

Tarjeta de referencia — PATRÓN DOS PUNTEROS

1. Nombre y descripción breve

Dos Punteros: técnica que usa dos índices que recorren un arreglo (o estructura similar) de forma coordinada para resolver el problema en una sola pasada, normalmente en O(n).

2. Señales de detección en el enunciado

Piensa en este patrón cuando veas:

- Arreglo **ordenado**
- Pedir solución **in-place**
- Comparar elementos “vecinos” o “actual vs siguiente”
- Eliminar, mover o filtrar elementos sin usar memoria extra
- Mantener el **orden relativo**

3. Ejemplos del Reto 4 donde aparece

- **Eliminar duplicados (arreglo ordenado)**
Un puntero lee el arreglo, el otro marca dónde escribir el siguiente valor único.
- **Mover ceros al final**
Un puntero recorre todo, el otro indica la posición donde colocar el siguiente elemento distinto de cero.

4. Idea general (sin código)

- Un puntero “explora” el arreglo.
- El otro puntero “construye” o “ajusta” el resultado.
- Ambos avanzan bajo reglas claras.
- Se evita usar arreglos auxiliares.

No es solo “dos índices”: es **separar responsabilidades** entre leer y escribir.

Palabras clave que activan este patrón

- “in-place”
- “arreglo ordenado”
- “elimina / mueve / compacta”

Problemas del Reto 4 y patrones usados

- Rotar arreglo → (no es dos punteros clásico; patrón de reversiones)
- Eliminar duplicados → **Dos punteros**
- Mover ceros al final → **Dos punteros**
- Elemento mayoritario → otro patrón (cancelación / votación)