



Renaissance nearpod

Nombre completo

Jesus Talat Otero Hernandez |

Nombre (optional)

Jesus Otero

Únete a la lección →

Listas en Java

LISTA ENLAZADA

Una lista enlazada es una estructura de datos dinámica en la cual sus componentes están ordenados lógicamente por sus campos de enlace, en vez de ordenados físicamente como en un array.



El final de la lista se señala mediante una constante o referencia especial llamada **null**.

La gran ventaja de una lista enlazada sobre un array es que puede crecer y decrecer en tamaño, ajustándose al número de elementos.

LISTA SIMPLEMENTE ENLAZADA

Una lista simplemente enlazada contiene sólo un enlace a un sucesor único, a menos que sea el último, en cuyo caso no se enlaza con ningún otro nodo.



El final de la lista se señala mediante una constante o un sucesor único, a menos que sea el

INSERCIÓN DE ELEMENTOS EN UNA LISTA ENLAZADA

Cuando se inserta un elemento en una lista enlazada, se deben considerar cuatro casos:

AÑADIR A UNA LISTA VACÍA



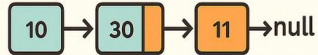
AÑADIR AL PRINCIPIO DE LA LISTA



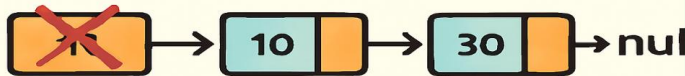
AÑADIR EN EL INTERIOR



AÑADIR AL FINAL DE LA LISTA



BORRAR EL PRIMER NODO

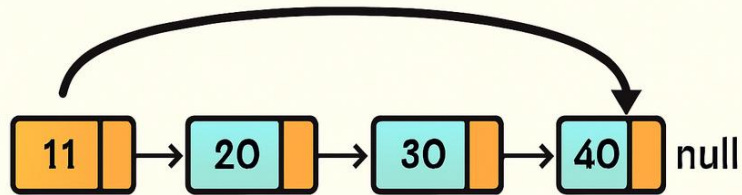


BORRAR CUALQUIER OTRO NODO



RECORRIDO DE UNA LISTA ENLAZADA

El recorrido de una lista enlazada significa pasar por cada nodo (visitar) y procesarlo. El proceso de cada nodo puede consistir en escribir su contenido, modificar el campo dato.



- ☒ D. Una colección de elementos ordenados.
- ☐ C. Un conjunto de instrucciones para ejecutar.
- ☐ B. Un tipo de gráfico.
- ☐ A. Un tipo de variable que solo puede contener un número.

¿Qué es una lista en programación?

Pregunta 1 / 12

Pregunta 2 / 12

¿Cómo se accede al primer elemento de una lista en la mayoría de los lenguajes de programación?

- ☐ A. Usando el índice -1.
- ☐ B. No se puede acceder al primer elemento.
- ☐ C. Usando el índice 1.
- ☒ D. Usando el índice 0.

Pregunta 4 / 12

¿Qué es una lista simplemente enlazada?

- ☐ A. Una lista que solo puede contener números.
- ☒ B. Una estructura de datos que contiene nodos con un puntero al siguiente nodo.
- ☐ C. Una estructura de datos que almacena elementos en un arreglo.
- ☐ D. Una estructura de datos que no tiene nodos.

Pregunta 5 / 12

¿Cuál es la principal ventaja de usar una lista simplemente enlazada en lugar de un arreglo?

- ☒ A. Permite inserciones y eliminaciones eficientes.
- ☐ B. Los elementos están ordenados automáticamente.
- ☐ C. Requiere menos memoria que un arreglo.
- ☐ D. Es más fácil acceder a elementos por índice.

Pregunta 6 / 12

En una lista simplemente enlazada, ¿qué sucede si se elimina el primer nodo?

- ☐ A. No se puede eliminar el primer nodo.
- ☐ B. La lista queda vacía.
- ☐ C. El primer nodo se mantiene y se duplica.
- ☒ D. El segundo nodo se convierte en el nuevo primer nodo.

Pregunta 7 / 12

¿Qué se necesita para recorrer una lista simplemente enlazada?

- ☒ A. Un índice para cada nodo.
- ☐ B. Una lista de nodos en orden inverso.
- ☐ C. Un puntero al primer nodo.
- ☐ D. Un arreglo de todos los nodos.

Pregunta 8 / 12

¿Cómo se agrega un nuevo nodo al final de una lista simplemente enlazada?

- ☐ A. Se reemplaza el último nodo con el nuevo nodo.
- ☒ B. Se recorre la lista hasta el último nodo y se agrega el nuevo nodo.
- ☐ C. Se inserta el nuevo nodo en la posición cero.
- ☐ D. No se puede agregar un nodo al final de la lista.

Pregunta 9 / 12

¿Qué es un nodo en una lista simplemente enlazada?

- ☐ A. Un arreglo de elementos.
- ☐ B. Un tipo de dato que solo almacena números.
- ☐ C. Una lista de nodos en orden inverso.
- ☒ D. Una unidad que contiene un valor y un puntero al siguiente nodo.

Pregunta 10 / 12

¿Cuál es el valor del puntero del último nodo en una lista simplemente enlazada?

- ☐ A. Apunta al primer nodo.
- ☐ B. Apunta a un número aleatorio.
- ☐ C. Apunta al nodo anterior.
- ☒ D. Apunta a null.

Pregunta 11 / 12

¿Qué operación se realiza para eliminar un nodo en una lista simplemente enlazada?

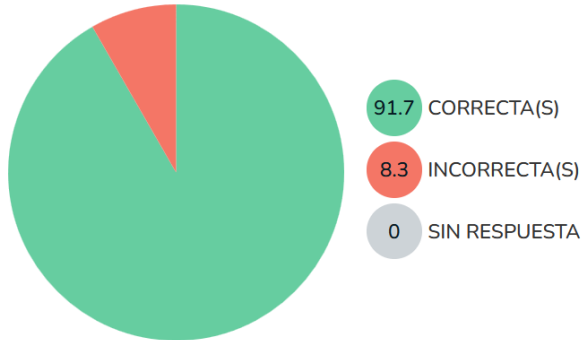
- ☒ A. Actualizar el puntero del nodo anterior.
- ☐ B. Agregar un nuevo nodo en su lugar.
- ☐ C. Duplicar el nodo que se va a eliminar.
- ☐ D. No se puede eliminar un nodo.

Pregunta 12 / 12

¿Cuál es la complejidad temporal para acceder a un elemento en una lista simplemente enlazada?

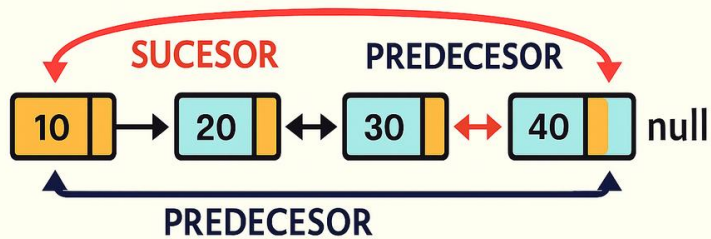
- ☒ A. $O(n)$
- ☐ B. $O(1)$
- ☐ C. $O(n^2)$
- ☐ D. $O(\log n)$

ACERTASTE 11 DE 12



LISTA DOBLEMENTE ENLAZADA

Una **lista doblemente enlazada** es aquella en la que cada nodo tiene una referencia a su **sucesor** y otra a su **predecesor**. Las listas doblemente enlazadas se pueden recorrer en ambos sentidos. Las operaciones básicas son **inserción**, **borrado** y **recorrer la lista**, similares a las de las listas simples.



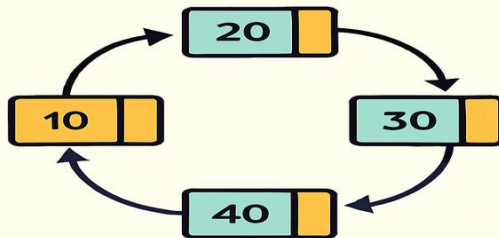
¿Cuál es una ventaja de usar listas doblemente enlazadas?

- ☐ A. No permiten la eliminación de nodos.
- ☐ B. Requieren menos memoria que las listas simplemente enlazadas.
- ☒ C. Permiten acceder a los nodos en ambas direcciones.
- ☐ D. Son más rápidas que las listas simplemente enlazadas en todas las operaciones.

Multiple Choice

LISTA CIRCULAR ENLAZADA

Una lista enlazada circularmente por propia naturaleza no tiene primero ni último nodo. Las listas circulares pueden ser de enlace simple o doble.



Listas Circulares

ACERTASTE 7 DE 10

