



## TAREA 2

# OBJETOS Y CLASES

1. Los objetos se crean a partir de \_\_\_\_\_. La \_\_\_\_\_ describe el tipo de objeto. Los objetos representan instancias individuales de la \_\_\_\_\_.
2. Los objetos se comunican unos con otros a través de \_\_\_\_\_. Un objeto hace algo si invocamos a un \_\_\_\_\_ de ese objeto.
3. La cabecera de un método se denomina \_\_\_\_\_.
4. Los \_\_\_\_\_ de un objeto definen su estado y los \_\_\_\_\_ definen su comportamiento.
5. Los métodos pueden tener \_\_\_\_\_ que proporcionan información adicional para que el método realice su tarea.
6. Los parámetros tienen un \_\_\_\_\_. El \_\_\_\_\_ indica la clase de valores que el parámetro puede tomar.
7. Los métodos pueden devolver información vía un \_\_\_\_\_.
8. Objeto es sinónimo de \_\_\_\_\_.
9. ¿Qué es un programa orientado a objetos? ¿Qué son los mensajes?
10. Diferencia entre clase y objeto. Pon un ejemplo.
11. Tengo un ordenador de marca XXXXX con 512Mb de Ram y 160 Gb de disco duro. Mi ordenador es capaz de ejecutar programas, informarme acerca de la cantidad de memoria que posee y acerca de la capacidad del disco duro. De qué estoy hablando, ¿de un objeto o de una clase? Identifica los atributos y su tipo y los métodos (servicios).

12. El ordenador anterior ofrece también la posibilidad de aumentar la memoria en una determinada cantidad. Escribe la signature del método añadirMemoria() indicando en caso de que los haya, parámetros y valor de retorno.
13. Pon un ejemplo de un atributo de tipo primitivo y otro de tipo referencia.
14. Imaginemos una clase Urna que modela una urna capaz de almacenar bolas de diferentes colores. Las bolas son objetos de la clase Bola. Sobre una urna se pueden añadir y extraer bolas. Define la signature de los métodos añadirBola() y extraerBola() que añaden una nueva bola a la urna y devuelven la bola extraída de la urna respectivamente. Recuerda que los objetos son un tipo más de Java.
15. Para los siguientes ejemplos de clases indica cuáles podrían ser sus atributos y el tipo de éstos:
  - una clase TelefonoMovil cuyas instancias guardan el no de teléfono móvil y la cantidad de dinero que todavía queda de la recarga
  - una clase Punto que modela a los puntos del espacio bidimensional
  - una clase Hora cuyos objetos guardan la hora actual
  - una clase Bombilla cuyas instancias guardan la potencia y el estado (si está encendida o apagada)
  - la clase Producto que modela el comportamiento de los productos de un almacén registrando para cada uno su identificador (una serie de caracteres) y la cantidad en stock
16. Escribe ahora las signatures de alguno de los métodos que describen el comportamiento de los objetos de las clases anteriores:
  - podemos recargar un móvil añadiendo una determinada cantidad
  - un objeto Punto puede desplazarse a la derecha una distancia determinada
  - una bombilla se puede encender y apagar
  - se puede sacar de un almacén una determinada cantidad de un producto
  - la clase Hora nos devuelve la hora actual en formato “hh:mm:ss”
  - una bombilla es capaz de indicarnos cuál es su potencia
  - queremos saber si una bombilla está encendida o apagada
  - queremos adelantar la hora una cantidad determinada de minutos

17. Escribe la signatura de un método `iniciarSesion()` que simula el inicio de sesión de un usuario en un ordenador. El usuario ha de proporcionar su nombre y su contraseña y el método además indica si la operación ha tenido éxito o no.

### **Indicaciones de entrega**

Deberás crear un documento con una portada en el que aparezca tu nombre y el nombre/número de tarea que estamos realizando. El documento contendrá los enunciados y las soluciones solicitadas resaltadas en otro color.

El documento deberá entregarse en formato PDF.

El envío se realizará a través de la plataforma de la forma establecida para ello, y el archivo se nombrará siguiendo las siguientes pautas.

**PROG\_\_TareaXX\_apellido1\_apellido2\_nombre**