

Un restaurante nos contrata para hacer un software que controle los costos de sus platos. Los platos están compuestos por ingredientes los cuales pueden ser platos o ingredientes básicos. Por ejemplo los panqueques con dulce de leche, está compuesto por panqueques (que es un plato) y dulce de leche que es un ingrediente básico. El software debe mantener el costo de cada uno de los platos, y el costo está dado por la suma de los costos de los ingredientes (básicos o platos).

1.(25) Realice el diseño de la solución e implemente las clases. Conteste: Se puede utilizar polimorfismo, cual es la ventaja o desventaja?

2.(25) Diseñe una estructura de archivos y realice los métodos necesarios para guardar los platos con sus ingredientes.

3.(20) Dado un vector (de stl) con los platos realice las siguientes metodos, en la clase que crea conveniente:

Ordenar los platos por menor costo.

A)Guardar el top 5 de platos más baratos en un archivo de texto. Con el siguiente formato:
nombre del plato : costo

B)Guardar en un archivo de texto los platos que no contengan harina.

4.(18) Realice una clase template que simule un vector dinámico, realice el método:

Agregar

Eliminar dado un índice.

Retornar dado un índice.

5.(12) Defina los siguientes conceptos: Herencia, composición y reutilización de código. En que se relacionan? Cuando utiliza un algoritmo de búsqueda exhaustiva? Cuales son sus ventajas y desventajas?

Libre: El restaurante lo contrata nuevamente para modificar el software anterior, ahora el costo no solo está dado por los ingredientes sino por otros items como impuestos o mano de obra. En el caso de los impuestos es un monto fijo, pero la mano de obra depende de tiempo de elaboración por el monto de la hora del empleado. Realice un diseño. Se puede utilizar polimorfismo, cual es la ventaja o desventaja?