



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN

IIC2233 - Programación Avanzada
2º semestre 2016

Actividad 01

Programación orientada a objetos

Instrucciones

En esta actividad deberás crear un diagrama de clases y el código del problema que se presenta a continuación:

La empresa automotora ‘Automóviles Mavrakis’ necesita implementar un sistema de consultas y modificaciones para facilitar a sus clientes la búsqueda de automóviles con ciertas características y a sus trabajadores la modificación del precio de los autos. Para esto, han pedido ayuda al Departamento de Computación de la Universidad y este les ha pedido a los alumnos de Programación Avanzada que creen e implementen el sistema solicitado.

Cada auto cuenta con un id único, marca, año, modelo, transmisión, precio, estado y dueño si el auto es usado. El estado puede ser ‘nuevo’/‘usado’, mientras que la transmisión ‘MT’/‘AT’. Si el auto tiene dueño, este debe tener un nombre, rut, teléfono y correo para que el cliente pueda contactarlo.

Cada sucursal de la automotora contiene un nombre y dos secciones de autos, los usados y los nuevos, que contienen a todos los autos que se encuentran en dicha sucursal y cumplan con el estado especificado en cada sección.

Finalmente, la automotora tiene un nombre y todas las sucursales que le pertenecen.

Requerimientos

- Se requiere un programa que structure el problema usando Modelamiento Orientado a Objetos y un menú navegable que permita al cliente buscar autos que cumplan ciertos filtros y al trabajador cambiar el precio de un auto. Los filtros son los siguientes:
 - **Año:** dado dos años por el usuario (año min y año max), desplegar los autos que se encuentren dentro de los años establecidos (incluidos).
 - **Precio:** dado dos precios por el usuario (precio min y precio max), desplegar los autos que se encuentren dentro de los precios establecidos (incluidos).
 - **Marca:** dado una marca, desplegar los autos de dicha marca.
 - **Transmisión:** dado una transmisión, desplegar los autos de dicha transmisión.
 - **Estado:** dado un estado, desplegar los autos de dicho estado.

Para estos filtros, debes considerar todos los autos de todas las sucursales tanto nuevos como usados (a excepción del filtro **Estado**). Se deben imprimir en consola de forma ordenada y clara todos los datos del auto y dueño cuando corresponda.

- Además, para estimar la posible demanda por el auto que se está consultando, se debe desplegar dentro de la información del auto consultado un contador de visualizaciones por cada auto más un registro de la fecha y hora de la última consulta (la anterior a la que el cliente está realizando). Para la fecha, debes usar properties y fijar inicialmente el contador en 0 y el registro de la última consulta en **None**.
- En cuanto al sistema para los trabajadores, debes dar la opción de cambiar el precio de un auto **dado un id** y además, poder desplegar el número total de autos a la venta de **toda** la automotora (tanto nuevos como usados). La única restricción del precio, es que el nuevo precio **debe** ser divisible por \$500.000. Para este ítem también se debe usar properties.
- El diagrama de clases se debe entregar en una hoja con el nombre del estudiante y su número de alumno, junto con los supuestos realizados. **Se recibirán solo hasta las 16:30.**
- Solo por esta actividad, se puede asumir que el cliente o trabajador no ingresará un input inválido.

To - DO

- (1.20 pts) Diagrama de clases
 - (0.60 pts) Todas las clases necesarias están presentes con la sintaxis correcta.
 - (0.60 pts) Todas las relaciones entre clases son correctas.
- (3.20 pts) Modelación en código
 - (2.80 pts) Todas las clases presentes con sintaxis correcta, métodos, atributos y properties pedidos en el enunciado.
 - Además debe declarar e implementar donde corresponda los métodos:
 - (0.20 pts) **agregarAuto**
 - (0.20 pts) **agregarSucursal**
- (0.50 pts) Poblar el sistema
 - En el sistema debe existir la automotora 'Automóviles Mavrakis', con dos sucursales. Cada sucursal contiene a lo menos 3 autos nuevos y 3 autos usados. Todos los dueños de los autos usados deben ser distintos.
- (1.10 pts) Menú navegable
 - (0.80 pts) Se debe desplegar un menú que de la opción de ingresar como trabajador o cliente. En caso de ser trabajador, se debe dar la opción de cambiar el precio de un auto o conocer la cantidad de autos a la venta. En caso de ingresar como cliente, se debe dar la opción de consultar cada filtro. En todos los casos se debe dar la opción de salir del sistema.
 - (0.30 pts) Se debe imprimir en consola de forma ordenada y clara los resultados de la búsqueda o de la operación realizada.

Tips

- Se recomienda usar la librería `datetime` para el registro de la fecha de la última consulta.

Entrega

- **Lugar:** GIT - Carpeta: Actividades/AC01
- **Hora:** 16:55