

Trabajo Práctico Nro. 3
Titular: Lic. Claudio O. Biale

Consideraciones: Un arreglo en Java es un objeto que puede contener valores de tipos primitivos o valores de tipo objetos. Cuando un arreglo de objetos es creado, a sus elementos se les asigna su valor por defecto: null.

1) Basándose en el punto 2 del trabajo práctico 2, se debe recibir como parámetros las acciones a crear pasando el símbolo de la acción y su nombre.

Se pueden pasar como máximo una a diez acciones. En cualquier otro caso se debe mostrar un mensaje de error y terminar, dado que el sistema solo puede manejar hasta diez acciones.

Cree las acciones e insértelas en un arreglo, luego imprima el arreglo.

2) Una estación de radio toma las solicitudes de canciones y las agrega a su lista de reproducción. Para ello el sistema tiene una clase *ListaReproduccion* que mantiene la lista de reproducción. Las canciones de la lista de reproducción comienzan en el índice 0 y no hay espacios entre las canciones de la lista de reproducción.

Escriba un método *insertar* en la clase *ListaReproduccion* que inserta la canción especificada como parámetro al final de la lista de reproducción.

public void insertar (Cancion nuevaCancion)

Escriba un método *getCancion* en la clase *ListaReproduccion* que devuelve una referencia a una canción en el índice especificado como parámetro. Si el índice no es válido (fuera de los límites de las canciones de la lista de reproducción), el método debería devolver *null*.

public Cancion getCancion (int indice)

Escriba un método *reemplazarCancion* en la clase *ListaReproduccion* que reemplaza la canción especificada en el índice especificado como parámetro. Si no hay ninguna canción en ese índice, se imprime un mensaje de error. (No olvide los valores negativos.)

public void reemplazarCancion (Cancion nuevaCancion, int indice)

Escriba un método *getCantidadCanciones* en la clase *ListaReproduccion* que devuelve el número de canciones de la lista de reproducción.

public int getCantidadCanciones ()

Escriba un método *removeEn* en la clase *ListaReproduccion* que elimina la canción en el índice especificado como parámetro, moviendo todas las canciones siguientes en una posición hacia el principio del arreglo para llenar el espacio realizado por la canción eliminada. Si no hay ninguna canción en ese índice para eliminar el método simplemente debe retornar. (No olvide los valores negativos.)

public void removerEn (int indice)

Escriba un método *insertarEn* en la clase *ListaReproduccion* que inserta la canción en el índice especificada como parámetro, mover la canción en el índice y todas las canciones siguientes a esa posición hacia el final de la matriz para hacer espacio para la nueva canción. Si el índice es negativo o provocaría un espacio entre la última canción y la canción insertada, inserte la canción después de la última canción.

public void insertarEn (Cancion nuevaCancion, int indice)

Escriba un método *encontrarIndice* en la clase *ListaReproduccion* que devuelve el primer índice de la canción especificada en el parámetro en la lista de reproducción. Si no está en la lista de reproducción, devuelve -1.

public int encontrarIndice (Cancion cancionRequerida)

Escriba un método *contiene* en la clase *ListaReproduccion* que devuelve *true* si la canción especificada en el parámetro está en la lista de reproducción y *false* en caso contrario. (Sugerencia: ¿Hay un método en la clases que pueda utilizar para ayudarle?)

public boolean contiene (Cancion cancionRequerida)

Implemente las clases:

- *Cancion*
- *ListaReproduccion*

Considere que *Cancion* contiene los atributos *titulo* y *autor* ambos de tipo *String*. Debe implementar los métodos accesoros, modificadores, *toString* y *equals*. El constructor debe recibir dos parámetros correspondientes al título de la canción y su autor.

ListaReproduccion debe contener un constructor por defecto que crea un arreglo de una posición y un contador de canciones (¿Porqué considera Usted que se mantiene un contador de canciones?).

Use la clase *Radio* que se encuentra en el aula virtual para comprobar la funcionalidad de la clase *ListaReproduccion*.