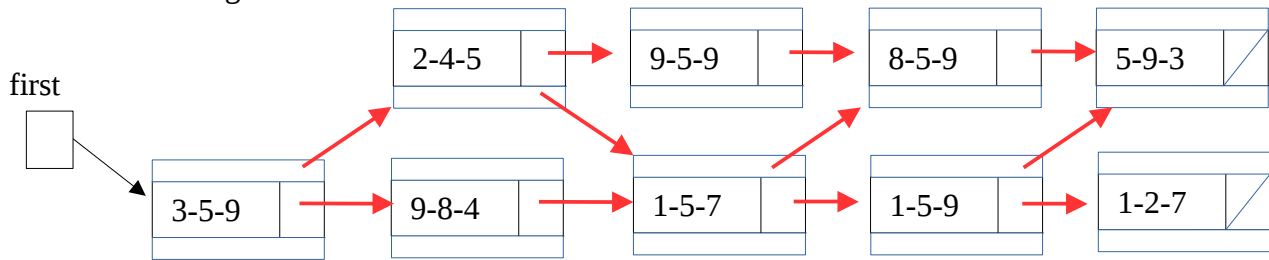


1. Errobota (2,5 puntu)

Ondoko lista dugu:



Irudiak errobot batek jarraitu ditzakeen bideak adierazten ditu. Beti une berean hasiko da, eta hortik aurrera errobotak aurrera, ezkerrera edo eskuinera egin dezake. Adibidez, 3-5-9 puntutik hasita hau izan liteke bide bat: (ezkerra, eskuina, aurrera, ezkerra). Zeharkatutako elementuen zerrenda hau izango da: (3-5-9, 2-4-5, 1-5-7, 1-5-9, 5-9-3). elementu bakoitzak bere koordinatuak adierazten ditu.

lortuKoordenatuak funtzioa inplementatu nahi da, errobotak egingo dituen mugimenduak hartuta, zeharkatutako elementuak bueltatzeko:

```
public class Node {
    String koord;
    Node next;
    Node left;
    Node right;
}
public class Bidea {
    Node first;

    public CircularLinkedList<String> lortuKoordenatuak(
        ArrayList<String> ekintzak)
    {
        // pre: "ekintzak" zerrendak gutxienez elementu bat du, eta errobotak
        // egingo dituen mugimenduak adierazten ditu
        // Mugimenduek ez dute inoiz errorerik emango (erroberta sekula
        // ez da saiatuko null erreferentzia bat jarraitzen)
        // post: zerrenda bat bueltatuko du,
        // errobotak jarraitu dituen koordinatuekin
    }

    public class CircularLinkedList<T> {
        // zerrenda zirkularra azkenaren erreferentziarekin
        NodeCircularLinkedList<T> last;
    }
    public class NodeCircularLinkedList<T> {
        T data;
        NodeCircularLinkedList<T> next;
    }
}
```

Adibidez, *lortuKoordenatuak*((ezkerra, eskuina, aurrera, ezkerra)) deiak zerrenda hau bueltatuko du: (3-5-9, 2-4-5, 1-5-7, 1-5-9, 5-9-3).

Ondokoa eskatzen da:

- Algoritmoa inplementatu
- Bere kostua eman, modu arrazoituan

Oharra: *Bidea* eta *CircularLinkedList* klaseetatik erabiltzen diren metodo guztiak inplementatu behar dira.