

## 2° RECUPERATORIO DE ALGORITMICA Y PROGRAMACION II - 2022

1) Agregar a la clase **ArrayList.java** el siguiente método:

```
/**
 * Retorna una lista de enteros con las posiciones donde se encontró el elemento e.
 *
 * @param e elemento a buscar
 * @return lista de enteros con las posiciones donde se encontró el elemento e.
 *         Si no se encontró el elemento e retorna una lista vacía.
 */
public List<Integer> posContains(E e)
```

Realizar un programa para probar el método implementado.

2) Agregar a la clase **LinkedBinaryTree.java** el siguiente método:

```
/**
 * Retorna una lista con todas las posiciones de los elementos que son primos de
 * un elemento dado. Un elemento es primo de otro elemento si tiene la misma
 * profundidad y distintos padres.
 *
 * @param p posición del elemento
 * @return Retorna una lista con todas las posiciones de los elementos que son
 *         primos del elemento que está en la posición p.
 */
/**
 * Ejemplo, dado el árbol:
 *
 *      1
 *     / \
 *    2  3
 *   / \ / \
 *  4 5 6 7
 *
 * Los primos del elemento 4 son [6, 7]. Los primos del elemento 7 son [4, 5].
 */
public List<Position<E>> cousins(Position<E> p)
```

Realizar un programa para probar el método implementado.

3) a) Realizar un programa que cargue un arreglo de objetos de la clase Vuelo a un Map y muestre todo su contenido. Cada objeto de la clase vuelo tiene el número de vuelo, código de aeropuerto de origen, código de aeropuerto de destino y precio del pasaje. El Map debe tener como clave el código de aeropuerto de origen y una lista de códigos de aeropuerto de destinos a los que hay vuelos.

```
public class Vuelo {
    private int nroVuelo;
    private String codigoOrigen;
    private String codigoDestino;
    private double precio;
}
```

Por ejemplo para los siguientes vuelos:

```
Vuelo(5565, "PMY", "AEP", 8000);
Vuelo(2335, "PMY", "CRD", 4500);
Vuelo(2447, "AEP", "PMY", 7500);
Vuelo(5778, "PMY", "AEP", 8500);
Vuelo(7889, "AEP", "IGR", 6500);
```

El programa debe mostrar un resultado similar al siguiente:

```
<PMY, (CRD, AEP)>
<AEP, (IGR, PMY)>
```

**IMPORTANTE:**

Subir solamente los archivos con extensión .java.