



Universidad Nacional Autónoma  
de México

Facultad de Estudios Superiores  
Aragón

Tarea 11 Recursividad

Estructura de Datos

Prof. Hernández Cabrera Jesús

Grupo: 1306

Angeles Mermejo Octavio Emiliano

## Código Ejercicio 1:

```
1 class Stack:
2     def __init__(self):
3         self.items = []
4
5     def push(self, item):
6         self.items.append(item)
7
8     def pop(self):
9         if not self.is_empty():
10             return self.items.pop()
11         return None
12
13     1 usage
14     def is_empty(self):
15         return len(self.items) == 0
16
17     def size(self):
18         return len(self.items)
19
20 def find_middle(stack, current_index, middle_index):
21     if current_index == middle_index:
22         return stack.pop()
23
24     top = stack.pop()
25     middle_value = find_middle(stack, current_index + 1, middle_index)
26     stack.push(top)
27     return middle_value
28
29     1 usage
30 def get_middle(stack):
31     size = stack.size()
32     middle_index = size // 2
33     return find_middle(stack, current_index: 0, middle_index)
34
35 stack = Stack()
36 stack.push(1)
37 stack.push(2)
38 stack.push(3)
39 stack.push(4)
40
41 stack.push(5)
42
43 middle_value = get_middle(stack)
44 print("Ejercicio 1: ")
45 print("Valor en la posición media:", middle_value)
46 print(" ")
```

## Código Ejercicio 2:

```
47 # Ejercicio 2
48 2 usages
49 def suma_lista(lista):
50     if not lista:
51         return 0
52     return lista[0] + suma_lista(lista[1:])
53
54 lista_enteros = [1, 2, 3, 4, 5]
55 resultado = suma_lista(lista_enteros)
56
57 print("Ejercicio 2: ")
58 print("La suma de la lista es:", resultado)
```

## Código Ejecución:

```
Ejercicio 1:
Valor en la posición media: 3

Ejercicio 2:
La suma de la lista es: 15

Process finished with exit code 0
```