



ICC311

Estructuras de Datos

Semestre I, 2020

Profesor: Pablo Valenzuela

Listas Enlazadas

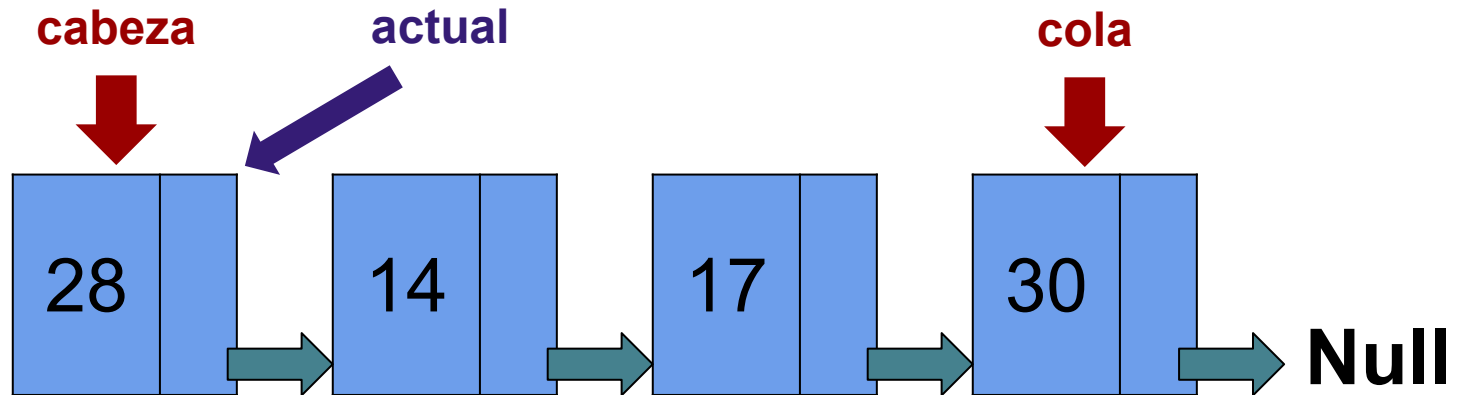
1. Operaciones:
 - a. contiene
 - b. obtener

Pregunta 1a:

¿cómo determinar si existe un valor particular en una Lista Enlazada?

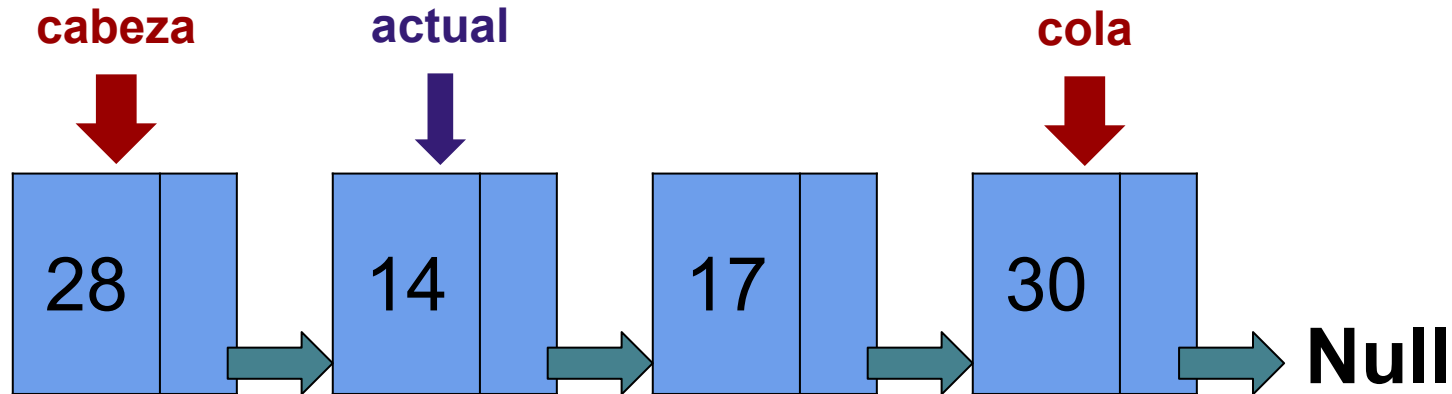
Lista enlazada que contiene un valor particular

valor = 17



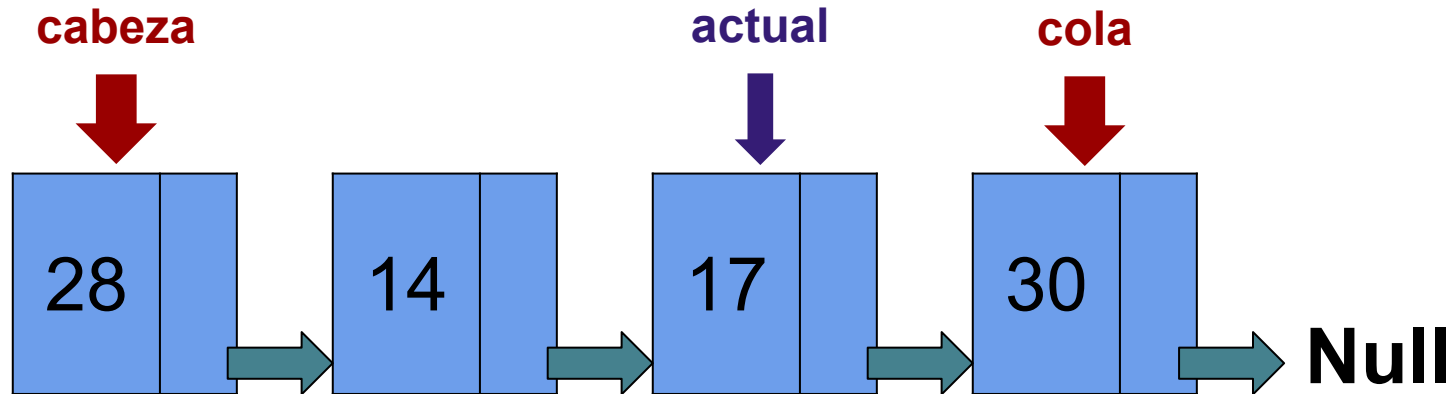
Lista enlazada que contiene un valor particular

valor = 17



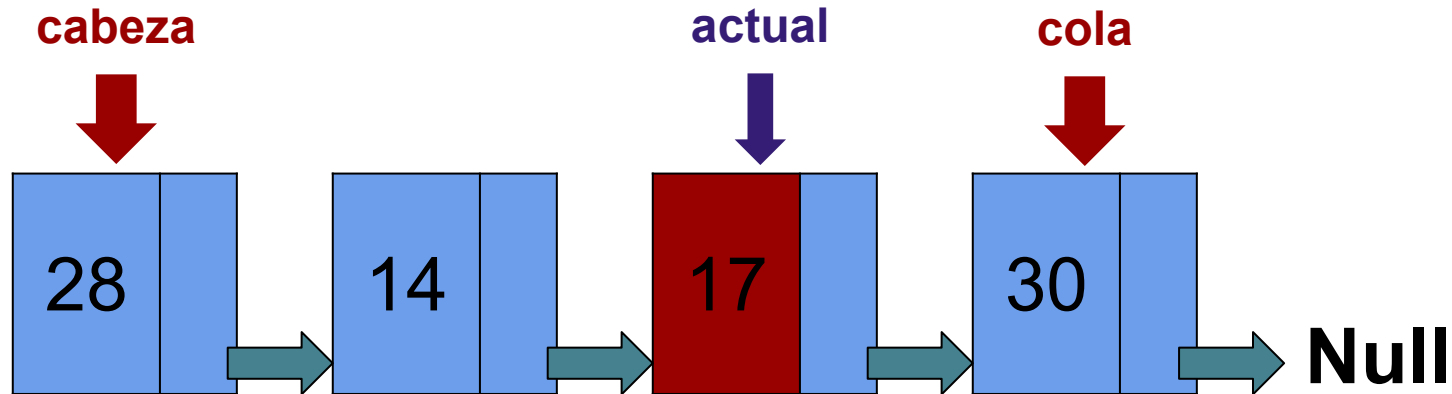
Lista enlazada que contiene un valor particular

valor = 17



Lista enlazada que contiene un valor particular

valor = 17

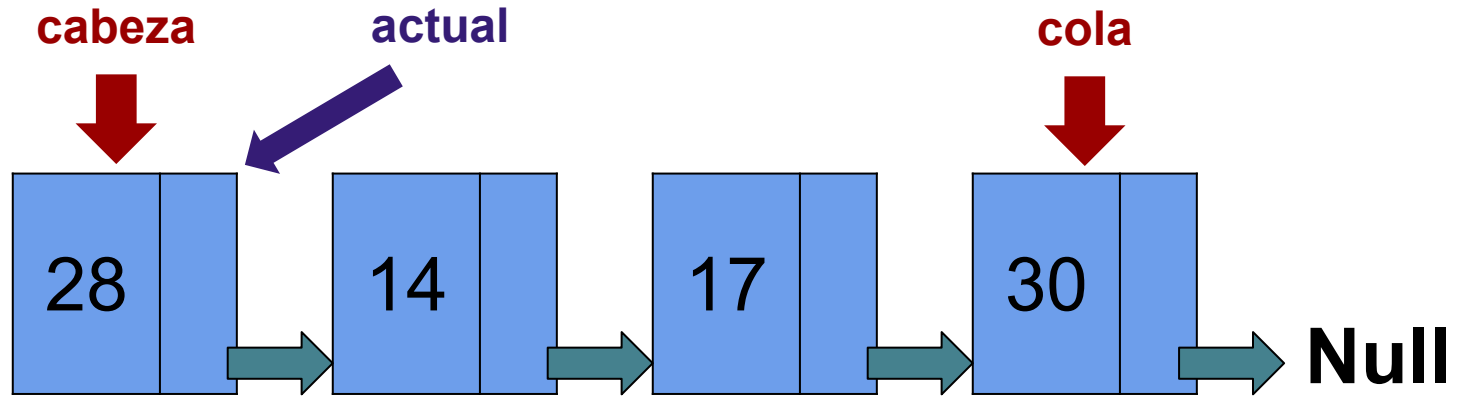


Pregunta 1b:

¿cómo determinar si no existe un valor particular en una Lista Enlazada?

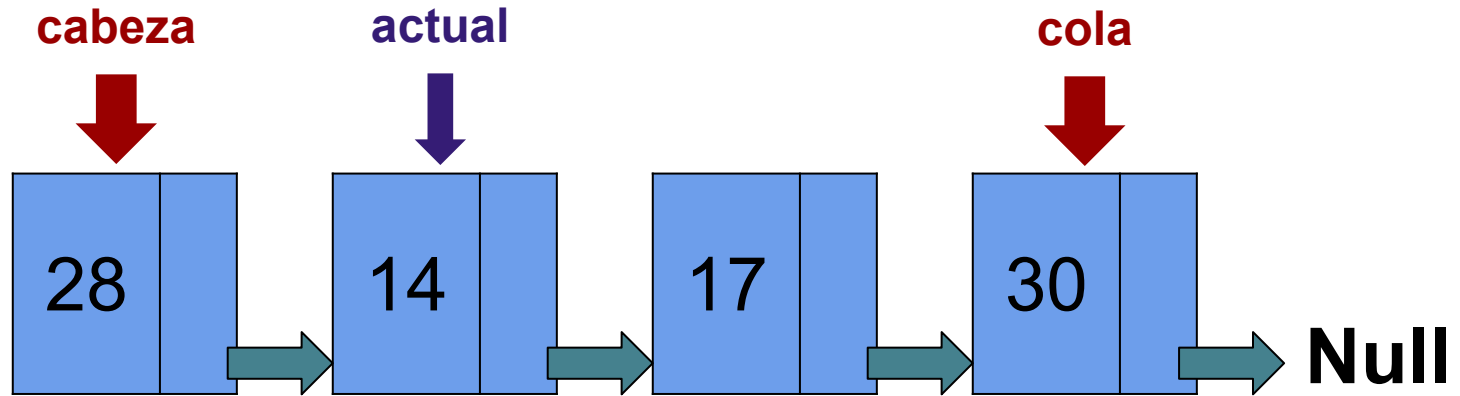
Lista enlazada que no contiene un valor particular

valor = 7



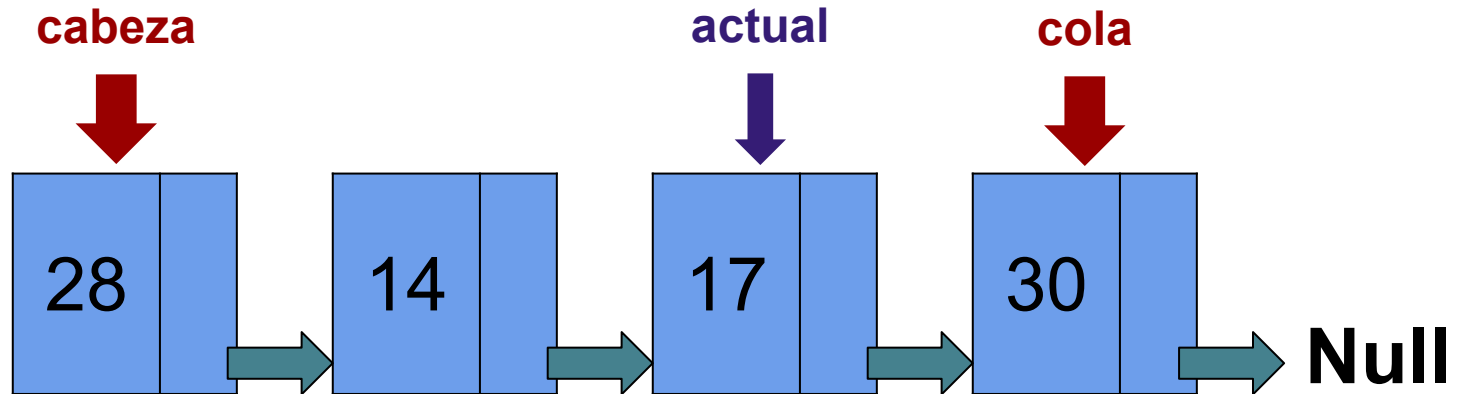
Lista enlazada que no contiene un valor particular

valor = 7



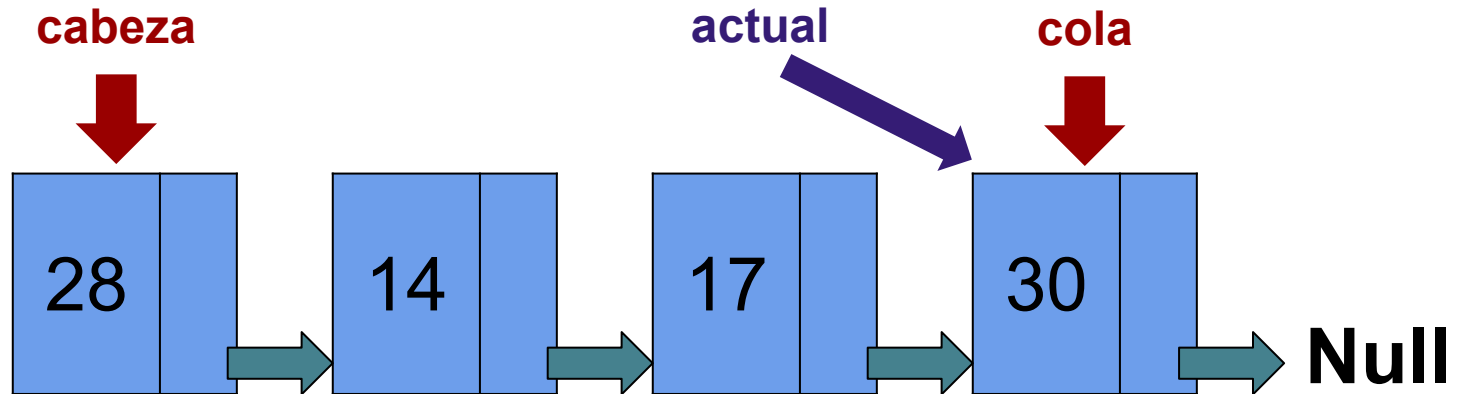
Lista enlazada que no contiene un valor particular

valor = 7



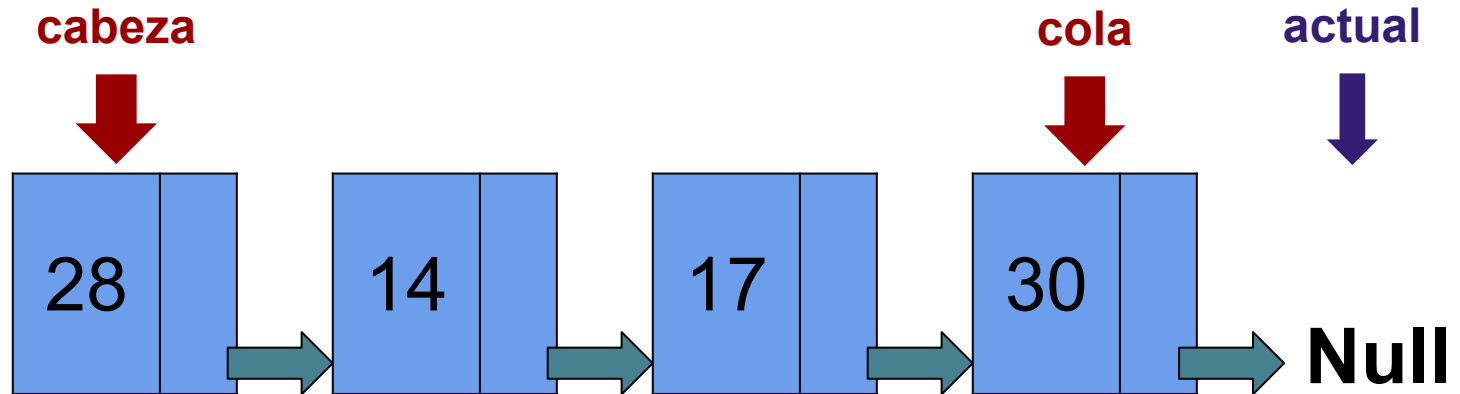
Lista enlazada que no contiene un valor particular

valor = 7



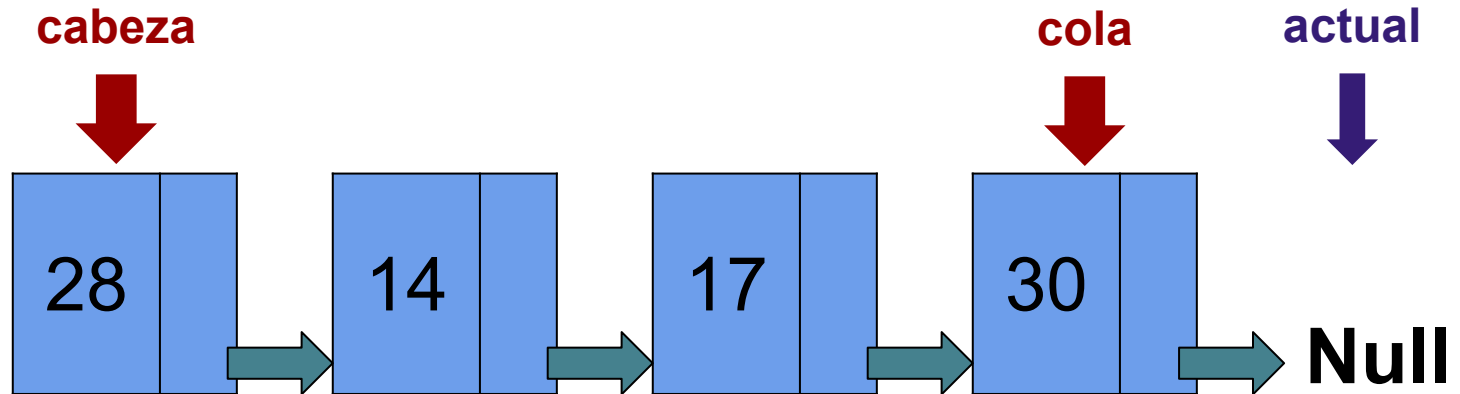
Lista enlazada que no contiene un valor particular

valor = 7



Lista enlazada que no contiene un valor particular

val **X** = 7



Lista enlazada: contiene

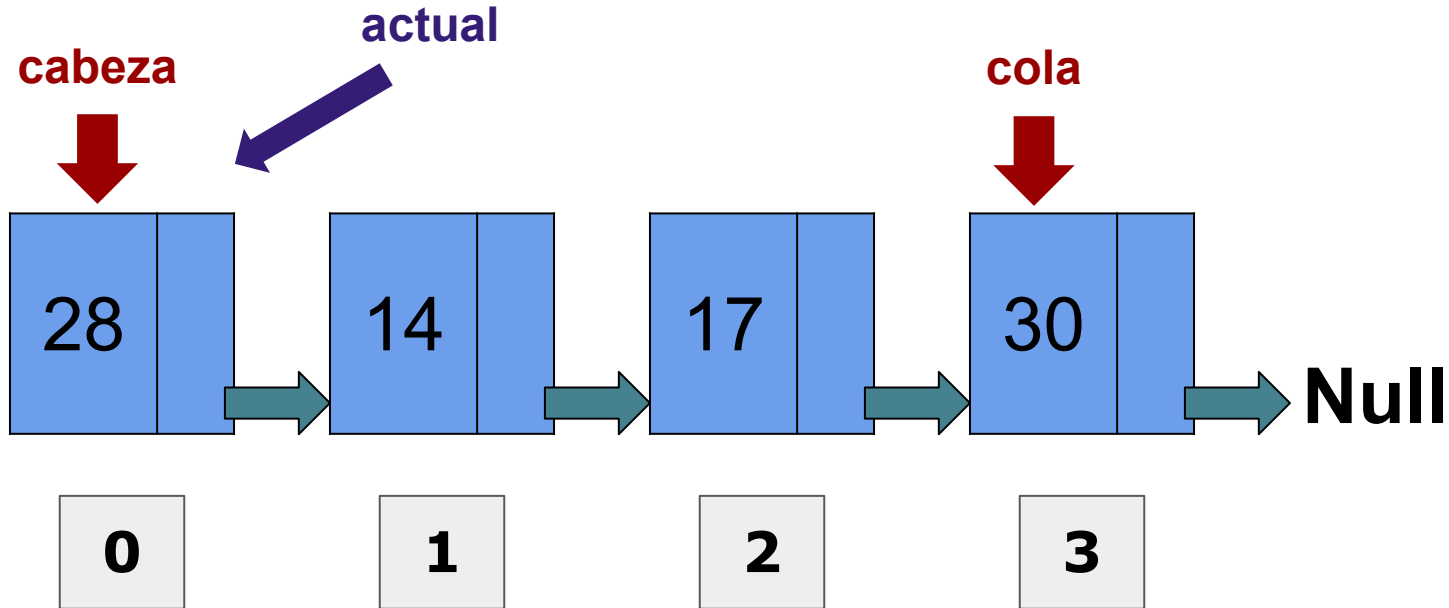
```
public class ListaEnlazada {  
  
    . . .  
  
    public void contiene ( int valor ) {  
        Nodo actual = cabeza;  
        while (actual != null){  
            if ( current.valor == valor ) {  
                return true;  
            }  
            actual = actual.siguiente;  
        }  
        return false;  
    }  
}
```

Pregunta 1b:

¿cómo obtener (get) un valor en una posición específica en una Lista Enlazada?

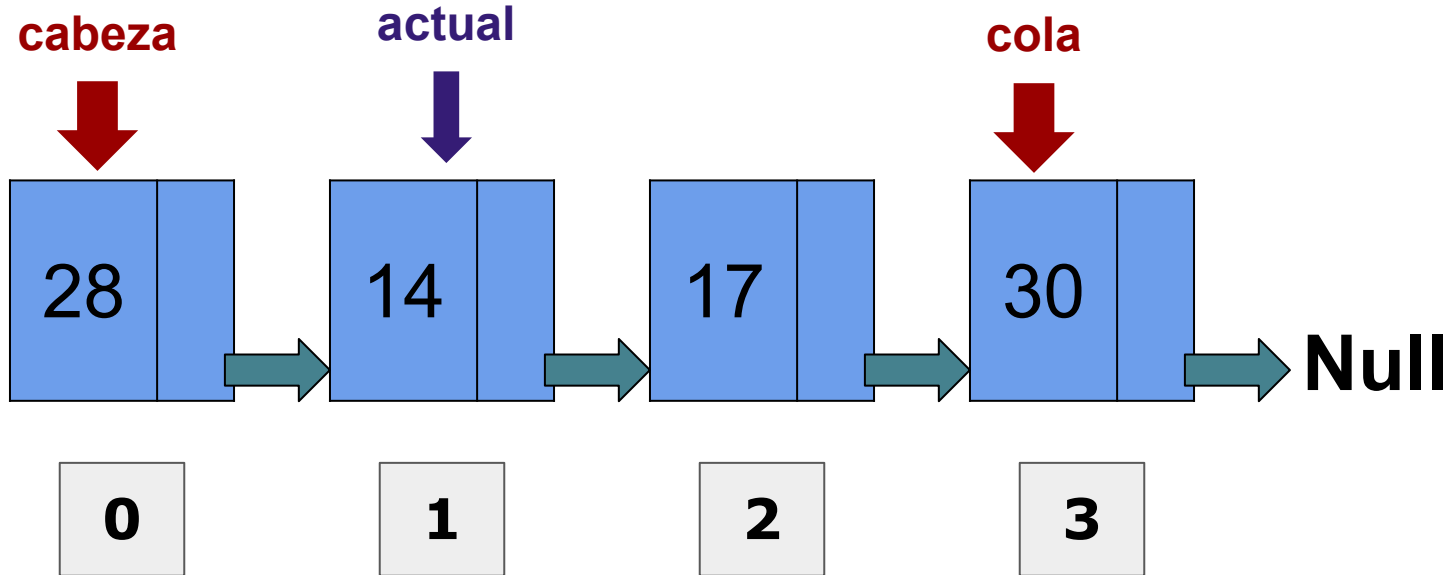
Lista enlazada: get por índice

index = 3



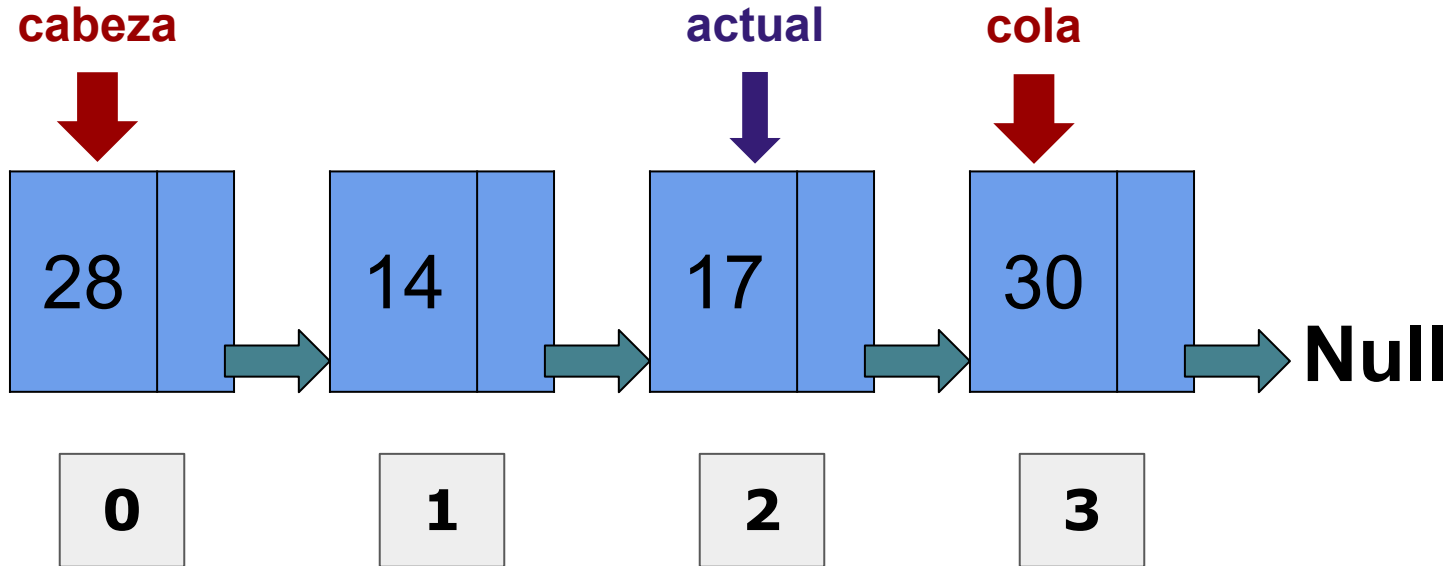
Lista enlazada: get por índice

index = 3



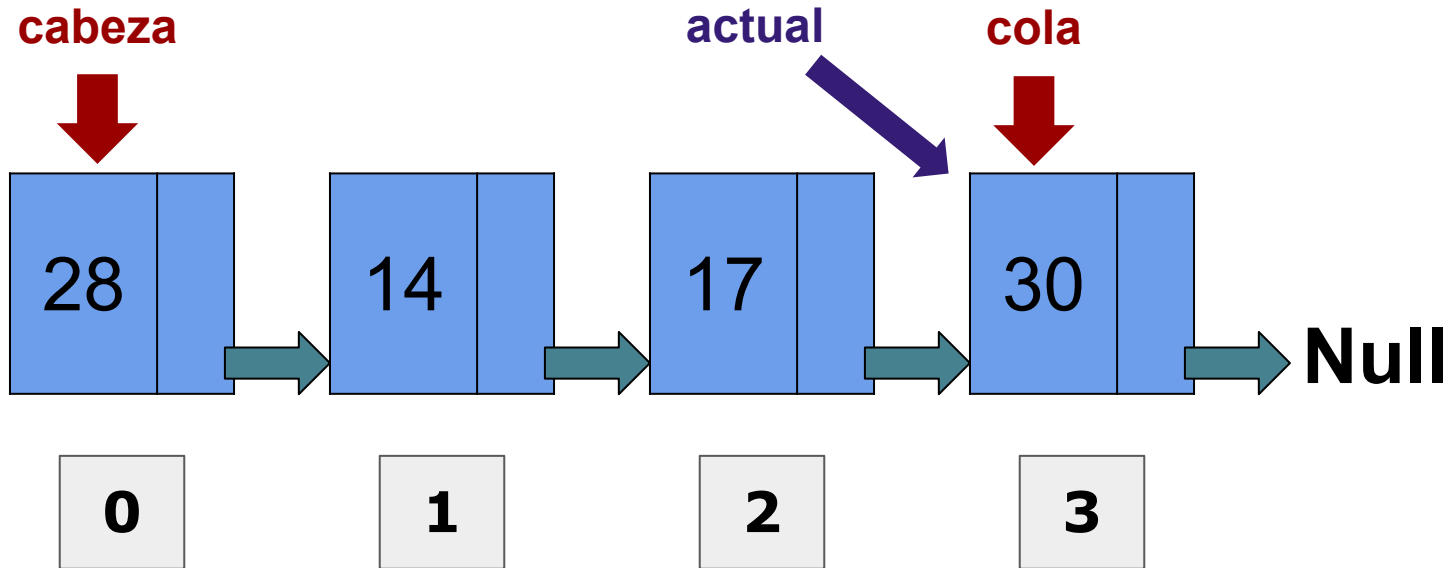
Lista enlazada: get por índice

index = 3



Lista enlazada: get por índice

index = 3



Lista enlazada: get por índice

```
public class ListaEnlazada {  
  
    . . .  
  
    public void getPorIndice ( int index ) {  
        Nodo actual = cabeza;  
        for ( int i = 0; i < index; i++ ) {  
            actual = actual.siguiente;  
        }  
        return actual.siguiente;  
    }  
}
```

Lista enlazada: get por índice

```
public class ListaEnlazada {  
  
    public void getPorIndice ( int index ) {  
        if ( index < 0 ) {  
            throw new IndexOutOfBoundsException();  
        } else {  
            Nodo actual = cabeza;  
            for ( int i = 0; i < index; i++ ) {  
                if ( actual == null || actual.siguiente == null ) {  
                    throw new IndexOutOfBoundsException();  
                }  
                actual = actual.siguiente;  
            }  
            return actual.valor;  
        }  
    }  
}
```

Comparación entre:

Listas Enlazadas y Arreglos

Listas Enlazadas v/s Arreglos

- 1.** No se debe conocer el tamaño de la lista que se crea anticipadamente
- 2.** Es posible insertar elementos fácilmente en la posición que se requiera
- 3.** (Todavía) Es necesario comparar los elementos en cada índice, para poder buscar un determinado valor
- 4.** Para obtener un valor en un índice determinado es necesario seguir los enlaces siguientes



ICC311

Estructuras de Datos

Semestre I, 2020

Profesor: Pablo Valenzuela