

EJERCICIOS DE REGISTROS

Problema 1: Gestionando el mercadillo de Lucas

Lucas está un poco escaso de efectivo y ha decidido montar un mercadillo a la puerta de su casa con algunos de sus objetos para ganar un poco de dinero. Como es una persona muy organizada ha decidido que quiere que toda la información de lo que tiene en venta quede registrada. Resulta que tú eres el amigo informático de Lucas así que te ha pedido que le hagas un programa para ayudarlo con la organización. El programa debe tener las siguientes opciones:

- **Altas:** Consiste en introducir nuevos objetos con sus datos (nombre y precio). Normalmente se efectuarán varias altas consecutivas, deteniendo el proceso cuando no se deseen introducir más productos.
- **Bajas:** Cada vez que se produce una venta hay que dar de baja el objeto. Se introduce el nombre del producto a eliminar, se muestran sus datos y se pide al usuario confirmación de la baja. Para eliminar el producto se desplazan desde el producto inmediato siguiente una posición hacia delante los sucesivos productos, y se reduce en una unidad la variable que indica la posición ocupada.
Pista: se deben tratar de forma especial los casos en que no hay productos o sólo hay uno. Cuando se da de baja un producto su acumula su precio para que cuando se salga del programa Lucas pueda saber cuánto dinero ha ganado en total.
- **Modificaciones:** Lucas ha pensado que si ve que a algún objeto le había puesto un precio no adecuado quiere poder cambiarlo. Se introduce el nombre del producto, se muestra y se pide el nuevo precio.
- **Consulta:** mostrar el listado de todos los productos con su precio indicando al final del listado el valor total de los productos.

El programa debe mostrar un menú con las opciones de arriba más la opción de salir.

Problema 2: El horóscopo chino imaginario de los amigos

En el Horóscopo Chino Imaginario, cada persona tiene un signo, que es un animal (rata, dragón o mandril) y un elemento (agua o fuego). El signo de la persona viene determinado por el mes y el año de nacimiento. Así:

- a. Si el mes es enero, la persona es “rata”. En febrero es “dragón” y en marzo, “mandril”. A partir de aquí los signos se van repitiendo. **PISTA:** puedes usar el operador resto de la división para distinguir el animal.
- b. Si la suma de las cifras del año es par, el elemento es el fuego. En caso contrario, es el agua.

Queremos almacenar los signos de una serie de amigos (como mucho 50). De cada amigo almacenaremos su nombre y su signo. Realiza un programa que muestre un menú con las siguientes opciones:

1. **Introducir los datos de una persona.** Esta opción pide al usuario el nombre, el mes y el año de nacimiento y **guarda** el signo (animal y elemento).

2. **Listado.** Esta opción imprime en pantalla los nombres y signos de los amigos introducidos y solicita el nombre de un elemento y al final del listado muestra el número de amigos que tenemos con ese elemento.
3. **Finalizar la ejecución del programa.**

La ejecución del programa consistirá en ir seleccionando cualquiera de las 2 primeras opciones del menú, en cualquier orden y número de veces, hasta que se elija la opción 3, en cuyo caso el programa finalizará.

Puedes hacer uso de las funciones `strcpy()` y `strcmp()`. Acuérdate de incluir la librería `<string.h>`

VALIDACION DE DATOS

- El mes debe estar entre 1 y 12 (inclusive), el año de nacimiento debe ser un número positivo.
- La opción que se elige del menú debe estar entre 1 y 3.
- Si algún dato no cumple las condiciones, se le debe pedir de nuevo al usuario.

Ejemplos de ejecución (los datos introducidos por el usuario se muestran en negrita):

BIENVENIDO AL HOROSCOPO CHINO

```
1. Introduce datos
2. Listado
3. Salir
Opción: 1
```

Introduce el nombre: **Ana**

Introduce el mes: **1**

Introduce el año: **2000**

```
1. Introduce datos
2. Listado
3. Salir
Opción: 1
```

Introduce el nombre: **Pepe**

Introduce el mes: **2**

Introduce el año: **2001**

```
1. Introduce datos
2. Listado
3. Salir
Opción: 1
```

Introduce el nombre: **Jorge**

Introduce el mes: **6**

Introduce el año: **1999**

1. Introduce datos

2. Listado

3. Salir

Opción: **2**

Introduce elemento: **fuego**

Ana-rata-fuego

Pepe-dragon-agua

Jorge-mandrill-fuego

Hay 2 amigos que les corresponde el elemento fuego

1. Introduce datos

2. Listado

3. Salir

Opción: **4**

ERROR: OPCION INCORRECTA

1. Introduce datos

2. Listado

3. Salir

Opción: **3**

FIN DE PROGRAMA

Problema 3: Bodega La Parrala

Implementa un programa en lenguaje C que permita gestionar los vinos de la prestigiosa bodega "La Parrala", asesorada por el archi-conocido enólogo de fama mundial Tom Tarra. Para cada vino se desea almacenar:

- Nombre: puede tener hasta 25 caracteres.
- Color: podrá ser b=blanco, r=rosado, t=tinto.
- Cosecha: Año de embotellado del vino.
- Resultados de catas: puede contener un número variable de resultados, como máximo 10, los cuales se codificarán mediante un valor entero del 0 al 10, en función de la evaluación de varios aspectos como el aroma, sabor, vista,...
- Calificación: podrá ser p=pendiente de calificar; c=cabezón; n=normal; e=excelente, y dependerá de los resultados de las catas realizadas al vino

El programa tendrá un menú con las siguientes opciones:

1. **Introducir un nuevo vino.** La bodega no es muy grande, y como mucho podrá almacenar 100 vinos. Todos los campos se pedirán al usuario, salvo la calificación, que inicialmente se establecerá como "pendiente".

2. **Establecer la calificación de un vino determinado, a partir de su nombre.**
 - a. Se pedirá el nombre del vino a calificar.
 - b. La calificación se fijará en función del promedio de los resultados de las catas realizadas a dicho vino, de acuerdo con la siguiente tabla:

Promedio catas	Calificación
Menor que 4	Cabezón
Entre 4 y 7	Normal
Mayor que 7	Excelente

3. **Listar los vinos que ya se hayan calificado** (los que tengan una calificación diferente de "pendiente").
4. **Finalizar la ejecución del programa.**

La ejecución del programa consistirá en ir seleccionando cualquiera de las 3 primeras opciones del menú, en cualquier orden y número de veces, hasta que se elija la opción 4, en cuyo caso el programa finalizará.

EJEMPLO DE EJECUCIÓN

... se elige la opción 1 del menú (en negrita lo tecleado por el usuario)

Nombre: **MalaUva**

Color: **a**

Color: **t**

Número de catas: **12**

Número de catas: **2**

Resultado de la cata 1: **12**

Resultado de la cata 1: **3**

Resultado de la cata 2: **2**

Cosecha: **2008**

... se elige la opción 1 del menú (en negrita lo tecleado por el usuario)

Nombre: **B02**

Color: **r**

Número de catas: **3**

Resultado de la cata 1: **9**

Resultado de la cata 2: **8**

Resultado de la cata 3: **10**

Cosecha: **2010**

... se elige la opción 2 del menú (en negrita lo tecleado por el usuario)

Introduce el nombre del vino a calificar: **Kalimotxo**

* El vino Kalimotxo NO se encuentra entre los vinos de la bodega

... se elige la opción 2 del menú (en negrita lo tecleado por el usuario)

Introduce el nombre del vino a calificar: **MalaUva**

* El vino MalaUva obtiene una calificación de Cabezón

... se elige la opción 1 del menú (en negrita lo tecleado por el usuario)

Nombre: **CheQueBo**

Color: **b**

Número de catas: **2**

Resultado de la cata 1: **5**

Resultado de la cata 2: **6**

Cosecha: **2011**

... se elige la opción 2 del menú (en negrita lo tecleado por el usuario)

Introduce el nombre del vino a calificar: **B02**

* El vino B02 obtiene una calificación de Excelente

... se elige la opción 3 del menú (en negrita lo tecleado por el usuario)

Nombre: MalaUva

Características: Tinto, del 2008

Calificación: Cabezón

Nombre: B02

Características: Rosado, del 2010

Calificación: Excelente
