

PROBLEMA:

### I Entender el Problema

<u>Incógnita:</u>	<u>Datos disponibles:</u>	<u>Restricción</u>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Verifica si en una lista hay ceros</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lista con valores numéricos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La lista debe contener valores</li></ul>

### II Obtener el Plan

Leer la lista desde el teclado

Ejecutar la verificación de forma recursiva

Desplegar el resultado en pantalla

Identificadores

Valor tipo numérico

### III Aplicar el plan

1. Comprobar si la lista está vacía.
2. Si la lista está vacía:
  - a. El programa termina y regresa "False", pues si la lista termina vacía, quiere decir que en la lista no habían ceros.
3. Si la lista contiene valores:
  - a. Toma el primer valor de la lista y evalúa si el valor es igual a cero.
    - Si es igual a cero termina el programa y regresa "True" pues ya encontró un cero en la lista.
    - Sino, corta el número y llama a la función de forma recursiva
4. Los pasos 2 y 3 se repiten hasta que la función encuentre un cero o termine con la lista vacía.
5. Termina proceso

## I Revisar la solución

Iteraciones						Corre línea	Comentario
Iteración 1			Iteración 2				
Lista	Valor de lista[0]	return	Lista	Valor de lista[0]	return		
[2,3,7,0]			[3,7,0]			1	6. Comprobar si la lista está vacía
						2	7. Si la lista está vacía
						3	7.1. El programa termina y regresa “False”, pues si la lista termina vacía, quiere decir que en la lista no habían ceros
						4	8. Si la lista contiene valores
	2			3		5	8.1. Toma el primer valor de la lista y evalúa si el valor es igual a cero.
						6	8.1.1. Si es igual a cero termina el programa y regresa “True” pues ya encontró un cero en la lista.
		2!=0			3!=0	7	8.1.2. Sino, corta el número y llama a la función de forma recursiva.

Iteraciones						Corre linea	Comentario
Iteración 3			Iteración 4				
Lista	Valor de lista[0]	return	Lista	Valor de lista[0]	return		
[7,0]			[0]			1	6. Comprobar si la lista está vacía
						2	7. Si la lista está vacía
						3	a. El programa termina y regresa “False”, pues si la lista termina vacía, quiere decir que en la lista no habían ceros
						4	8. Si la lista contiene valores
	7			0		5	a. Toma el primer valor de la lista y evalúa si el valor es igual a cero.
					True	6	i. Si es igual a cero termina el programa y regresa “True” pues ya encontró un cero en la lista.
		7!=0				7	ii. Sino, corta el número y llama a la función de forma recursiva.

Resultado en pantalla

True