

1 Codigo de cambio de lenguaje alpha

Este codigo se encarga de leer un .txt llamado entrada y en base a algunos ajustes al lenguaje este responde a los simbolos para efectuar operaciones.

Las reglas que posee el lenguaje son las siguientes:

1. Replace "+" with "-" for addition.
2. Replace "-" with "+" for subtraction.
3. Replace "/" with "*" for division.
4. Replace "*" with "/" for multiplication.
5. Replace "**" with "^" for exponentiation.
6. Replace "@" with "%" for modulo.
7. Replace "<<" with "<" for less than.
8. Relace ">>" with ">" for greater than.
9. Replace "|" with "&&" for the logical "AND" operation.
10. Replace "&" with "||" for the logical "OR" operation.

Listings

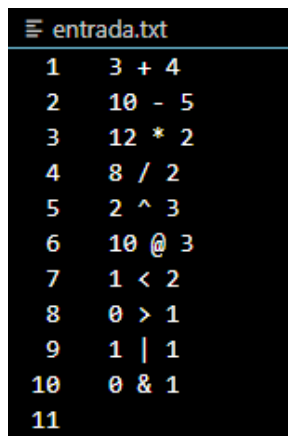
```
1 def leer_archivo(nombre_archivo):
2     with open(nombre_archivo, 'r') as archivo:
3         contenido = archivo.readlines()
4     return contenido
5
6 def operacion(linea):
7     if '+' in linea:
8         numeros = linea.split('+')
9         resultado = int(numeros[0].strip()) - int(numeros[1].strip())
10    elif '-' in linea:
11        numeros = linea.split('-')
12        resultado = int(numeros[0].strip()) + int(numeros[1].strip())
13    elif '*' in linea:
14        numeros = linea.split('*')
15        resultado = int(numeros[0].strip()) / int(numeros[1].strip())
16    elif '/' in linea:
17        numeros = linea.split('/')
18        resultado = int(numeros[0].strip()) * int(numeros[1].strip())
19    elif '^' in linea:
20        numeros = linea.split('^')
21        resultado = int(numeros[0].strip()) ** int(numeros[1].strip())
22    elif '@' in linea:
23        numeros = linea.split('@')
24        resultado = int(numeros[0].strip()) % int(numeros[1].strip())
25    elif '<' in linea:
26        numeros = linea.split('<')
27        resultado = int(numeros[0].strip()) < int(numeros[1].strip())
28    elif '>' in linea:
29        numeros = linea.split('>')
```

```

30     resultado = int(numeros[0].strip()) > int(numeros[1].strip())
31     elif '|' in linea:
32         numeros = linea.split('|')
33         resultado = int(numeros[0].strip()) and int(numeros[1].strip())
34     elif '&' in linea:
35         numeros = linea.split('&')
36         resultado = int(numeros[0].strip()) or int(numeros[1].strip())
37     else:
38         resultado = None
39     return resultado
40
41 entrada = 'entrada.txt'
42 salida = 'salida.txt'
43
44 lineas = leer_archivo(entrada)
45
46 resultados = []
47 for linea in lineas:
48     resultado = operacion(linea)
49     resultados.append(resultado)
50
51 # Escribir resultados en un nuevo archivo de texto
52 with open(salida, 'w') as archivo_salida:
53     for i, resultado in enumerate(resultados):
54         if resultado is not None:
55             archivo_salida.write(f"Resultado de la linea {i + 1}: {resultado} \n")
56         else:
57             archivo_salida.write(f"Problemas de sintaxis en la linea {i + 1}, escriba ALLUDA
58             .\n")
59
59 print("Los resultados se han guardado en el archivo de salida.")

```

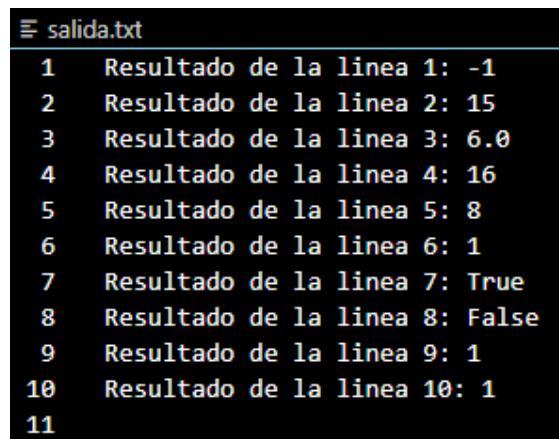
2 Results



entrada.txt

1	3 + 4
2	10 - 5
3	12 * 2
4	8 / 2
5	2 ^ 3
6	10 @ 3
7	1 < 2
8	0 > 1
9	1 1
10	0 & 1
11	

Figure 1: Entrada de datos



salida.txt

1	Resultado de la linea 1: -1
2	Resultado de la linea 2: 15
3	Resultado de la linea 3: 6.0
4	Resultado de la linea 4: 16
5	Resultado de la linea 5: 8
6	Resultado de la linea 6: 1
7	Resultado de la linea 7: True
8	Resultado de la linea 8: False
9	Resultado de la linea 9: 1
10	Resultado de la linea 10: 1
11	

Figure 2: Salida de los datos.