

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE NUEVO LEÓN  
INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**LENGUAJES Y AUTÓMATAS II**

**PROYECTO FINAL  
GENERAR UN TRADUCTOR DE CÓDIGO**

**ALUMNO: Aaron Ulises Nuñez Avila**

**N° DE CONTROL: 15480456**

**MAESTRO: Ing. Juan Pablo Rosas Baldazo**

**Guadalupe, Nuevo León, al 5 de diciembre del 2018.**

## Introducción

Este proyecto consta de una comparación entre dos lenguajes de programación, ya que el código que estaremos realizando es un cambio entre lenguaje de programación de Java y Python. La comparación principal que se tiene es la traducción que va a obtener, ya que Java no son las mismas palabras cuando se cambia por un lenguaje de programación en este caso será Python, la finalidad del proyecto es integrar todos los conocimientos adquiridos.

## Desarrollo

Para la realización de este proyecto tenemos que tomar en cuenta tres puntos específicos, el primero es el código que se quiere transformar Python, el lenguaje en que esta escrito y las sustituciones al otro lenguaje, la herramienta en la que trabajaremos será NetBeans.

Lo primero que hicimos fue crear un "Pseudocódigo" el cual nos ayudó a comprender un poco más la logística con la que debería contar el código para que pudiera realizar el objetivo final.

## Código fuente

```
1 package profin;
2
3 import java.io.*;
4 import java.util.*;
5
6 public class ProFin {
7
8     public static ArrayList<String> leer(String path){
9
10         ArrayList<String> lista = new ArrayList<String>();
11         try {
12             FileReader fr = new FileReader(path);
13             BufferedReader are = new BufferedReader(fr);
14
15             String linea;
16             while((linea = are.readLine()) != null){
17                 StringTokenizer st = new StringTokenizer(linea, ";/./\\n/:", true);
18                 while (st.hasMoreTokens()){
19                     String token = st.nextToken();
20                     lista.add(token);
```

```

21         }
22     }
23     } catch (FileNotFoundException ex) {
24     } catch (IOException ex) {
25     }
26     return (lista);
27 }
28 public static void main(String[] args) {
29
30     Stack<String> pila = new Stack<>();
31
32     ArrayList<String> lista = new ArrayList<>();
33     lista = leer("C:\\Users\\yulis\\Desktop\\Prueba.txt");
34     System.out.println("Codigo en python:"+"\n");
35     for(int i=0;i<lista.size();i++){
36         String e = lista.get(i);
37         switch (e) {
38
39             case "println":
40                 if (lista.contains("println")) {
41                     String s="println";
42                     int in = -1;
43                     if(lista.get(i).equals(s)){
44                         in=i;
45                         System.out.println("print"+" "+lista.get(in+2));
46                     }
47                 }
48                 break;
49             case "for":
50                 if (lista.contains("for")) {
51                     String f="for";
52                     int in = -1;
53                     if(lista.get(i).equals(f)){
54                         in=i;
55                         System.out.println(lista.get(in)+" "+lista.get(in+6)+"
range("+lista.get(in+18)+")");
56                     }
57                 }
58                 break;
59             case "class":
60                 if (lista.contains("class")) {
61                     String p="class";
62                     int in = -1;
63                     if(lista.get(i).equals(p)){

```

```

64         in=i;
65         System.out.println("def "+lista.get(in+2)+":");
66         break;
67     }
68 }
69 case "=":
70     if (lista.contains("=")) {
71         String g="=";
72         int in = -1;
73         if(lista.get(i).equals(g)){
74             in=i;
75             System.out.println(lista.get(in-2)+lista.get(in)+lista.get(in+2));
76             break;
77         }
78     }
79 }
80 }
81 }
82 }
83
84
85

```

Aquí se muestra una traducción de código de Java a Python.

#### ***Código de Java***

```

1 public class ProFin {
2
3     public static void main(String[] args) {
4
5         int sum = 0;
6         System.out.println ("adios");
7         for ( int i = 0 ; i < 10 ; i ++ ) {
8             System.out.println ("mundo"+"hola");
9         }
10    }
11 }

```

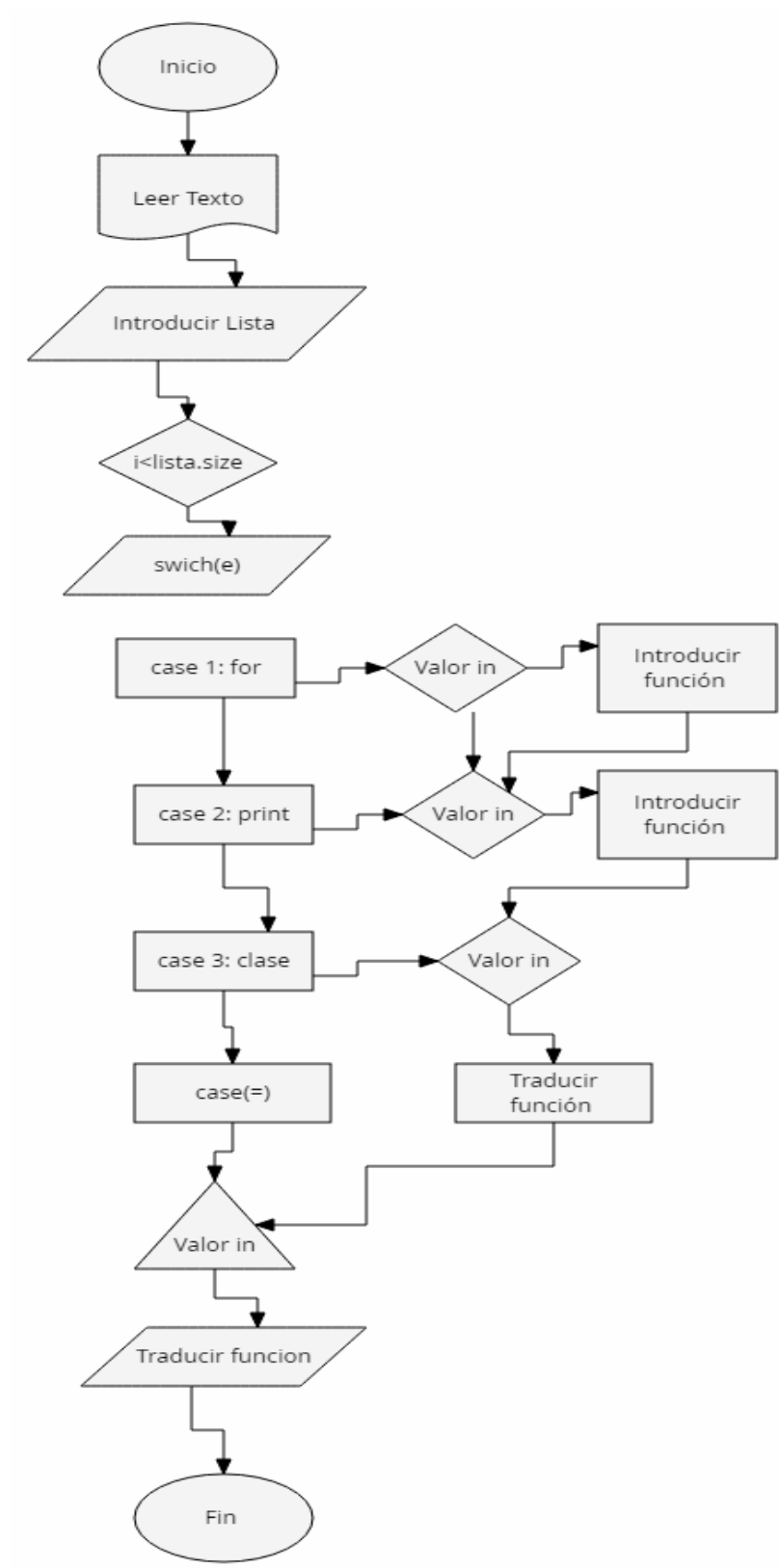
#### ***Traducción a Python***

```

def ProFin:
    sum=0
    print ("adios")
    for i in range(10):
        i=0
        print ("mundo"+"hola")

```

## Diagrama de flujo



## **Explicación**

En este código que se realizó lo que es una estructura con 3 funciones las cuales se enlazaron todos a la función main, en la cual tuvimos una para leer el archivo y meterlo a un arreglo siendo que con ello nos conmueve a la estructura de forma de lista que se presentara para la facilitación de las comparaciones de cada componente o la palabra del código de java, siendo que por otro lado la otra función fue la de cambios ya que con ella nos ayudó a formar lo que es la comparación.

## **Conclusión**

Como podemos observar en este proyecto fue uno de los más complicados ya que con ellos teníamos que ver un lenguaje nuevo para ver cómo se estructuraba y cuáles son las palabras reservadas que se semejan o son utilizadas diferentemente de cada uno de los códigos. La cual se va a estructurar este código optamos por los diagramas de flujo y los pseudocódigos, los cuales nos ayudaron mucho a la comprensión de la estructura del código siendo que con ello comprendimos como se puede enlazar más fácil mente un .txt a un código de esta magnitud.

Por otra parte, notamos que si se transformara un dicho código muy complejo su conversión sería con una gran técnica de comparación de palabras reservadas ya que, para cambiar el código grande, se tendría que cambiar los equivalentes y no simplemente poner las que tiene el código que quieres cambiar.