



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

Estructura de Datos

Profesor. Jesús Hernández Cabrera

Grupo: 1360

Castro Vázquez Luis Alfredo

```
File Edit Selection View Go Run ... EDD_2025
Pila.py 2, U Balanceo.py 1, U
Tarea-9 > Pila.py > ...
1 class Stack():
2     def __init__(self):
3         self.data = []
4
5     def is_empty(self):
6         return self.length() == 0
7
8     def length(self):
9         return len(self.data)
10
11    def pop(self):
12        return self.data.pop()
13
14    def peek(self):
15        return self.data[-1]
16
17    def push(self, value):
18        self.data.append(value)
19
20    def __str__(self):
21        info = "-----"
22        for elem in self.data[-1::-1]:
23            print(elem, "\n---")
24
```

master* 18 11 17 Java: Ready Ln 24, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.12.3 Prettier

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help EDD_2025
Pila.py 2, U Balanceo.py 1, U
Tarea-9 > Balanceo.py > ...
1 from Pila import Stack
2
3 class Stack:
4     def __init__(self):
5         self.data = []
6
7     def is_empty(self):
8         return len(self.data) == 0
9
10    def pop(self):
11        return self.data.pop() if not self.is_empty() else None
12
13    def push(self, value):
14        self.data.append(value)
15
16
17 class Balance:
18     def __init__(self):
19         self.caracter = []
20
21     def balanceo(self, txt):
22         pila = Stack()
23         apertura = {'(': ')', '[': ']'}
24         cierre = {')': '(', ']': '['}
25
26         for car in txt:
27             self.caracter.append(car)
28             if car in apertura:
29                 pila.push(car)
30             elif car in cierre:
31                 if pila.is_empty() or pila.pop() != cierre[car]:
32                     return False
33             return pila.is_empty()
34
35     def main(self):
36         txt = input("Ingrese un texto a verificar: ")
37         if self.balanceo(txt):
38             print("El texto está balanceado.")
```

master* 18 11 17 Java: Ready Ln 15, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.12.3 Prettier

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
Balanceo.py 1, U
Tarea-9 > Balanceo.py > ...
class Balance:
16
19
20 def balanceo(self, txt):
21     pila = Stack()
22     apertura = {'(': ')', '{': '}' }
23     cierre = {'(': ')', '{': '}' }
24
25     for car in txt:
26         self.caracter.append(car)
27         if car in apertura:
28             pila.push(car)
29         elif car in cierre:
30             if pila.is_empty() or pila.pop() != cierre[car]:
31                 return False
32     return pila.is_empty()
33
34 def main(self):
35     txt = input("Ingrese un texto a verificar: ")
36     if self.balanceo(txt):
37         print("El texto está balanceado.")
38     else:
39         print("El texto no está balanceado.")
40
41
42 if __name__ == "__main__":
43     verificar_bal = Balance()
44     verificar_bal.main()
45
Ln 15, Col 1 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.12.3 Prettier
```

```
File Edit Selection View Go Run ...
Balanceo.py 1, U
Tarea-9 > Balanceo.py > ...
class Balance:
16
PROBLEMS 46 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Python + - - - - -
PS C:\Users\luisa\OneDrive\Escritorio\EDD_2025> & C:/Users/luisa/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/luisa/OneDrive/Escritorio/EDD_2025/Tarea-9/Balanceo.py
Ingrese un texto a verificar: int main() { if (x > 0) { printf("Positivo"); } else { printf("Negativo"); } }
El texto está balanceado.
PS C:\Users\luisa\OneDrive\Escritorio\EDD_2025>
PS C:\Users\luisa\OneDrive\Escritorio\EDD_2025> & C:/Users/luisa/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/luisa/OneDrive/Escritorio/EDD_2025/Tarea-9/Balanceo.py
Ingrese un texto a verificar: <!DOCTYPE html> <html> <head> <script> function myFunction() { alert("Hello World!"); } </script> </head> <body> <button onclick="myFunction()">Click me</button> </body> </html>
El texto está balanceado.
PS C:\Users\luisa\OneDrive\Escritorio\EDD_2025>
PS C:\Users\luisa\OneDrive\Escritorio\EDD_2025> & C:/Users/luisa/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/luisa/OneDrive/Escritorio/EDD_2025/Tarea-9/Balanceo.py
Ingrese un texto a verificar: function saludo() { console.log("Hola"); if (true) { console.log("Condición verdadera"); } }
El texto no está balanceado.
PS C:\Users\luisa\OneDrive\Escritorio\EDD_2025>
PS C:\Users\luisa\OneDrive\Escritorio\EDD_2025> & C:/Users/luisa/AppData/Local/Programs/Python/Python312/python.exe c:/Users/luisa/OneDrive/Escritorio/EDD_2025/Tarea-9/Balanceo.py
Ingrese un texto a verificar: public class Test { public static void main(String[] args) { int[] arr = {1, 2, 3, 4; for (int i = 0; i < arr.length; i++) { System.out.println(arr[i]); } } }
El texto no está balanceado.
PS C:\Users\luisa\OneDrive\Escritorio\EDD_2025>
```