PROBLEMA: Encontrar ceros en una lista

**I Entender el Problema**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Incógnita:** | **Datos disponibles:** | **Restricción** |
| * Encontrar 0s en lista | * Lista | * El valor ingresado debe ser una lista |

**II Obtener el Plan**

|  |
| --- |
| Verificar que el valor ingresado sea una lista  Si no lo es devolver error  Si lo es pasar a la función de encontrar 0s  Utilizar recursividad para leer cada valor de la lista  Si algún valor es 0 devolver True  Si no es el caso y la lista se agota devolver False |

**III Aplicar el plan**

|  |
| --- |
| 1. Leer lista 2. Isinstance(lista,list)? 3. True: Pasar valor a función de 0s 4. False: Devolver error 5. Funcion auxiliar para encontrar 0s 6. Si lista == []: Devolver False 7. Si lista[0] == 0: Devolver True 8. Else: return función de 0s(lista[1:]) 9. Terminar proceso |

**I Revisar la solución Iteracion 1.**

| **VARIABLES** | | | **Corre Línea** | **Comentario** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Num | Num |
|  | Entrada | Salida |  |  |
|  | [5,2,0,8] | [5,2,0,8] | 1 | Leer lista |
|  | [5,2,0,8]  [5,2,0,8] | [5,2,0,8]  [5,2,0,8] | 2  3  4 | Isinstance(lista,list)?   1. True: Pasar valor a función de 0s 2. False: Devolver error |
|  | [5,2,0,8]  [5,2,0,8]  5  [5,2,0,8] | [5,2,0,8]  No hay  No hay  [2,0,8] | 5  6  7  8 | Funcion auxiliar para encontrar 0s   1. Si lista == []: Devolver False 2. Si lista[0] == 0: Devolver True 3. Else: return función de 0s(lista[1:]) |
|  |  |  | 9 | Terminar |
|  |  |  | 5 |  |

**I Revisar la solución Iteracion 2.**

| **VARIABLES** | | | **Corre Línea** | **Comentario** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Num | Num |
|  | Entrada | Salida |  |  |
|  |  |  | 1 | Leer lista |
|  |  |  | 2  3  4 | Isinstance(lista,list)?   1. True: Pasar valor a función de 0s 2. False: Devolver error |
|  | [2,0,8]  [2,0,8]  2  [2,0,8] | [2,0,8]  No hay  No hay  [0,8] | 5  6  7  8 | Funcion auxiliar para encontrar 0s   1. Si lista == []: Devolver False 2. Si lista[0] == 0: Devolver True 3. Else: return función de 0s(lista[1:]) |
|  |  |  | 9 | Terminar |
|  |  |  |  |  |

**I Revisar la solución Iteracion 3.**

| **VARIABLES** | | | **Corre Línea** | **Comentario** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Num | Num |
|  | Entrada | Salida |  |  |
|  |  |  | 1 | Leer lista |
|  |  |  | 2  3  4 | Isinstance(lista,list)?   1. True: Pasar valor a función de 0s 2. False: Devolver error |
|  | [0,8]  [0,8]  0 | [0,8]  No hay  True | 5  6  7  8 | Funcion auxiliar para encontrar 0s   1. Si lista == []: Devolver False 2. Si lista[0] == 0: Devolver True 3. Else: return función de 0s(lista[1:]) |
|  |  |  | 9 | Terminar |
|  |  |  | 5 |  |

Resultado en pantalla

|  |
| --- |
| True |