

Universidad Nacional del Altiplano
Facultad de Ingeniería Estadística e Informática

Docente: Ing. Torres Cruz Fred

Alumno: Quispe Ito Luz Leidy

Trabajo 1 - Reconocimiento de funciones

Entrada: Una cadena de texto que representa una función matemática.

Salida: Variables: m, n
Número de variables: 2
Número de operaciones: 3

Ejemplo:

$$8m + 2n$$

Código en Python

```
1 import tkinter as tk
2 from tkinter import messagebox
3
4 def analizar():
5     expresion = entrada.get().strip()
6
7     if expresion == "":
8         messagebox.showwarning("Error", "Debes ingresar una
9             funci n matem tica.")
10        return
11
12    variables = set()
13    operaciones = 0
14
15    for i in range(len(expresion)):
16        c = expresion[i]
17
18        if c.isalpha():
19            variables.add(c)
```

```

19
20     if c in "+-*/^":
21         operaciones += 1
22
23     if i < len(expresion) - 1:
24         sig = expresion[i+1]
25         if c.isdigit() and sig.isalpha(): # 5x
26             operaciones += 1
27         if c.isalpha() and sig.isalpha(): # xy
28             operaciones += 1
29
30     # Mostrar resultados en la etiqueta
31     salida.config(text=
32         f"Variables: {'', '}.join(sorted(variables)) or '
33         Ninguna'}\n"
34         f"N mero de variables: {len(variables)}\n"
35         f"N mero de operaciones: {operaciones}"
36     )
37
38 # ----- Interfaz -----
39 ventana = tk.Tk()
40 ventana.title("Analizador")
41 ventana.geometry("350x200")
42
43 tk.Label(ventana, text="Ingresa la funci n:").pack(pady=5)
44 entrada = tk.Entry(ventana, width=30)
45 entrada.pack(pady=5)
46
47 tk.Button(ventana, text="Analizar", command=analizar).pack(
48     pady=5)
49
50 salida = tk.Label(ventana, text="", justify="left")
51 salida.pack(pady=10)
52
53 ventana.mainloop()

```

Ejecución del programa

