Práctica 2

Estructura de datos

Grupo 201 GII

María Guzmán Valdezate

Guillermo López de Arechavaleta Zapatero

Contenido

[Descripción y Análisis de Métodos 3](#_Toc192930990)

[Pruebas y gráficas 4](#_Toc192930991)

[Conclusiones 6](#_Toc192930992)

## Descripción y Análisis de Métodos

**clear ()**

Descripción: Elimina todos los elementos de la cola, dejando la cola vacía.

Complejidad algorítmica: No hay bucles en este método, solo modifica las referencias a los nodos y establece el tamaño en 0. Tiene O (1).

**element ()**

Descripción: Devuelve el primer elemento de la cola sin eliminarlo.

Complejidad algorítmica: Este método solo accede al primer nodo de la cola, tiene O (1).

**contains ()**

Descripción: Comprueba si un elemento se encuentra en la cola.

Complejidad algorítmica: Debido al bucle do-while es de O (n).

**circularIterator ()**

Descripción: Devuelve un iterador circular que recorre la cola de forma continua.

Complejidad algorítmica: El iterador solo recorre los nodos de un ciclo.

**hasNext ()**

Descripción: Comprueba si el elemento tiene un siguiente elemento en la cola.

Complejidad algorítmica: Solo comprueba la primera vuelta, por lo que es O (1).

**next ()**

Descripción: Devuelve el siguiente elemento de la cola.

Complejidad algorítmica: Solo accede al nodo actual y avanza al siguiente, por lo que es O (1).

**offer (T e)**

Descripción: Inserta un elemento en la cola.

Complejidad algorítmica: Actualiza las referencias a los nodos e inserta un nuevo nodo al final de la cola. Es O (1).

**poll ()**

Descripción: Elimina el primer nodo de la cola y lo devuelve.

Complejidad algorítmica: Solo modifica referencias, es O (1).

**peek ()**

Descripción: Devuelve el primer elemento de la cola sin eliminarlo.

Complejidad algorítmica: Solo accede al primer elemento, por lo que es O (1).

**iterator ()**

Descripción: Devuelve un iterador sobre los elementos de la cola.

Complejidad algorítmica: Solo crea un iterador que se inicializa con el primer nodo, por lo cual es O (1).

**size ()**

Descripción: Devuelve el tamaño de la cola.

Complejidad algorítmica: Utiliza el método size () que simplemente, va almacenando el número de elementos de la cola. Es de O (1).

**remove ()**

Descripción: Elimina el último elemento devuelto por el iterador.

Complejidad algorítmica: Solo actualiza las referencias al eliminar un elemento, por lo cual es O (1).

## Conclusiones