

## Tarea Unidad 1 – E1.

**Fecha de entrega: 4/11/2024**

**Ejercicio 1 - (5 Puntos):** Una empresa de nutrición nos ha contratado para crear un programa para calcular el IMC de sus clientes.

Para ello, nos piden que los clientes tengan los siguientes atributos: nombre, edad, DNI, sexo (H hombre, M mujer), peso y altura. No queremos que se accedan directamente a ellos.

- Si quieres añadir algún atributo puedes hacerlo.

La empresa nos pide los siguientes requerimientos en cuanto a los métodos que se implementaran son:

- `calcularIMC()`: calcula si la persona está en su peso ideal (peso en kg/(altura<sup>2</sup> en m)).
- `esMayorDeEdad()`: indica si es mayor de edad, devuelve un booleano.
- `comprobarSexo(char sexo)`: comprueba que el sexo introducido es correcto. Si no es correcto, sera H.
- `mostrarDatos()`: devuelve toda la información del objeto.
- `comprobarDNI()`: Comprueba que el DNI introducido es correcto.
- Métodos set de cada parámetro, excepto de DNI.

En la parte ejecutable del programa nos pide crear un menú con las siguientes opciones:

- Crear nuevos clientes, pidiendo por teclado el DNI, nombre, la edad, sexo, peso y altura.
- Modificar los datos de los clientes.
- Borrar clientes.
- Comprobar IMC del cliente, bien introduciendo su DNI o con su nombre completo.
- Comprobar si es mayor de esas el cliente, bien introduciendo su DNI o con su nombre completo.

Intenta organizar el código en diferentes módulos.

**Ejercicio 2 - (5 Puntos):** En la empresa donde trabajas quieren crear una aplicación para manejar estadísticas deportivas. Antes de poder manejar las estadísticas para los distintos deportes debemos poder crear los deportistas individualmente. Por ese motivo te piden que crees una pequeña aplicación de consola que permita simular la creación de deportistas individualmente. La aplicación que te pide la empresa debe cumplir los siguientes requerimientos:

- Debes crear un paquete para contener la aplicación llamado “deportes” o similar.
- Crea una clase padre con un constructor que incorporará algunas de las características comunes que tienen los deportistas, no queremos que se accedan directamente a ellos, y un método para mostrar los datos de los objetos que se crearan.
- Crea tres tipos de deportistas de diferentes especialidades. Han de heredar las características comunes de la clase padre y además deberán incorporar atributos diferentes dependiendo del deporte elegido. Además, debes adaptar el método heredado para mostrar los datos de los diferentes deportes.

En la parte ejecutable del programa nos pide crear un menú que contenga:

- Crear en los 3 deportistas, se deben introducir los diferentes datos por teclado.
- Mostrar los datos de manera individual del deportista, pidiendo el nombre. O mostrar todos los datos de los deportistas de esa clase guardados.

Intenta organizar el código en diferentes módulos.

Ejemplo:

```
DEPORTISTAS:
Opcion 1: Crear Deportista 1 (Ejemplo Tenista)
Opcion 2: Crear Deportista 2 (Ejemplo Futbolista)
Opcion 3: Crear Deportista 3 (Ejemplo Jugador de Baloncesto)
Opcion 4: Mostrar datos
Opcion 5: Salir
Introduce una opcion: 1
Nombre: Rafael Nadal
Edad: 38
Titulos: 22
Caracteristicas (Opcional): Rey de la tierra Batida
Se ha creado tenista

DEPORTISTAS:
Opcion 1: Crear Deportista 1 (Ejemplo Tenista)
Opcion 2: Crear Deportista 2 (Ejemplo Futbolista)
Opcion 3: Crear Deportista 3 (Ejemplo Jugador de Baloncesto)
Opcion 4: Mostrar datos
Opcion 5: Salir
Introduce una opcion: 4
Que datos quiere mostrar: 1.Tenistas - 2.Futbolistas - 3.Jugadores de Baloncesto: 1
1. Datos Jugador individual 2. Mostrar todos los datos: 1
Introduce nombre para mostrar datos Rafael Nadal
Rafael Nadal, edad: 38, titulos: 22 Grand SLAM, Rey de la tierra Batida
```