**TDA Cola de Prioridad**

**Nombre:** Cola de Prioridad (Priority Queue)

**Descripción:** Una cola de prioridad es un conjunto de elementos que cumplen un contrato el cual permite obtener la prioridad del elemento, en la cual todos los elementos se agregan por un extremo y las eliminaciones y accesos se realizan en el otro extremo (una estructura FIFO – First In First Out), eliminando primero aquellos elementos que tienen mayor prioridad. La prioridad de cada elemento estará dada por un número entero: mientras menor el número, mayor la prioridad del elemento.

**Conjunto de operaciones**

**Constructora**

Cola de Prioridad: - 🡪 Cola de Prioridad

- Construye una cola de prioridad vacía.

- Precondición: -

- Postcondición: La cola de prioridad debe ser vacía.

**Modificadoras**

Enqueue: Cola de Prioridad, Elemento Priorizable 🡪 Cola de Prioridad

- Agrega a la Cola de Prioridad un nuevo elemento priorizable

- Precondición: -

- Postcondición: La Cola de Prioridad debe contener el elemento priorizable dado, y todos los que contenía anteriormente.

Dequeue: Cola de Prioridad 🡪 Cola de Prioridad, Elemento Priorizable

- Remueve de la Cola de Prioridad el elemento de mayor prioridad que haya entrado primero y devuelve este elemento.

- Precondición: La Cola de Prioridad no debe ser vacía.

- Postcondición: La Cola de Prioridad debe quedar sin el elemento, y debe contener el resto de los elementos que contenía previamente.

**Analizadoras**

Is Empty: Cola de Prioridad 🡪 Cola de Prioridad, Boolean

- Informa si la Cola de Prioridad es o no vacía.

- Precondición: -

- Postcondición: Verdadero si la Cola de Prioridad no contiene ningún elemento no nulo, Falso si contiene al menos un elemento no nulo.

Length: Cola de Prioridad 🡪 Cola de Prioridad, Numero Entero

- Informa la cantidad de elementos que contiene la Cola de Prioridad

- Precondición: -

- Postcondición: El entero debe ser mayor o igual a cero, y debe indicar cuantos elementos no nulos contiene la Cola de Prioridad.