package cola.numerico;

/\*\*

\* Métodos para manejar una Cola Simple Circular

\*

\* Código del libro:

\* Data Structures & Algorithms in Java 2nd Ed., Robert Lafore, 2003.

\*

\* @version 1.00 15/08/11

\*/

class Cola {

private int MAXIMO;

private long[] arreglo;

private int inicio;

private int fin;

private int nroElementos;

// --------------------------------------------------------------

public Cola(int t) { // constructor

MAXIMO = t;

arreglo = new long[MAXIMO];

inicio = 0;

fin = -1;

nroElementos = 0;

}

// --------------------------------------------------------------

public void **inserta**(long e) { **----- 1**// inserta un elemento al final de la Cola

if (!estaLlena()) { **-----2**

if (fin == MAXIMO - 1) //  **------1** ¿fin = MAXIMO - 1?

fin = -1;

arreglo[++fin] = e; // **----1** incrementa fin y adiciona

nroElementos++; // **----1** un elemento mas

} else **----1**

System.out.println("No se puede insertar, la cola está llena.");

} **t (n) =7**

// --------------------------------------------------------------

public long elimina() { // **---- 1** elimina un elemento del principio de la Cola

long valor = Long.MIN\_VALUE; **----1**

if (!estaVacia()) { **----2**

valor = arreglo[inicio++]; // obtiene el valor e incrementa inicio

if (inicio == MAXIMO) // ¿inicio = MAXIMO?**----1**

inicio = 0;

nroElementos--; // un elemento menos **---- 1**

} else

System.out.println("No se puede eliminar, la cola está vacía."); **----1**

return valor; **---- 1**

}  **t(n) =8**

// --------------------------------------------------------------

public long peek() { // obtiene el elemento del inicio de la Cola

return arreglo[inicio];

}

// --------------------------------------------------------------

public boolean estaVacia() { // **-----1** verdad si la Cola esta vacía

return (nroElementos == 0) **----1** ;

} **T (n)=2**

// --------------------------------------------------------------

public boolean estaLlena() { // **---- 1** verdad si la Cola esta llena

return (nroElementos == MAXIMO); **-------1**

}

**T(n)=2**

// --------------------------------------------------------------

public int tamanio() { // número de elementos de la Cola

return nroElementos;

}

// --------------------------------------------------------------

} // fin de la clase Cola