

Examen UD2. Lenguaje C. Datos complejos. Arrays, estructuras y punteros.

Resultados de aprendizaje: RA6.

Criterios de evaluación: a, c, d, e, g.

Enunciado del examen:

El ejército español nos ha encargado que desarrolle un pequeño programa para gestionar los ejercicios de tiro de precisión que realizan los soldados de élite.

Nos pide, que la gestión de los datos se realice similar a como se haría en una base de datos, para lo cual, utilizaremos un vector de estructuras con la siguiente información que utilizaremos a modo de índice, con una dimensión de 5 posiciones, pero que en otros campeonatos puede cambiar:

- Nombre estructura: índice.
- Campos:
 - Posición. Tipo: entero.
 - Identificador. Tipo: entero.

El grueso de la información, se almacenará en un vector, de nombre “tirador”, con 5 posiciones de dimensión (igual que el índice) con la siguiente información:

- Identificador. Tipo: entero.
- Nombre. Tipo: cadena de caracteres.
- Apellido 1º. Tipo: cadena de caracteres.
- Apellido 2º. Tipo: cadena de caracteres.
- Edad. Tipo: entero.
- Tiradas. Tipo: estructura. Información:
 - Numero tirada. Tipo: entero.
 - Puntuación. Float con un decimal.

El programa debe permitir realizar lo siguiente:

- Alta del tirador. Debe permitirnos introducir al tirador en la posición que deseemos (de las 5 posibles).
- Introducir tiradas (3 rondas). Nos debe solicitar el identificador del tirador.
- Listar: nombre, apellidos y la media de los puntos de todos los tiradores, ordenados de mayor a menor en función de dicha media.
- Salir del programa.

NOTA: El acceso a los datos de la estructura “tirador” se realizará mediante aritmética de punteros.

```
1.- Alta tiradores
2.- Introducir tiradas
3.- Listar puntos
4.- Salir

Elige una opcion
```

Ilustración 1. Menú principal

```
1.- Alta tiradores
2.- Introducir tiradas
3.- Listar puntos
4.- Salir

Elige una opcion 1

Posicion: 6

ERROR. Posición no valida
Posicion: |
```

Ilustración 2. Error en posición.

```
1.- Alta tiradores
2.- Introducir tiradas
3.- Listar puntos
4.- Salir

Elige una opcion 1

Posicion: 1

Nombre: Pepe

Apellido 1: Trola
Apellido 2: Trolon|
```

Ilustración 3. Carga de datos tirador.

```
1.- Alta tiradores
2.- Introducir tiradas
3.- Listar puntos
4.- Salir

Elige una opcion 2

Introduce el identificador del tirador: 1

Introduce los datos de la 1 tirada
Puntos: 1.0

Introduce los datos de la 2 tirada
Puntos: 2.0

Introduce los datos de la 3 tirada
Puntos: 3.0
```

Ilustración 4. Carga de tiradas.

```
1.- Alta tiradores
2.- Introducir tiradas
3.- Listar puntos
4.- Salir

Elige una opcion 3

0      Pepe      Trola      Trolon      5.000000
1      Juan      Sin        Miedo       2.000000
2      Anton     Pi         Tero        8.000000
```

Ilustración 5. Listado.

```
1.- Alta tiradores
2.- Introducir tiradas
3.- Listar puntos
4.- Salir

Elige una opcion 2

Introduce el identificador del tirador: 6

ERROR. No existe el identificador.
Presione una tecla para continuar . . .
```

Ilustración 6. Error en identificador de tirador al introducir las tiradas.