

COMP 3800 – Lenguajes de Programación
Proyecto de Investigación y Desarrollo con C++
Prof. José Navarro

Descripción

Diseñe un programa con el código para la clase TelefonoMovil. La clase tendrá como atributos **marca** (String), **modelo** (string), **precio** (real) e **inventario** (entero). La clase tendrá un constructor sin argumentos que creará teléfonos de marca “Genérica”, modelo “básico”, precio de 50.00 e inventario de 0. Un segundo constructor permitirá asignar valores a los tres argumentos en el mismo orden en que se presentan arriba. Todos los atributos serán privados y la clase tendrá los correspondientes getters y setters para todos ellos. El programa tendrá un arreglo de objetos de clase TelefonoMovil.

El usuario podrá interactuar con el programa por medio del menú que se presenta a continuación.

1. Cargar datos de archivo
2. Almacenar datos en archivo
3. Valor de inventario
4. Valor de inventario para marca-modelo particular
5. Mostrar cantidad disponible para marca-modelo particular
6. Añadir a inventario
7. Vender teléfono
8. Mostrar inventario en orden alfabético de marca-modelo
0. Salir

La descripción de la funcionalidad asociada con las opciones del menú son las siguientes:

1. El programa le pide al usuario el nombre de un archivo. En el archivo se encuentran los valores de los atributos para diferentes objetos de clase TelefonoMovil. El archivo tendrá cuatro líneas por cada objeto, una por cada atributo. Si por el ejemplo el contenido del archivo fuera

Sadsong
Fantasy Vote 9
999.00
12
myPhone
xMen
1222.00
15

esto indicaría que hay dos tipos de teléfono en el inventario. El Sadsong Fantasy Vote 9 que cuesta \$999.00 y del cual hay 12 unidades y el myPhone xMen que tiene un precio de 1222.00 y del cual hay 15 unidades en inventario. El programa creará los objetos correspondientes y los guardará en el arreglo correspondiente

2. Esta opción sólo estará disponible si previamente se seleccionó la opción 1. Al seleccionar esta opción el programa guarda el contenido del arreglo en el archivo del cual se leyeron originalmente.
3. Esta opción indica el valor que resulta de la suma de todos los teléfonos en inventario.
4. Pregunta por una marca y modelo de teléfono y muestra el valor del inventario de todas las unidades correspondientes.
5. Pregunta por una marca y modelo de teléfono y muestra la cantidad disponible en inventario
6. Pregunta por una marca, modelo de teléfono y cuántos se desean añadir al inventario. Si la marca y modelo ya existen entonces se añade a la cantidad previa. De lo contrario, pregunta por el precio. Se crea un objeto nuevo con estos valores para sus propiedades y se añade al arreglo.
7. Indica los valores de las propiedades del dispositivo y resta uno a la cantidad en inventario. Si el inventario está en 0 entonces indica que no hay unidades disponibles.
8. Muestra las propiedades para todos los dispositivos en inventario. Aparecerán por orden alfabético de marca y dentro de las marcas por orden alfabético de modelo.
0. Termina la ejecución del programa.

Requisitos

El código del programa estará en C++ y deberá poder ejecutarse en Visual Studio 2017. El programa podrá manejar archivos que tengan datos desde 1 hasta al menos 10 objetos distintos. El programa tiene que estar bien documentado. Todas las funciones y métodos tienen que indicar: objetivo, pre-condiciones, post-condiciones, descripción de cada argumento, autor y fecha de realización. Antes del nombre de las clases tiene que documentar el propósito de utilizar la misma. Incluirá un vídeo mostrando y explicando las diferentes secciones del programa y la ejecución del mismo. El vídeo (de entre 5 y 10 minutos) debe estar preferiblemente en formato mp4. Si no fuera posible guardarlo en ese formato entonces tiene que poder verse con VLC media player.

En profesor proveerá un documento de evaluación en el cual se autoevaluará y evaluará a sus compañeros de grupo. Cada estudiante enviará de forma individual del documento de evaluación.

Entregará: Archivo(s) con el código del programa

Vídeo con ejemplo(s) de ejecución explicados.

Archivos de prueba (con el contenido que se subirá a memoria) con los que se pueda probar su programa incluyendo los que usó para la realización del vídeo.

Documento de evaluación de los pares.