

PRÁCTICA FINAL (Curso 2020-21)

Objetivo:

El objetivo la práctica es construir un analizador léxico y sintáctico de un lenguaje que se especifica a principio de curso, usando las herramientas Jflex y Cup. La práctica se realizará por módulos, y de forma incremental en las distintas sesiones de prácticas, según se avance en las sesiones de teoría.

Enunciado de la práctica:

El lenguaje que se propone en la práctica es un sublenguaje de Java. Más concretamente, es un sublenguaje de la **definición de una clase en Java que contiene una secuencia de métodos (pudiendo incluir a un método main)**.

Las **características** de este lenguaje son:

- La definición de una **clase** empieza por “**public class** <nombreClase>” y no hay declaración de paquetes ni sentencias import.
- No hay declaración de variables de clase ni de instancia.
- Los **tipos de datos** permitidos en el lenguaje son **int y boolean**.
- Se permiten números **enteros** sin signo; **true** y **false**.
- Las **instrucciones** permitidas son:
 - **Asignación** a una variable de una expresión o de un método (llamada). También se contempla el incremento de una variable (**var++**) y el decremento (**var--**).
 - **Bucles** con anidación de otros bucles. El lenguaje incluye al **bucle while**; el bucle **for** y el **bucle do-while**.
 - **Llamada** a un método.
 - **Retorno** de un método (sentencia **return**)
- Se permite una **secuencia** de instrucciones.
- Una **variable** empieza por una letra y va seguida de letras y/ números y/o símbolos “_”.
- Las **expresiones** podrán contener paréntesis y podrán ser:
 - **Aritméticas**: con los operadores **+, -, *, /**
 - **Relacionales**: con los operadores **<, <=, >, >=, ==, !=**
 - **Lógicas**: con los operadores **&&, || y !**

- La **cabecera** de un método siempre comienza por “**public static**”
- La **cabecera** del método **main** será: “**public static void main()**”
- El **tipo devuelto** por un método podrá ser: **int, boolean o void**.

Ejemplo de programa correcto:

```
public class Ejem_TAC {

    public static boolean comparar(int valor, int tope) {
        int aux;
        aux = calculaValor(valor);
        return ((tope < 5*2) || (aux < 1)) && true;
    }

    public static int calculaValor(int valor1) {
        int aux = 1;
        for (int i = 0; i < valor1; i++) {
            for (int j = i; j < i; j--) {
                aux = aux + 2;
            }
            aux = aux + 1;
        }
        return aux;
    }

    public static void main() {
        boolean esCierto;
        esCierto = comparar(2,5);
    }
}
```