

Tarea 11

PROBLEMAS

Estructura de Datos
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Aragón

REALIZADO POR:

**Enrique Emiliano Cano
García**

Clase Stack importada

```
1 class Stack: 4 usages 1 kno4
2     def __init__(self): 1 kno4
3         self.dato = []
4
5     def esta_vacia(self): 2 usages 1 kno4
6         return self.length() == 0
7
8     def length(self): 2 usages (1 dynamic) 1 kno4
9         return len(self.dato)
10
11    def pop(self): 3 usages (2 dynamic) 1 kno4
12        return self.dato.pop()
13
14    def peek(self): 1 kno4
15        return self.dato[-1]
16
17    def push (self, dato): 10 usages (1 dynamic) 1 kno4
18        self.dato.append(dato)
19
20    def __str__(self): 1 kno4
21        info = "-----"
22        for elem in self.dato[-1::-1]:
23            print (" ",elem," ", "\n|---|")
```

Problema Pila

```
4 def elimin_elemento_medio(stack, n, actual= 0): 2 usages new *
5
6     if actual == n // 2:
7         stack.pop()
8         return
9
10    elemento = stack.pop()
11    elimin_elemento_medio(stack, n, actual + 1)
12    stack.push(elemento)
13
14    def eliminar_medio(stack): 1 usage new *
15        n = stack.length()
16        if n == 0:
17            return
18        elimin_elemento_medio(stack, n)
19
20    pila = Stack()
21    pila.push("Maria")
22    pila.push("Jimena")
23    pila.push("Cris")
24    pila.push("Selene")
25    pila.push("Fernanda")
26    pila.push("Bob")
27    pila.push("Miriam")
28    pila.push("Julia")
```

```

30 print("Pila antes de eliminar el valor de enmedio: ")
31 pila.__str__()
32
33 eliminar_medio(pila)
34
35 print("Pila después de eliminar el valor de enmedio")
36 pila.__str__()

```

Ejecución

Pila antes de eliminar el valor de enmedio:

```

  Julia
|---|
  Miriam
|---|
  Bob
|---|
  Fernanda
|---|
  Selene
|---|
  Cris
|---|
  Jimena
|---|
  Maria
|---|

```

Pila después de eliminar el valor de enmedio

```

  Julia
|---|
  Miriam
|---|
  Bob
|---|
  Fernanda
|---|
  Cris
|---|
  Jimena
|---|
  Maria
|---|

```

Problema suma de una lista

```
40     def suma_lista(lista): 2 usages new *
41         if not lista:
42             return 0
43         else:
44             return lista[0] + suma_lista(lista[1:])
45
46     mi_lista = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7]
47     res = suma_lista(mi_lista)
48     print(f"La suma de la lista es: {res}")
```

Ejecución

```
La suma de la lista es: 28
```