

Estructura de Datos

Grupos B, D e I

Convocatoria ordinaria 2020-2021

Ejercicio 1 [2,5 puntos]

Se desea añadir la operación `minimoACima` a la implementación del TAD `Pila` basada en nodos enlazados vista en clase, que lleve el elemento más pequeño de la pila a la cima y respete la disposición relativa de los demás elementos. Por ejemplo, dada una pila de enteros positivos como esta, donde 21 es la cima de la pila,

21
32
3
7
15

el resultado de aplicar sobre ella la operación `minimoACima` la convertirá en esta otra:

3
21
32
7
15

En caso de que haya varias apariciones del elemento mínimo en la pila se llevará a la cima la aparición que esté más cerca de la misma. Es decir, si partimos de una pila como esta

21
32
3
56
3

tras aplicar la operación `minimoACima` la pila se convertirá en

3
21
32
56
3

Si la pila está vacía o el elemento mínimo ya está en la cima, la operación no surtirá ningún efecto.

En la implementación de esta nueva operación no se permiten utilizar, ni directa, ni indirectamente, operaciones de manejo de memoria dinámica (`new`, `delete`), ni tampoco realizar asignación alguna entre contenidos de los nodos. Aparte de implementar la operación, debes determinar justificadamente su complejidad.