



Ejercicios Estructuras De Datos

Ejercicio 1

Define las siguientes estructuras para contener:

- Una estructura Naipes que contendrá un valor y un palo y vamos a inicializarla al 3 de oros.
- Una IP e inicialízala al valor de la IP 10.0.151.100, donde cada parte de la IP será de tipo byte.
- Los siguientes datos de un alumno: curso, grupo, nombre y crea una matriz de notas para las tres evaluaciones. Donde cada columna sea un trimestre y las filas representen las notas por trimestre para una materia.

Ejercicio 2

Escribe un programa que utilice una estructura llamada **Fecha** para almacenar una fecha (mes, día y año).

El programa deberá pedir al usuario que introduzca una fecha y luego mostrará la fecha del día siguiente.

Para realizar estas operaciones definiremos los siguientes métodos:

```
static Fecha PideFecha() {...}  
static void SumaUnDía(ref Fecha fecha) {...}  
static string FechaACadena(Fecha fecha) {...}
```

Ej: si el usuario introduce 27/02/2018, entonces el programa deberá mostrar 28/02/2018.

Ejercicio 3

Partiendo de la siguiente declaración de estructura:

```
struct Temperaturas  
{  
    public string Provincia;  
    public short TemperaturaMaxima;  
    public short TemperaturaMinima;  
}
```

Escribe un programa con los métodos necesarios para definir una tabla de N provincias e introducir los datos por teclado de nombre, temperatura máxima y mínima.

Se deberá crear un método que visualice los nombres de las provincias con temperatura máxima superior a la media de las temperaturas máximas y el nombre de las provincias con temperatura mínima inferior a la media de las temperaturas mínimas.

Ejercicio 4

Realiza un programa que dados los resultados de los 10 partidos de fútbol de una jornada de liga ficticia. Actualice la tabla de clasificación, en la que se guarda para los 20 equipos su nombre, el número de puntos hasta ese momento, goles a favor y goles en contra.

Después de visualizará un listado de todos los partidos ordenados de mayor a menor puntos.

Un posible Main del programa puede ser..



```
static void Main()
{
    Equipo[] equipos = InicializaLiga();
    Partido[] resultados = ObtenResultadosJornadaFicticia(equipos);
    MuestraResultadosJornada(resultados);
    ActualizaClasificacion(equipos, resultados);
    OrdenaClasificacion(equipos);
    MuestraClasificacion(equipos);
}
```

Ejemplo de resultado:

	Nombre	Puntos	GF	GC
1	- Málaga	3	4	0
2	- Oviedo	3	3	0
3	- Hercules	3	3	1
4	- Teruel	3	3	1
5	- Huelva	3	2	0
6	- Levante	3	3	2
7	- La Corunya	3	3	2
8	- Murcia	3	2	1
9	- Las Palmas	1	2	2
10	- Granada	1	2	2
11	- Valencia	1	0	0
12	- Badajoz	1	0	0
13	- Albacete	0	2	3
14	- Alicante	0	2	3
15	- Cadiz	0	1	2
16	- R Madrid	0	1	3
17	- Betis	0	1	3
18	- FC Barcelona	0	0	2
19	- Cordoba	0	0	3
20	- Sevilla	0	0	4

Ejercicio 5

Utilizando el método de la clase Console void SetCursorPosition(int left, int top); que situa el cursor en una cordenada dentro de las 24 filas y 80 columnas que puede tener una consola con origen en la esquina superior izquierda.

Se nos piden las siguientes especificaciones para un programa en C#:

- Deberemos introducir por teclado las coordenadas de 5 puntos y el carácter unicode a dibujar en cada punto. La estructura Estrella estará formada a su vez por la estructura Punto (con dos enteros de las coordenadas x e y) y el carácter a representar.
- Además almacenaremos los datos en una tabla definida de la siguiente manera:
Estrella[] estrellas = new Estrella[NumPuntos];
- Borraremos la pantalla con el método Clear() de la clase Console.
- Dibujaremos el carácter en cada una de las coordenadas introducidas.
- Esperaremos la pulsación de una tecla.