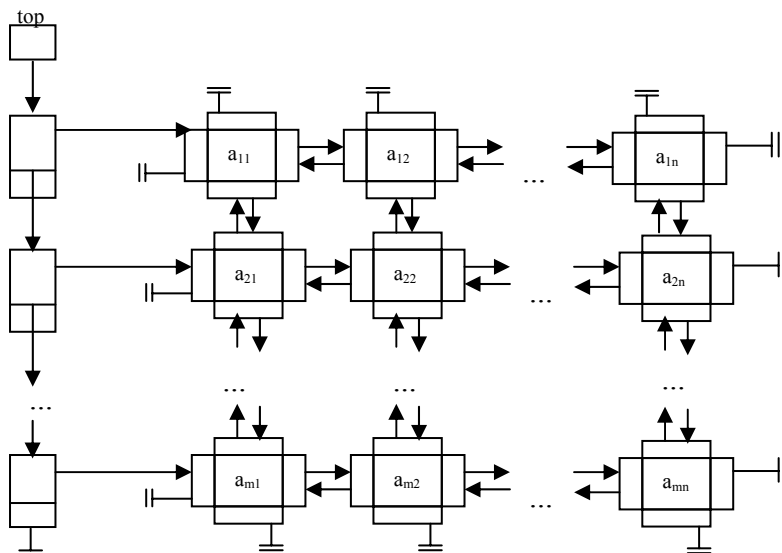


1 (3,5 puntu)

Honako datu-egitura honek konputagailu-sare bat errepresentatzen du. Konputagailuak elkarren artean daude konektatuta: konputagailu bakoitza goian, behean, ezkerrean eta eskuinean dituenekin lotzen da (ertzetakoak izan ezik).



Datu-egitura hauek definitu dira konputagailu-sarea errepresentatzeko, non LinkedList elementuen datuak KonputagailuNodo datu motako objektuak dira:

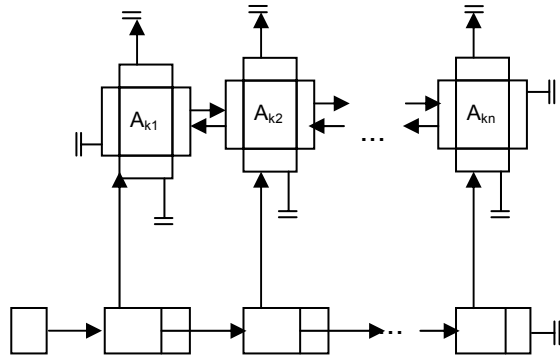
```

class KonputagailuNodo {
    String info;
    KonputagailuNodo goi,behe,ezker,eskuin;
}

public class LinkedList<T> {
    NodeList<T> top;
    NodeList<T> actual;
    NodeList<T> aurrekoa;
}

class NodeList<T> {
    T element;
    NodeList<T> next;
}
    
```

Diseinatu eta implementatu honako metodoa LinkedList klasearen barnean. Metodoak ordenagailuZerrenda errenkada bat eransten du ordenagailu sarean *actual* posiotik aurrera.



```

Public void errenkadaErantsi ( LinkedList ordenagailuZerrenda);
-- Aurrebaldintza:
--   ordenagailuZerrenda n konputagailuko errenkada da.
--   ordenagailuZerrenda-ko konputagailu bakoitza Ezkerrekoarekin eta
--   Eskuinekoarekin lotuta dago (ertzetakoak izan ezik). Goi eta
--   Behe erakusleek null balioa dute.
--   LinkedList(sareko) errenkada guztiek n konputagailu dituzte.
-- Postbaldintza:
--   actual posizionaren ondoren erantsi da ordenagailuZerrenda.
--   actual null bada, ordenagailuZerrenda lehen errenkada gisa
--   erantsi da.

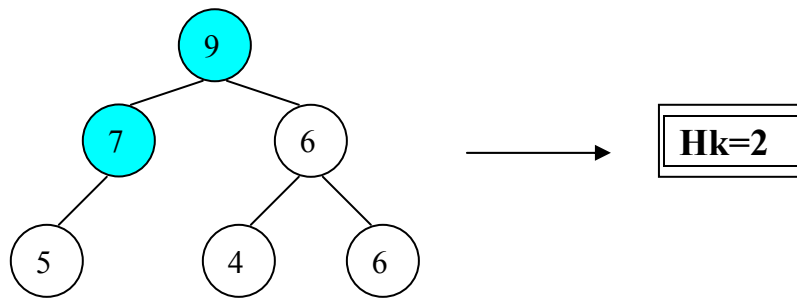
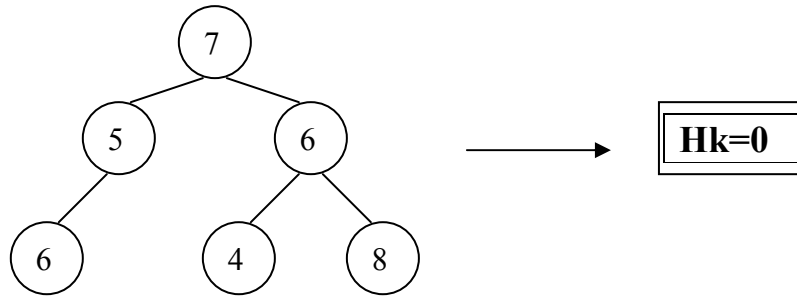
```

2 (3 puntu)

Espezifikatu, diseinatu eta inplementatu azpiprograma errekursibo bat, zenbaki positiboen zuhaitz bitar bat emanda, *handiagolzan* propietatea betetzen duten **barne-adabegien (hosto ez diren) kopurua** kalkulatzeko duena.

Barne-adabegi batek *handiagolzan* propietatea betetzen du baldin eta soilik baldin *ondorengo guztien arteko handiena baino hertsiki handiagoa bada*.

Adibideak:



3 (3,5 puntu)

ilara klasea implementatu Array barne egitura erabiliz. Inplementatu behar diren metodoak hauek dira

ArrayQueue<T> klasea

```
void enqueue(T elem);  
-- Pos:elem elementua txertatzen du iralan. Ilara beteta badago, ez du ezer egiten.  
  
T dequeue();  
-- Pos: ilararen eskubido muturraren lehen elementua itzultzen du eta ezabatzen du. Ilara hutsa bada, null itzultzen du.  
  
boolean isEmpty()  
-- Pos: True ilara hutsa bada, eta False bestela.  
  
int size()  
-- Pos: ilararen luzeera itzultzen du.  
  
T front();  
-- Pos: ilararen eskubido muturraren lehen elementua itzultzen du ezabatu gabe. Ilara hutsa bada, null itzultzen du.
```