

Invertir una lista

Estructuras de Datos
Facultad de Informática - UCM

Invertir una lista consiste en colocar sus elementos en el orden contrario en el que estaban inicialmente. Por ejemplo, el resultado de invertir la lista $[5, 10, 3, 7]$ es $[7, 3, 10, 5]$. La operación de invertir (reverse) puede especificarse informalmente del siguiente modo:

```
{  lista =  $[x_0, \dots, x_{n-1}]$   }  
lista.reverse();  
{  lista =  $[x_{n-1}, \dots, x_0]$   }
```

Implementa un método `void reverse()` dentro de la clase `ListLinkedSingle` que realice la inversión de la lista sobre la que se llama dicho método.

Solución

```
void ListLinkedSingle::reverse() {  
    Node *cur = head;  
    Node *prev = nullptr;  
    while (cur != nullptr) {  
        Node *sig = cur->next;  
        cur->next = prev;  
        prev = cur;  
        cur = sig;  
    }  
    head = prev;  
}
```

El coste de este método es lineal con respecto al número de elementos de la lista this, ya que tenemos un bucle que se ejecuta tantas veces como el número de nodos de la lista.