

Video16 (1)

Conceptos Principales

1. a
2. b
3. c

Notas

Listas Dobles, insertar ordenado único puntero

Contexto

- Normalmente se usan **dos punteros** (**actual** y **posterior**) para insertar ordenado.
 - En este ejemplo se fuerza el uso de **un único puntero (actual)**, solo con fines académicos.
 - Esto complica la lógica y aumenta el riesgo de errores.
-

Pasos del algoritmo (con un solo puntero)

1. Crear el **nuevo nodo** con su valor (**23**, luego **34**) y punteros iniciales en **NULL**.
2. Recorrer la lista con **actual** hasta encontrar dónde debe insertarse.
3. Ajustar punteros en este orden (muy importante):
 - `nuevo->siguiente = actual->siguiente`
 - `nuevo->anterior = actual`
 - `(actual->siguiente)->anterior = nuevo`
 - `actual->siguiente = nuevo`

Si se cambia el orden de las últimas dos instrucciones, se "rompe" la lista y se pierden conexiones.

Ejemplo con inserción de 23

- Lista inicial: **10 <-> 20 <-> 25 <-> 30 <-> 35 <-> 40**
 - Se detecta que va entre 20 y 25.
 - Se aplican las 4 instrucciones en orden → la lista queda bien.
-

Ejemplo con inserción de 34 (opción equivocada)

- Se prueba con el **orden incorrecto** de punteros.
- Al recorrer de **inicio a fin**, la lista parece correcta:

10 <-> 20 <-> 23 <-> 25 <-> 30 <-> 34 <-> 35 <-> 40

- Pero al recorrer **de fin a inicio**, se pierde un nodo:

40 <-> 35 <-> 30 <-> 25 <-> 23 <-> 20 <-> 10

→ ¡El **34** desaparece!

Importante

- El código puede “funcionar” en una dirección pero fallar en la otra → comportamiento errático.
- Siempre hay que **seguir exactamente las instrucciones del código**, no lo que uno cree que debería pasar.
- Usar diagramas con flechas ayuda a detectar errores de punteros.