**PROGRAMACIÓN**

**UD 3 – CASO PRÁCTICO 1**

**TÍTULO**

PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

**RESUELVE**

Haz una clase llamada Persona que siga las siguientes condiciones:

* Sus atributos son: nombre, edad, DNI, sexo (H hombre, M mujer), peso y altura. **No queremos que se accedan directamente a ellos**. Piensa que modificador de acceso es el más adecuado, también su tipo. Si quieres añadir algún atributo puedes hacerlo.
* Por defecto, todos los atributos menos el DNI serán valores por defecto según su tipo (0 números, cadena vacía para String, etc.). Sexo serÁ hombre por defecto, usa una constante para ello.
* Se implantaran varios constructores:
  + Un constructor por defecto.
  + Un constructor con el nombre, edad y sexo, el resto por defecto.
  + Un constructor con todos los atributos como parámetro.
* Los métodos que se implementaran son:
  + calcularIMC(): calculara si la persona esta en su peso ideal (peso en kg/(altura^2 en m)), si esta fórmula devuelve un valor menor que 20, la función devuelve un -1, si devuelve un número entre 20 y 25 (incluidos), significa que esta por debajo de su peso ideal la función devuelve un 0 y si devuelve un valor mayor que 25 significa que tiene sobrepeso, la función devuelve un 1. Te recomiendo que uses constantes para devolver estos valores.
  + 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. No sera visible al exterior.
  + toString(): devuelve toda la información del objeto.
  + Métodos set de cada parámetro, excepto de DNI.
  + Métodos get de cada parámetro.

**RECURSOS**

Para dar solución a la tarea que se propone se deberá consultar el contenido de la unidad y sus recursos, libros, artículos, revistas, internet…, así como utilizar medios informáticos para la entrega y/o presentación de la solución (Word, Power-Point…)

**Usar un IDE para realizar la práctica, Eclipse, por ejemplo.**

**OBJETIVOS**

Desarrollar programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente. Utilizar mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.

**PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN**

**Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:**

4. Desarrolla programas organizados en clases analizando y aplicando los principios de la programación orientada a objetos.

* Se ha reconocido la sintaxis, estructura y componentes típicos de una clase.
* Se han definido clases.
* Se han definido clases.
* Se han definido propiedades y métodos.
* Se han creado constructores.
* Se han desarrollado programas que instancien y utilicen objetos de las clases creadas anteriormente.
* Se han utilizado mecanismos para controlar la visibilidad de las clases y de sus miembros.
* Se han definido y utilizado clases heredadas.
* Se han creado y utilizado métodos estáticos.
* Se han definido y utilizado interfaces.
* Se han creado y utilizado conjuntos y librerías de clases.

**Criterios de calificación:**

La calificación final de esta actividad es de un máximo de 10 puntos:

* + Presentación, estructura y formato: 2 puntos.
  + Redacción y ortografía: 1 punto.
  + Uso de elementos adicionales (gráficos, tablas, imágenes…): 1 punto.
  + Extensión, conclusiones y reflexión: 1 punto.
  + Creatividad e información adicional: 1 punto.
  + Resolución adecuada de la tarea: 4 puntos.

**PROCEDIMIENTO DE ENTREGA**

Una vez realizada la tarea se deberá elaborar un único documento en PDF donde figuren las respuestas correspondientes. El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, y el archivo se nombrará de acuerdo con las siguientes pautas:

Apellido1\_apellido2\_nombre\_NombredelMódulonºUD\_Tareanº

1. Pulsar en el apartado “Tarea” de la unidad correspondiente para obtener el contenido a realizar de la tarea.
2. Realizar la tarea en Word.
3. Para enviar la prueba, pulsar en el apartado “Subir un archivo” tal y como se muestra en la siguiente imagen:



1. Pulsar en “Examinar” y elegir el archivo en .doc o .pdf correspondiente.
2. Pulsar en “Subir este archivo”.