

Programación web (curso 2020/2021)

Práctica 1 – Introducción a Java

Este documento contiene una propuesta de ejercicios para que el estudiante afiance los conceptos básicos del lenguaje Java. Estos ejercicios se deben realizar de manera individual y no forman parte de la entrega de la primera práctica. No obstante, se recomienda su realización durante la primera semana ya que las clases implementadas servirán de base para las siguientes sesiones y, por tanto, la entrega de la práctica.

Ejercicio 1: Definición de la clase “Anuncio”

Crear una clase Java, de nombre “Anuncio”, para representar los anuncios que los usuarios pueden publicar en un tablón de anuncios. La clase debe contener los siguientes atributos:

- Título del anuncio, de tipo *String*.
- Cuerpo del anuncio, de tipo *String*.
- Usuario que publica el anuncio, de tipo *String*.
- Fecha de publicación, de tipo *Date*.

Además, deben definirse los siguientes métodos:

- Constructor vacío (sin parámetros).
- Constructor parametrizado, con tres parámetros: título, cuerpo y usuario. La fecha se creará automáticamente tomando la fecha del sistema.
- Métodos *get/set* para todos los atributos.
- Método *toString* que imprima toda la información del anuncio.

Ayuda: Para el manejo de fechas, se recomienda consultar la documentación oficial, en concreto, las clases *Date* y *DateFormat*. La fecha actual del sistema puede obtenerse con *System.currentTimeMillis()*.

Ejercicio 2: Definición de la clase “Tablón”

Crear una clase Java llamada “Tablon”, que se encargará de almacenar una lista de anuncios publicados. La clase debe contener los siguientes atributos:

- Tablón, definido como una lista de anuncios utilizando *ArrayList*.

A continuación, deberán implementarse los siguientes métodos:

- Constructor vacío, donde se inicializa un tablón vacío.
- Método *publicarAnuncio*, que añada un anuncio al tablón.
- Método *verAnuncios*, que devuelva todos los mensajes.
- Método *imprimirAnuncios*, que imprima por consola el contenido de todos los anuncios del tablón (utilizar el método *toString* de la clase “Anuncio”).

Ejercicio 3: Métodos adicionales para la clase “Tablón”

Añadir los siguientes métodos a la clase “Tablón”, para realizar búsquedas de anuncios más complejas:

- Método *verTitulos*, que devuelva una lista con los títulos de los anuncios que hay actualmente en el tablón.
- Método *eliminarAnuncio*, que elimine un anuncio dado su título y autor. Debe devolver un valor booleano para indicar si se ha borrado con éxito (*true*) o no se ha encontrado el anuncio (*false*).
- Método *verAnunciosUsuario*, que reciba como parámetro el nombre de un usuario y devuelva los anuncios publicados por ese usuario.
- Método *verAnunciosFechas*, que reciba como parámetros dos fechas (inicio y fin), y devuelva los anuncios publicados entre ambas fechas.

Ejercicio 4: Programa principal

Crear un programa en un fichero aparte para comprobar el funcionamiento de las clases anteriores. El programa debe realizar los siguientes pasos:

1. Crear un tablón
2. Añadir dos mensajes al tablón, que tengan diferente usuario, utilizando el constructor vacío y los métodos *set*. Prestar atención a la creación de fechas, incluyendo la captura de cualquier excepción.
3. Añadir dos mensajes al tablón, con el mismo usuario, utilizando el constructor parametrizado.
4. Invocar al método *verTitulos* e imprimir los títulos de los anuncios.
5. Invocar al método *verAnunciosUsuario* utilizando como parámetro el nombre del usuario utilizado en el paso 3. Mostrar por pantalla el número de anuncios publicados por ese usuario.
6. Invocar al método *verAnunciosFechas* definiendo dos fechas (inicio y fin) que delimiten a un subconjunto de los anuncios publicados.
7. Invocar al método *eliminarAnuncio*, comprobando el resultado obtenido.
8. Invocar al método *imprimirAnuncios* para ver los anuncios que quedan en el tablón de anuncios.

Ayuda: Para crear fechas de forma sencilla, consulta el funcionamiento del método *parse* de la clase *SimpleDateFormat*.