

5.G. Actividades propuestas.

3. ActividadUT05-3: Clase Persona.

Haz una clase llamada **Persona** que siga las siguientes condiciones:

Miembros dato o atributos:

- Sus atributos son: **nombre**, **edad**, **DNI**, **sexo** (H para hombre y M para mujer), **peso** (en kilogramos, admitiéndose decimales) y **altura** (en metros, admitiéndose decimales). Dichos atributos no serán accedidos directamente, por lo que deber tener en cuenta cuál será el modificador de acceso es el más apropiado, así como su tipo.

Miembros método u operaciones:

- Se incorporarán varios constructores:
 - Un constructor por defecto.
 - Un constructor con el nombre, DNI, edad y sexo, el resto por defecto.
 - Un constructor con todos los atributos como parámetro.
- Método que devolverá el **índice de masa corporal**, que vendrá dado por el cálculo:
$$(\text{peso en kg})/(\text{altura}^2 \text{ en m})$$
- Método que devolverá una **valoración** acerca del peso teniendo en cuenta el índice de masa corporal obtenido anteriormente. Devolverá una cadena que indicará si está por debajo del peso normal ($\text{IMC} < 20$), por encima del peso normal ($\text{IMC} > 25$), o con el peso dentro de lo considerado normal (los demás casos).
- Método booleano que indica **si es mayor de edad**.
- Método con retorno void para **comprobar el sexo** recibiendo como parámetro un carácter. Comprobará que el sexo introducido es correcto ('H' o 'M'). Si no es correcto, lo pondrá a 'H'. No será visible al exterior.
- **toString()**: devuelve toda la información del objeto (sobreescribiremos el método). Mostrará entre otras cosas el IMC y la valoración de peso.

Además, crea una clase ejecutable **PruebaPersona** que haga lo siguiente:

- Pide por teclado el nombre, la edad, DNI, sexo, peso y altura.
- Crea 3 objetos de la clase anterior, el primer objeto obtendrá las anteriores variables pedidas por teclado, el segundo objeto obtendrá todos los anteriores menos el peso y la altura y el último por defecto, para este último utiliza los métodos set para darle a los atributos un valor.
- Indicar para cada objeto si es mayor de edad. Para ello crearemos dentro de la clase **PruebaPersona** un método estático que reciba como parámetro un objeto de la clase **Persona**.
- Por último, mostrar la información de cada objeto, mediante el método **toString()** mencionado anteriormente.