



TEMA 2: Utilización de Objetos

PROGRAMACIÓN

Beatriz López Palacio

EJERCICIOS 2.2.

1. Realiza una clase finanzas, que convierta dólares a euros y viceversa. Codifica los métodos dolaresToEuros y eurosToDolares. Prueba que dicha clase funciona correctamente haciendo conversiones entre euros y dólares. La clase tiene que tener:
 - Un constructor finanzas() por defecto, el cual establecerá el cambio Dólar-Euro en 1.36.
 - Un constructor finanzas(doublé), el cual permitirá configurar el cambio dólar-euro.
2. Realiza una clase minumero que proporcione el doble, triple y cuádruple de un número proporcionado en su constructor (realiza un método para doble, otro para triple y otro para cuádruple). Haz que la clase tenga un método main y comprueba los distintos métodos.
3. Realiza una clase número que almacena un número entero y tenga las siguientes características:
 - ✓ Constructor por defecto que inicializa a 0 el número interno.
 - ✓ Constructor que inicializa el número interno.
 - ✓ Método aniaade que permite sumarle un número al valor interno.
 - ✓ Método resta que resta un número al valor interno.
 - ✓ Método getValor. Devuelve el valor interno.
 - ✓ Método getDoble. Devuelve el doble del valor interno.
 - ✓ Método getTriple. Devuelve el triple del valor interno.
 - ✓ Método setNumero. Inicializa de nuevo el valor interno.
4. Crea la clase peso, la cual tendrá las siguientes características:
 - Deberá tener un atributo donde se almacene el peso de un objeto kilogramos.
 - En el constructor se le pasará el peso y la medida en la que se ha tomado ('Lb' para libras, 'Li' para lingotes, 'Oz' para onzas, 'P' para peniques, 'K' para kilos, 'G' para gramos y 'Q' para quintales).
 - Deberá de tener los siguientes métodos:
 - ❖ getLibras. Devuelve el peso en Libras.
 - ❖ getLingotes. Devuelve el peso en Lingotes.
 - ❖ getPeso. Devuelve el peso en la medida que se pase como parámetro ('Lb' para libras, 'Li' para lingotes, 'Oz' para onzas, 'P' para peniques, 'K' para kilos, 'G' para gramos y 'Q' para quintales).

Para la realización del ejercicio toma como referencia los siguientes datos:

- 1 Libra= 16 onzas= 453 gramos.
- 1 Lingote= 32,17 libras= 14,59 kg.
- 1 Onza = 0,0625 libras = 28,35 gramos.
- 1 Penique = 0,05 onzas = 1,55 gramos.
- 1 Quintal = 100 libras = 43,3 kg.

Crea además un método main para testear y verificar los métodos de esta clase.

5. Crea una clase con un método `millasAMetros()` que toma como parámetro de entrada un valor en millas marinas y las convierte a metros.
Una vez tengas este método escribe otro `millasAKilometros()` que realice la misma conversión, pero esta vez exprese el resultado en kilómetros.

Nota: 1 milla marina equivale a 1852 metros.

6. Crea la clase coche con dos constructores. Uno no toma parámetros y el otro sí. Los dos constructores inicializarán los atributos marca y modelo de la clase. Crea dos objetos (cada objeto llama a un constructor distinto) y verifica que todo funciona correctamente.

7. Implementa una clase consumo, la cual forma parte de la centralita electrónica de un coche y tiene las siguientes características:

- Atributos:
 - ❖ Kms. Kilómetros recorridos por el coche.
 - ❖ Litros. Litros de combustible consumido.
 - ❖ Vmed. Velocidad media.
 - ❖ Pgas. Precio de la gasolina.
- Métodos:
 - ❖ `getTiempo`. Indicará el tiempo empleado en realizar el viaje.
 - ❖ `consumoMedio`. Consumo medio del vehículo (en litros cada 100 kilómetros).
 - ❖ `consumoEuros`. Consumo medio del vehículo (en euros cada 100 kilómetros).

No olvides crear un constructor para la clase que establezca el valor de los atributos. elige el tipo de datos más apropiado para cada atributo.

8. Para la clase anterior implementa los siguientes métodos, los cuales podrán modificar los valores de los atributos de la clase:

- `setKms`
- `setLitros`
- `setVmed`
- `setPgas`

9. El restaurante mejicano de Israel cuya especialidad son las papas con chocos nos pide diseñar un método con el que se pueda saber cuántos clientes pueden atender con la materia prima que tienen en el almacén. El método recibe la cantidad de papas y chocos e kilos y devuelve el número de clientes que puede atender el restaurante, teniendo en cuenta que por cada tres personas, Israel utiliza un kilo de papas y medio de chocos.
10. Modifica el programa anterior creando una clase que permita almacenar los kilos de papas y chocos del restaurante. Implementa los siguientes métodos:
- `public void addChocos(int x)`: Añade x kilos de chocos a los ya existentes.
 - `public void addPapas(int x)`: Añade x kilos de papas a los ya existentes.
 - `public int getComensales()`: Devuelve el número de clientes que puede atender el restaurante (este es el método anterior).
 - `public void showChocos()`: Muestra por pantalla los kilos de chocos que hay en el almacén.
 - `public void showPapas()`: Muestra por pantalla los kilos de papas que hay en el almacén.