PROBLEMA: Sumatoria de primos de una lista

**I Entender el Problema**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Incógnita:** | **Datos disponibles:** | **Restricción** |
| * Encontrar cuales primos en la lista | * Lista | * Debe ingresarse una lista |

**II Obtener el Plan**

|  |
| --- |
| Verificar que el valor ingresado sea un lista  Si lo es pasar el valor a la función de verificar primos  Si hay un primo concatena con los demás primos  Si no es el caso devolver a la función con los siguientes valores |

**III Aplicar el plan**

|  |
| --- |
| 1. Leer lista 2. Isinstance(lista,list)? 3. True: Pasar valor a función de leer lista 4. False: Devolver error 5. Funcion auxiliar leer lista 6. Si lista == []: Devolver [] 7. Si primos(lista[0], lista[0]-1) ==True: return [lista[0]] + función auxiliar(lista[1:]) 8. Else: return función auxiliar(lista[1:]) 9. Funcion primos(num, d) 10. Si num == 0 or numero == 1 or numero == 2 or numero == 3: return True 11. Elif num % d == 0: return False 12. Elif num % d == 1: return False 13. Else: return primos(num, d-1) 14. Terminar proceso |

**I Revisar la solución Iteracion 1.**

| **VARIABLES** | | | **Corre Línea** | **Comentario** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lista | Num |
|  | Entrada | Salida |  |  |
|  | [1,2,,4,5,7] | [1,2,,4,5,7] | 1 | Leer lista y valor |
|  | [1,2,,4,5,7]  [1,2,,4,5,7]  No entra | [1,2,,4,5,7]  [1,2,,4,5,7]  No entrada | 2  3  4 | Isinstance(lista,list)?   1. True: Pasar valor a función de leer lista 2. False: Devolver error |
|  | [1,2,,4,5,7]  No entra  True | [1,2,,4,5,7]  No hay  [1] | 5  6  7  8 | Funcion auxiliar leer lista   1. Si lista == []: Devolver [] 2. Si primos(lista[0], lista[0]-1) ==True: return [lista[0]] + función auxiliar(lista[1:]) 3. Else: return función auxiliar(lista[1:]) |
|  | 1,0  1,0 | 1,0  True | 9  1 0  11  12 | Funcion primos(num, d)   1. Si num == 0 or num == 1 or num == 2 or num == 3: return True 2. Elif d == 1: return True 3. Elif num % d == 0: return False |
|  |  |  | 13 | Else: return primos(num, d-1) |
|  |  |  | 14 | Terminar proceso |

**I Revisar la solución Iteracion 2.**

| **VARIABLES** | | | **Corre Línea** | **Comentario** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lista | Num |
|  | Entrada | Salida |  |  |
|  |  |  | 1 | Leer lista y valor |
|  |  |  | 2  3  4 | Isinstance(lista,list)?   1. True: Pasar valor a función de leer lista 2. False: Devolver error |
|  | [2,,4,5,7]  No entra  True | [2,,4,5,7]  No hay  [1]+[2] | 5  6  7  8 | Funcion auxiliar leer lista   1. Si lista == []: Devolver [] 2. Si primos(lista[0], lista[0]-1) ==True: return [lista[0]] + función auxiliar(lista[1:]) 3. Else: return función auxiliar(lista[1:]) |
|  | 2,1  2,1 | 2,1  True | 9  1 0  11  12 | Funcion primos(num, d)   1. Si num == 0 or num == 1 or num == 2 or num == 3: return True 2. Elif d == 1: return True 3. Elif num % d == 0: return False |
|  |  |  | 13 | Else: return primos(num, d-1) |
|  |  |  | 14 | Terminar proceso |

**I Revisar la solución Iteracion 3.**

| **VARIABLES** | | | **Corre Línea** | **Comentario** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lista | Num |
|  | Entrada | Salida |  |  |
|  |  |  | 1 | Leer lista y valor |
|  |  |  | 2  3  4 | Isinstance(lista,list)?   1. True: Pasar valor a función de leer lista 2. False: Devolver error |
|  | [4,5,7]  No entra  No entra  False | [4,5,7]  No hay  No hay  [1]+[2] | 5  6  7  8 | Funcion auxiliar leer lista   1. Si lista == []: Devolver [] 2. Si primos(lista[0], lista[0]-1) ==True: return [lista[0]] + función auxiliar(lista[1:]) 3. Else: return función auxiliar(lista[1:]) |
|  | 4,3  No entra  4, 3  4,3 | 4,3  No hay  True  No hay | 9  1 0  11  12 | Funcion primos(num, d)   1. Si num == 0 or num == 1 or num == 2 or num == 3: return True 2. Elif d == 1: return True 3. Elif num % d == 0: return False |
|  |  |  | 13 | Else: return primos(num, d-1) |
|  |  |  | 14 | Terminar proceso |

**I Revisar la solución Iteracion 4.**

| **VARIABLES** | | | **Corre Línea** | **Comentario** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lista | Num |
|  | Entrada | Salida |  |  |
|  |  |  | 1 | Leer lista y valor |
|  |  |  | 2  3  4 | Isinstance(lista,list)?   1. True: Pasar valor a función de leer lista 2. False: Devolver error |
|  | [5,7]  No entra  True | [5,7]  No hay  [1]+[2]+[5] | 5  6  7  8 | Funcion auxiliar leer lista   1. Si lista == []: Devolver [] 2. Si primos(lista[0], lista[0]-1) ==True: return [lista[0]] + función auxiliar(lista[1:]) 3. Else: return función auxiliar(lista[1:]) |
|  | 5,4  No entra  5,4  5,4 | 5,4  No hay  True  No hay | 9  1 0  11  12 | Funcion primos(num, d)   1. Si num == 0 or num == 1 or num == 2 or num == 3: return True 2. Elif d == 1: return True 3. Elif num % d == 0: return False |
|  |  |  | 13 | Else: return primos(num, d-1) |
|  |  |  | 14 | Terminar proceso |

**I Revisar la solución Iteracion 5.**

| **VARIABLES** | | | **Corre Línea** | **Comentario** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Lista | Num |
|  | Entrada | Salida |  |  |
|  |  |  | 1 | Leer lista y valor |
|  |  |  | 2  3  4 | Isinstance(lista,list)?   1. True: Pasar valor a función de leer lista 2. False: Devolver error |
|  | [7]  No entra  True | [7]  No hay  [1]+[2]+[5]+[7] | 5  6  7  8 | Funcion auxiliar leer lista   1. Si lista == []: Devolver [] 2. Si primos(lista[0], lista[0]-1) ==True: return [lista[0]] + función auxiliar(lista[1:]) 3. Else: return función auxiliar(lista[1:]) |
|  | 7,6  7,6  7,6  7,6 | 7,6  No hay  True  No hay | 9  1 0  11  12 | Funcion primos(num, d)   1. Si num == 0 or num == 1 or num == 2 or num == 3: return True 2. Elif d == 1: return False 3. Elif num %d == 0: return False |
|  |  |  | 13 | Else: return primos(num, d-1) |
|  |  | [1]+[2]+[5]+[7] | 14 | Terminar proceso |

Resultado en pantalla

|  |
| --- |
| [1,2,5,7] |