

### **Proxecto de Programación (60% Cualificación do Cuadrimestre)**

Elaborar un programa para xestionar un concesionario de coches de segunda man. O programa debe permitir crear e manter un catálogo de coches á venda e un banco de datos de clientes interesados nalgún dos coches.

O catálogo de coches cargarase en memoria a partires dun arquivo (co formato que queirades) e deberanse poder realizar sobre el as seguintes operacións:

1. Cargar datos a partires dun arquivo.
2. Gardar datos no arquivo.
3. Inserir novas entradas no catálogo.
4. Eliminar coche do catálogo.
5. Amosar catálogo.
6. Permitir ao usuario realizar os seguintes tipos de consultas sobre o catálogo:
  - a. *Consulta por prezo*: amósase na consola todos os artigos do catálogo con prezo igual ou inferior a un certo prezo dado polo usuario.
  - b. *Consulta por ano*: amósase na consola todos os artigos do catálogo con ano de fabricación igual ou maior ca un certo ano dado polo usuario.

Noutro arquivo gardaranse os datos dos clientes interesados nalgún coche en concreto coa información seguinte: *Nome, Apelidos, Teléfono, Matrícula Coche*.

Sobre o banco de datos de clientes deberán ser posibles as seguintes operacións:

1. Lectura dos datos do arquivo que contén os clientes.
2. Gardar datos no arquivo.
3. Engadir cliente.
4. Amosar listado de clientes.
5. Eliminar cliente.

O programa comezará cargando datos dos dous arquivos e despois presentará un menú coas seguintes opcións:

1. Engadir coche a catálogo.
2. Engadir cliente.
3. Consulta sobre catálogo de coches.
4. Listar clientes
5. Realizar venda.
6. Saír gardando datos nos arquivos.

A consulta de coches poderá ser de calquera dos tipos indicados antes. Cando se venda un coche haberá que marcar o coche como vendido e o rexistro do cliente debe modificarse (pensar o mellor xeito) para que se poida identificar que non ten xa coche de interese asociado. De xeito automático, farase o mesmo para os demais clientes que tiveran interese no mesmo coche. Suporemos que para que un cliente poida mercar un coche antes ten que estar rexistrado no banco de datos de clientes.

A operación de “Realizar venda” implicará eliminar o coche do catálogo e eliminar tanto o cliente que o merca coma todos os demais clientes interesados nese mesmo coche. Polo tanto, ao saír haberá que actualizar os dous arquivos incluíndo as novas entradas e non incluíndo nin os coches vendidos nin os clientes sen reserva.

**Pódese elaborar o proxecto de programación con diferentes números de requirimentos: hai unhas esixencias BÁSICAS e outras ADICIONAIS.**

Os **requirimentos BÁSICOS** cos que se optará a unha cualificación máxima de 8 sobre 10, son os seguintes:

- ❑ (1 *pto*) Presentar o **diagrama de fluxo de datos** (DFD).
- ❑ (1 *pto*) Presentar o **diagrama de descomposición funcional** (DDF).
- ❑ (1 *pto*) Estructurar o programa en **subprogramas en consonancia co DDF e co DFD**.
- ❑ (1 *pto*) **Documentar o programa** para que sexa interpretable por calquera programador. Incluíndo precondicións e postcondicións en funcións e procedementos.
- ❑ (2 *ptos*) **Creación dun módulo de biblioteca** polo menos.
- ❑ (2 *ptos*) Que **o programa funcione** segundo as especificacións previas.

O cumprimento do seguinte **requirimento ADICIONAL** permitirán optar a unha cualificación máxima de 10, **sempre e cando o programa funcione:**

- ❑ Crear en cada execución do programa unha **lista enlazada** de rexistros **con nome de cliente e matrícula do coche, segundo se vaian vendendo**. Esta lista débese sacar por pantalla ao remate do programa.

#### **DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR EN PAPEL:**

- Diagramas de Fluxo de Datos.
- Diagrama de Descomposición Funcional.
- Programa documentado.
- A documentación debe ir unicamente grampada (**SEN outro tipo de encadernación**) e co nome, apelidos e DNI do alumno.

#### **DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR EN DISQUETE:**

- O proxecto completo con tódolos módulos e o correspondente executable.
- Se copiades o proxecto dende outra unidade, asegurádevos de actualizalo cando o pasades a disquete para que non exista problemas para compilalo e executalo de novo dende o disquete. Asegurádevos de que o proxecto se pode compilar e executar dende o disquete, tal e como o entregades.
- O disquete debe levar o nome e os apelidos do alumno e o seu DNI.

#### **LUGAR E DATA DE ENTREGA:**

- No despacho 11 do Dpto. de Electrónica e Computación ata o venres 24 de febreiro en horario de 16 a 18 horas.
- A partir desa data poderádevos convocar individualmente para explicar o proxecto.