

## Práctica 2: Construcción automática de un Lexer

Programación de sistemas 2021-1

El objetivo de esta práctica es implementar un analizador léxico para el lenguaje de programación LETIF utilizando la biblioteca **ply.lex** de Python.

### Lenguaje LETIF

El lenguaje LETIF tiene expresiones aritméticas y expresiones relacionales, considerando únicamente a los números enteros. Además, tiene a la estructura condicional if-else y la instrucción let, mediante la cual se pueden definir variables.

```
let x = e1 in e2 endlet
```

Significa que, todas las apariciones de x en la expresión e2 será reemplazado por el valor de la expresión e1.

Por ejemplo:

```
let x = 4*5 in x*8 endlet
```

Define la variable x como el valor del resultado de 4\*5 y es reemplazado en el cuerpo del let, en este caso x\*8

### Gramática

```
<programa> ::= <condicion>
<condicion> ::= <expresion> { {'!=' | '<' | '>' | '<=' | '>=' | '=='} <expresion> }?
<expresion> ::= <termino> {'+' | '-'} <expresion>*
<termino> ::= <factor> {'*' | '/'} <expresion>*
<factor> ::= {<identificador> | <numero> | '('<expresión>')'
              | 'let' <identificador> '=' <expresion> 'in' <programa> 'endlet'
              | 'if' <condicion> 'then' <programa> 'else' <programa> 'endif'}
<identificador> ::= {<letramin> | '_'} {<letra> | <digito> | '_' | '-'}*
<numero> ::= {'-'? {<digito>}+
<letra> ::= {<letramin> | <letramay>}
<letramin> ::= ['a'-'z']
<letramay> ::= ['A'-'Z']
<digito> ::= ['0'-'9']
```

### Instrucciones

Descarga el archivo código.rar que se encuentra en la clase 7.1.

1. Modifica el archivo AnalizadorLexico.pl para que reconozca los lexemas y construya la lista de Tokens. Recuerda que no debe considerar los espacios en blanco, saltos de línea o tabuladores.
2. Prueba tu programa interpretando y ejecutando el archivo Test.py. pruebaLETIF.txt.
3. Copia la salida de tu programa en un archivo de texto llamando salidaLETIF.txt

### Entrega

La **fecha de entrega es el domingo 10 de octubre de 2021**.

Debes entregar una carpeta comprimida llamada practica2 con los archivos fuentes modificados, incluyendo el archivo salidaLETIF.txt.

Cada archivo fuente debe incluir el nombre de los integrantes del equipo.

## Equipos

El número de integrantes por equipo es de 2 a 3.

En la revisión del programa deberán de dominar todos los aspectos de su programa, ya que al azar se preguntará sobre distintas partes de su código y solución.