

# Algoritm ja plokskeem

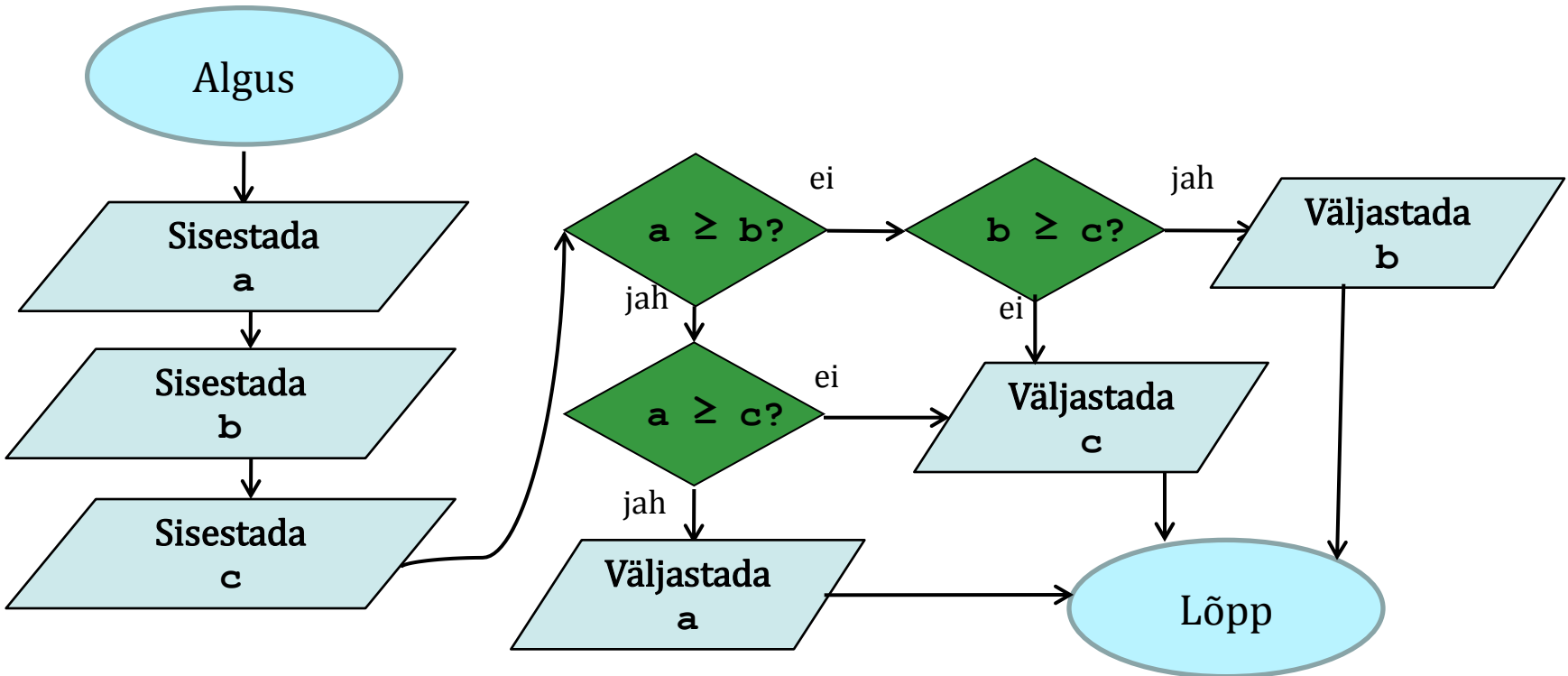
## Muutujad, alamprogrammid

Programmeerimine  
2. tahvlipraktikum

# Tänases tahvlipraktikumis

- Muutujate kasutamine
- Ülesande jagamine mooduliteks

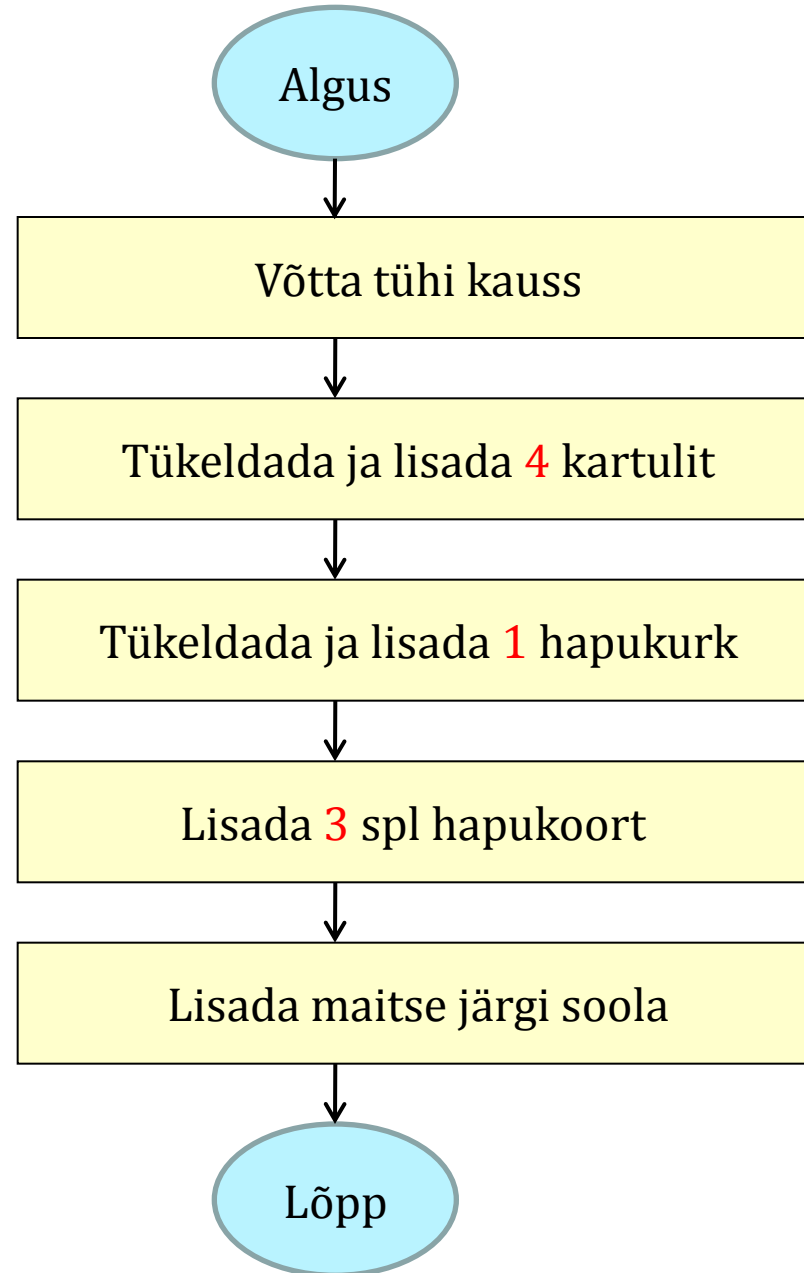
# Kolmest arvust suurim



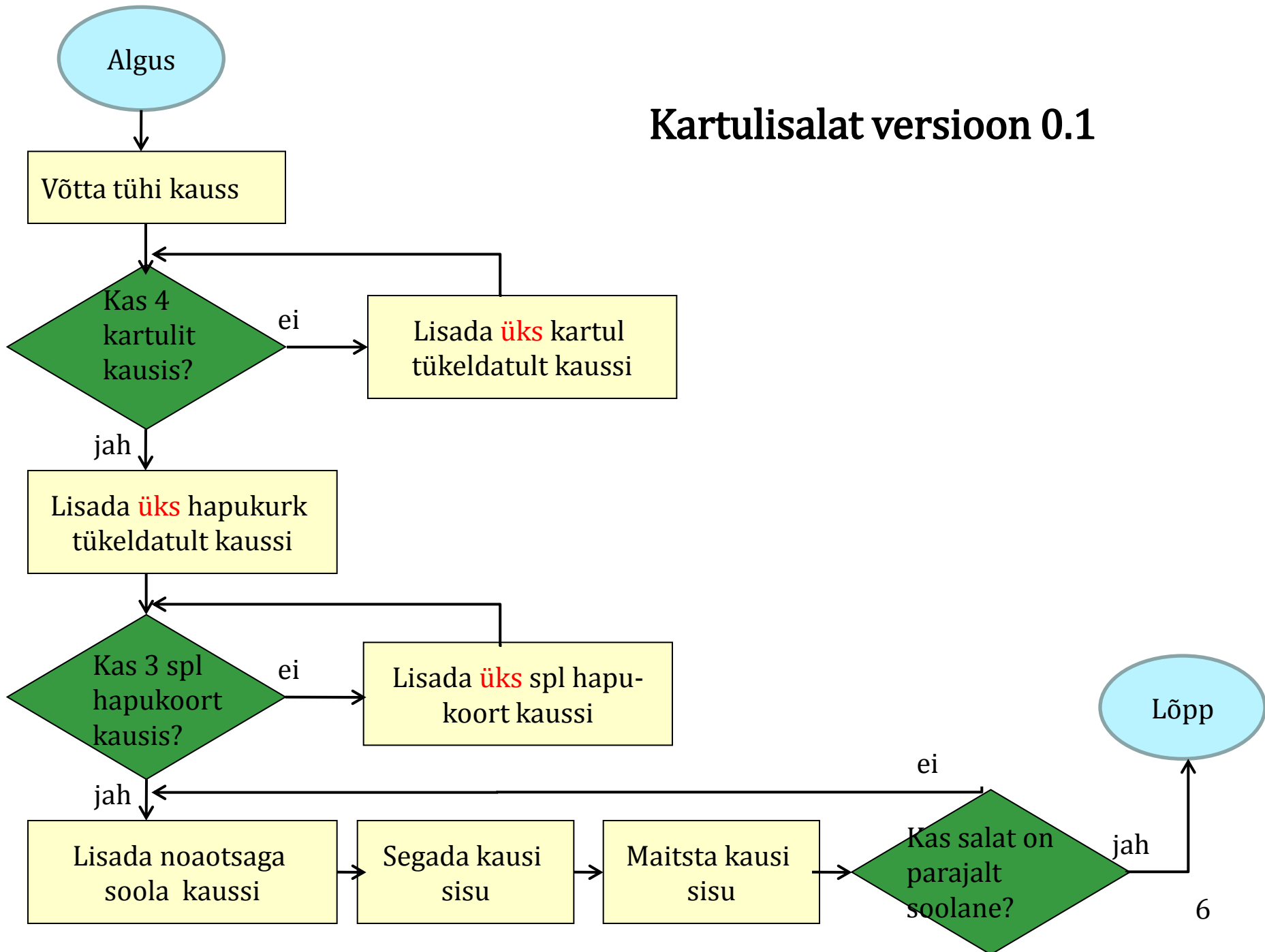
# Ülesanded

1. Koostada plokk skeem, mis otsustab kolme sisestatud külje pikkuse  $a$ ,  $b$ ,  $c$  põhjal, kas neist moodustatud kolmnurk on võrdkülgne, võrdhaarne või erikülgne (eeldame, et  $a$ ,  $b$ ,  $c$  saavad olla kolmnurga külgedeks).
2. Koostada plokk skeem, mis otsustab sisestatud punktide arvu  $p$  põhjal, millise hinde -  $A, B, C, D, E, F$  üliõpilane saab. Väljastatava hinde jaoks kasutada muutujat ja väljastamisblokki kasutada üks kord (eeldame, et  $110 \geq p \geq 0$ ).

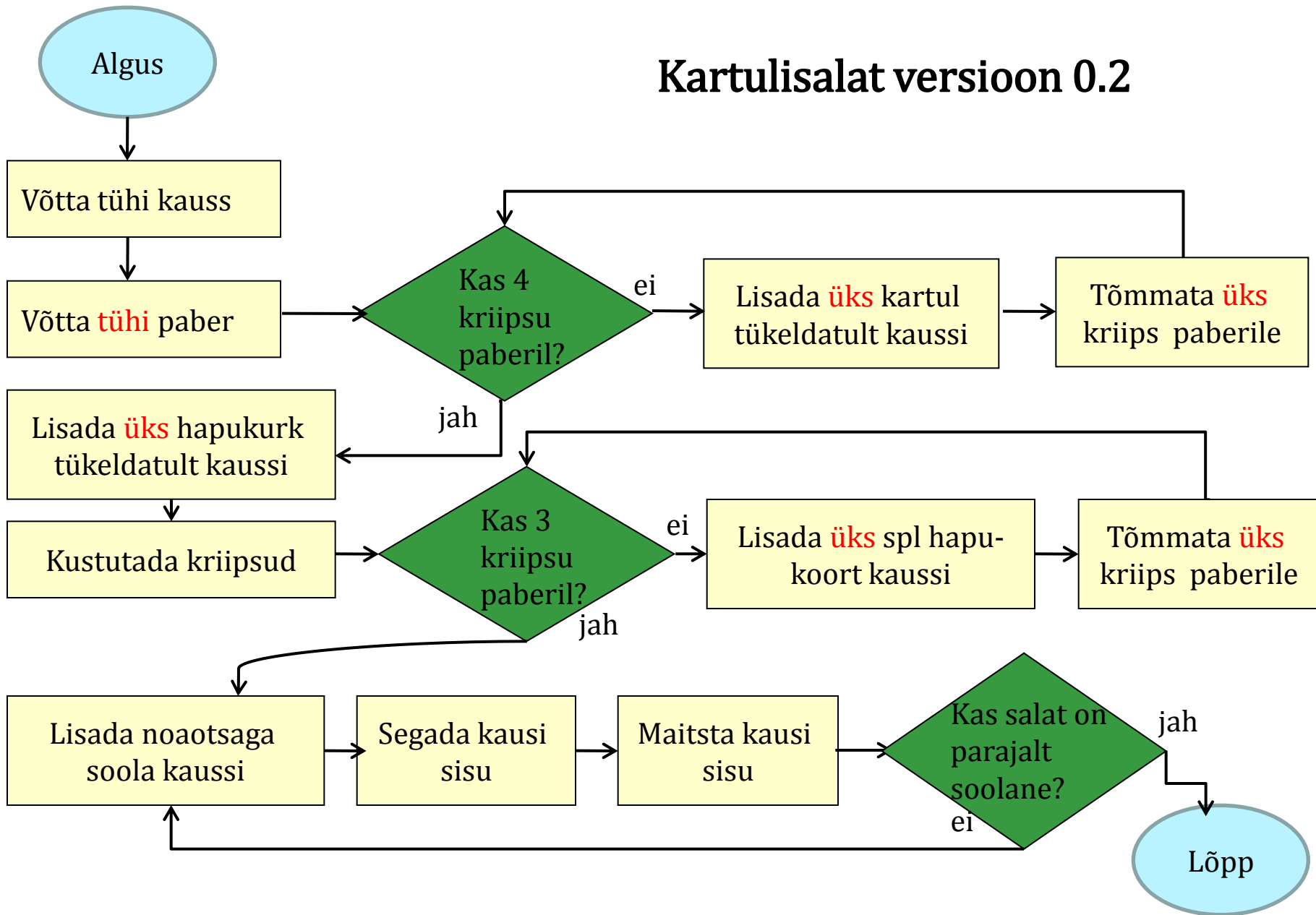
# Pöördume tagasi eelmise praktikumi näite juurde



# Kartulisalat versioon 0.1



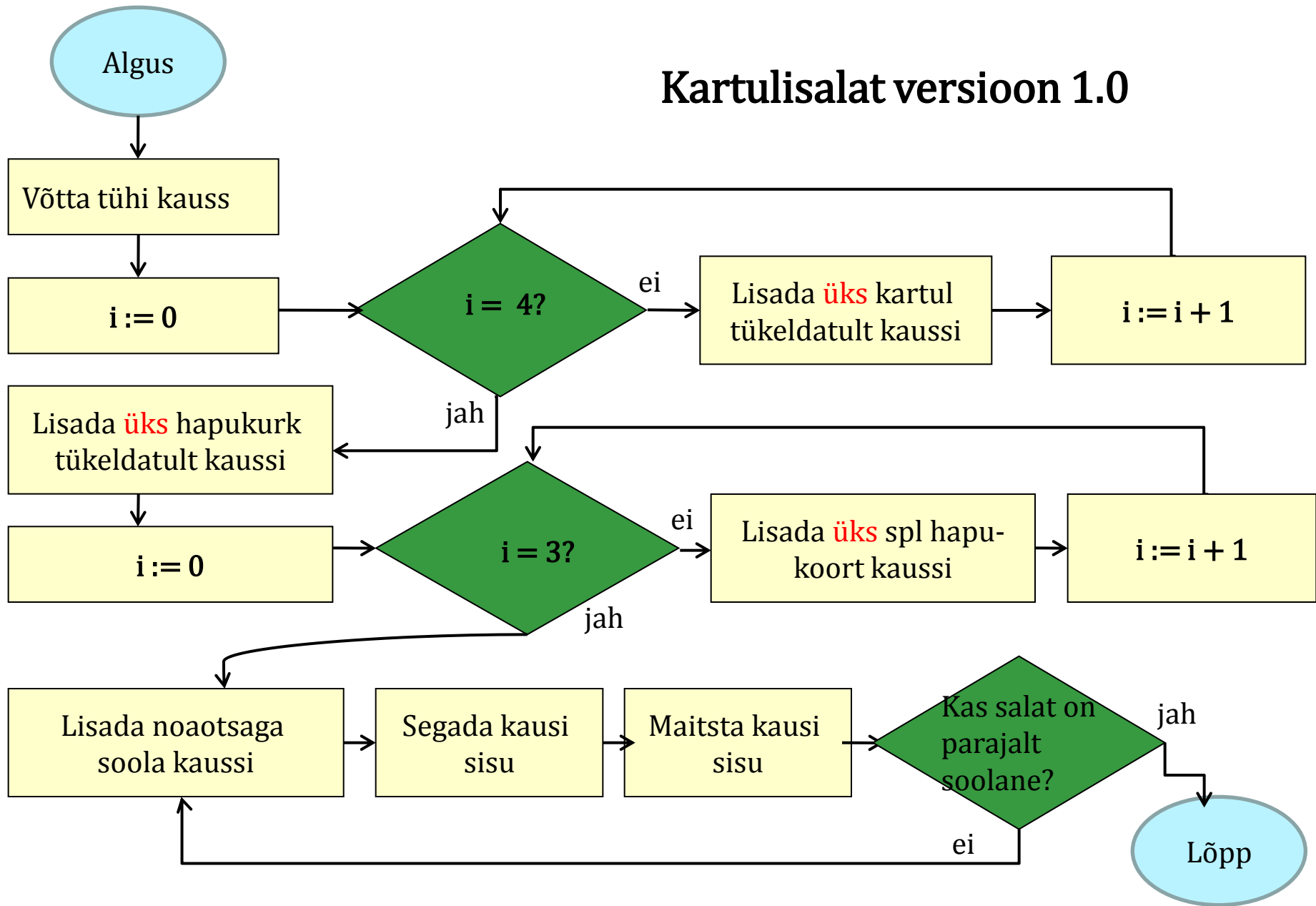
# Kartulisalat versioon 0.2



**Võtame loendamiseks appi muutuja**

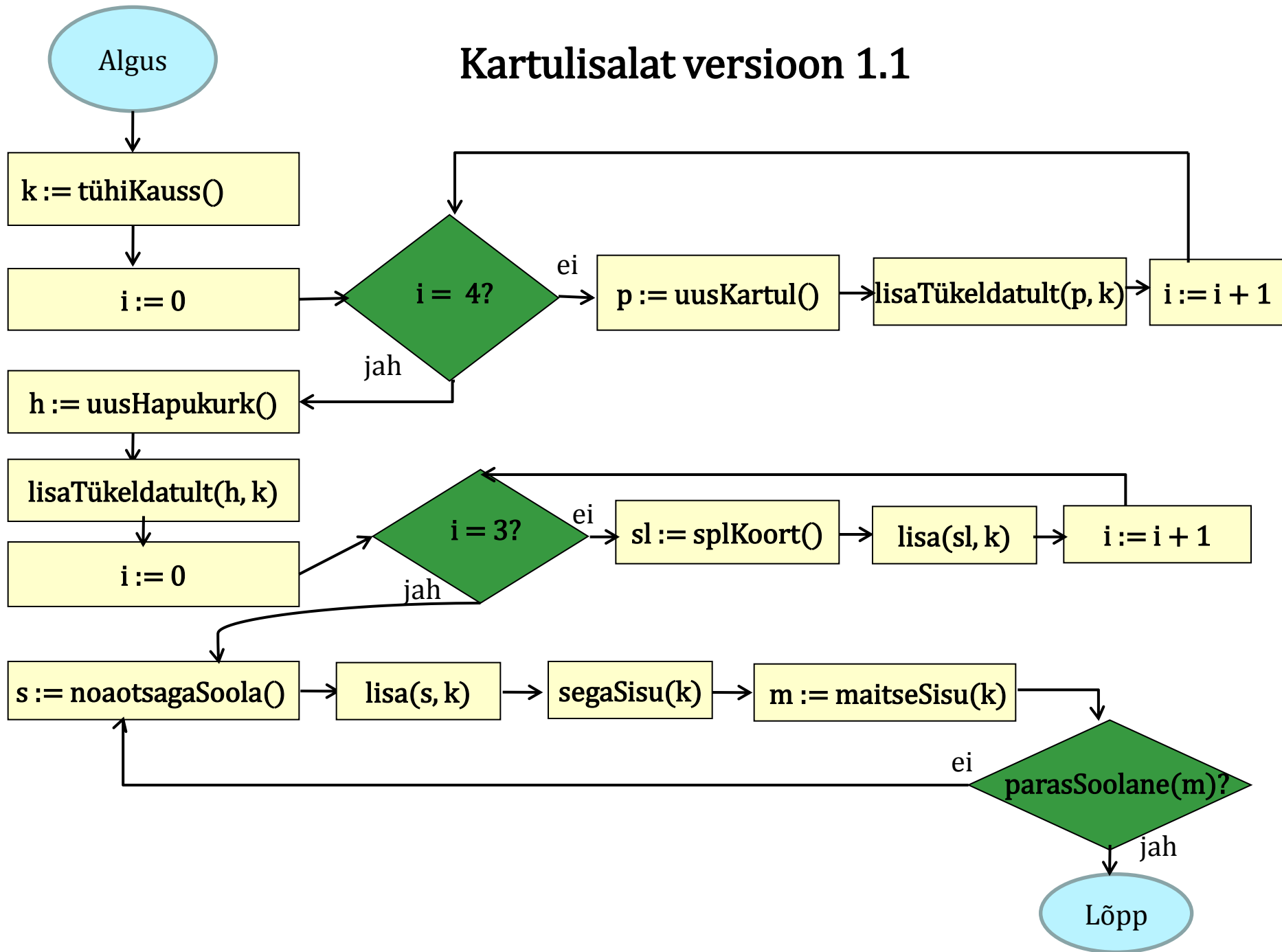


# Kartulisalat versioon 1.0

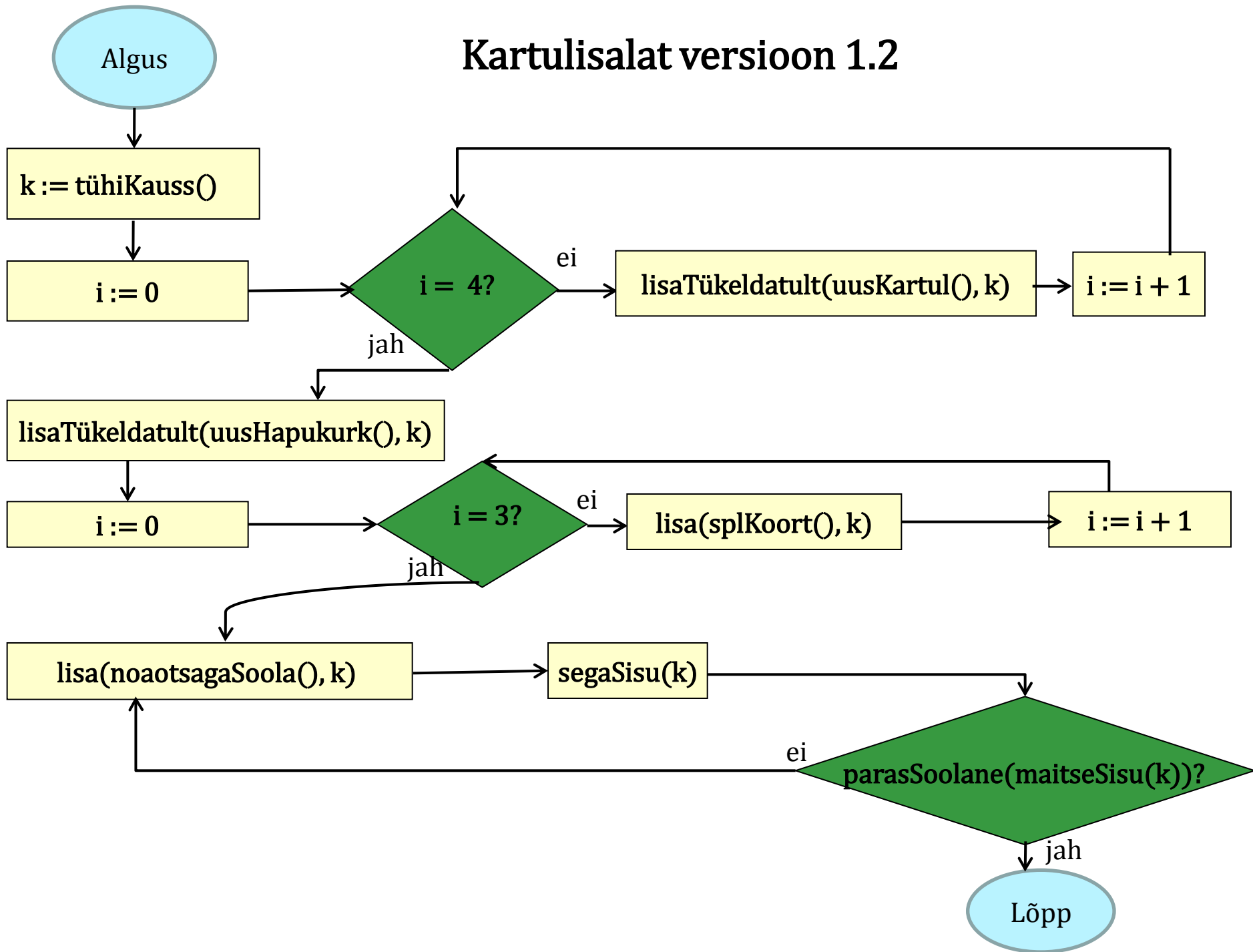


**Muudame juhised detailsemaks**

# Kartulisalat versioon 1.1



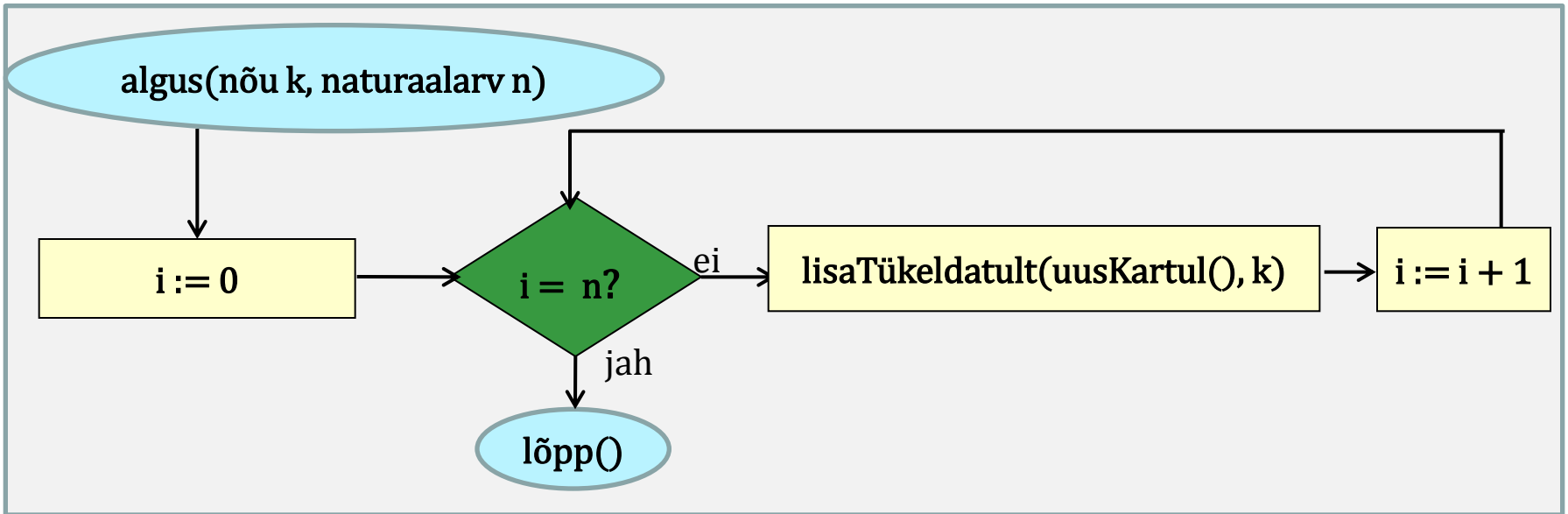
# Kartulisalat versioon 1.2



# Jagame tegevused alamprogrammideks

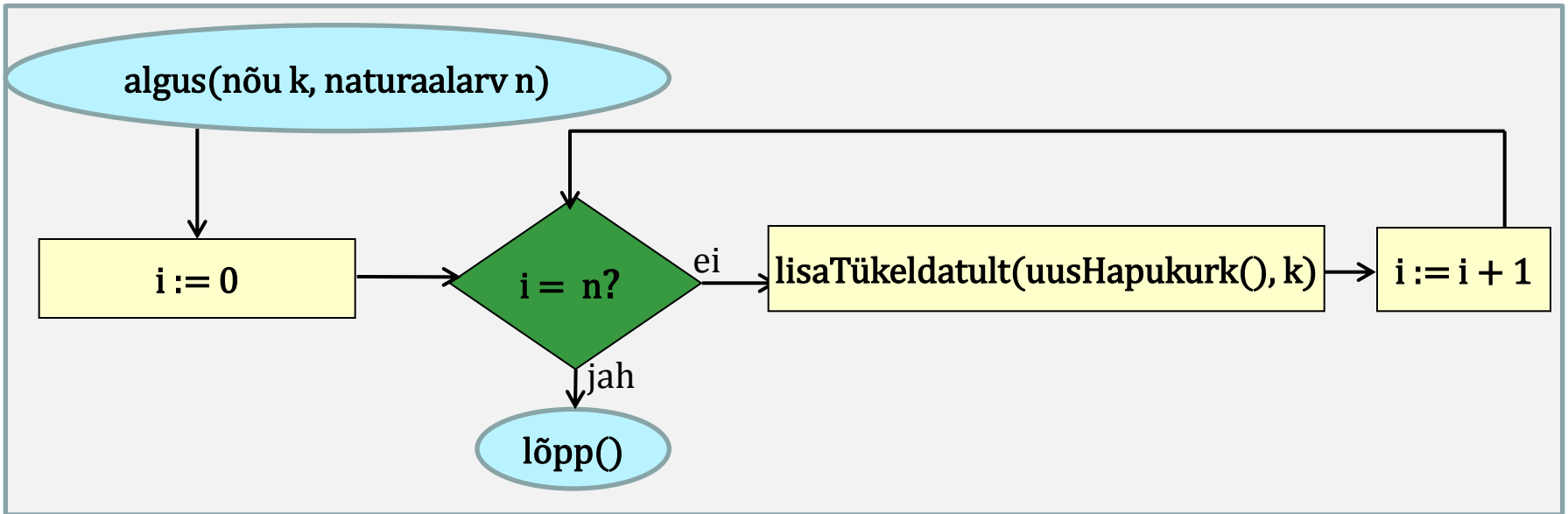
- Kartulite lisamine

*lisaKartulid*



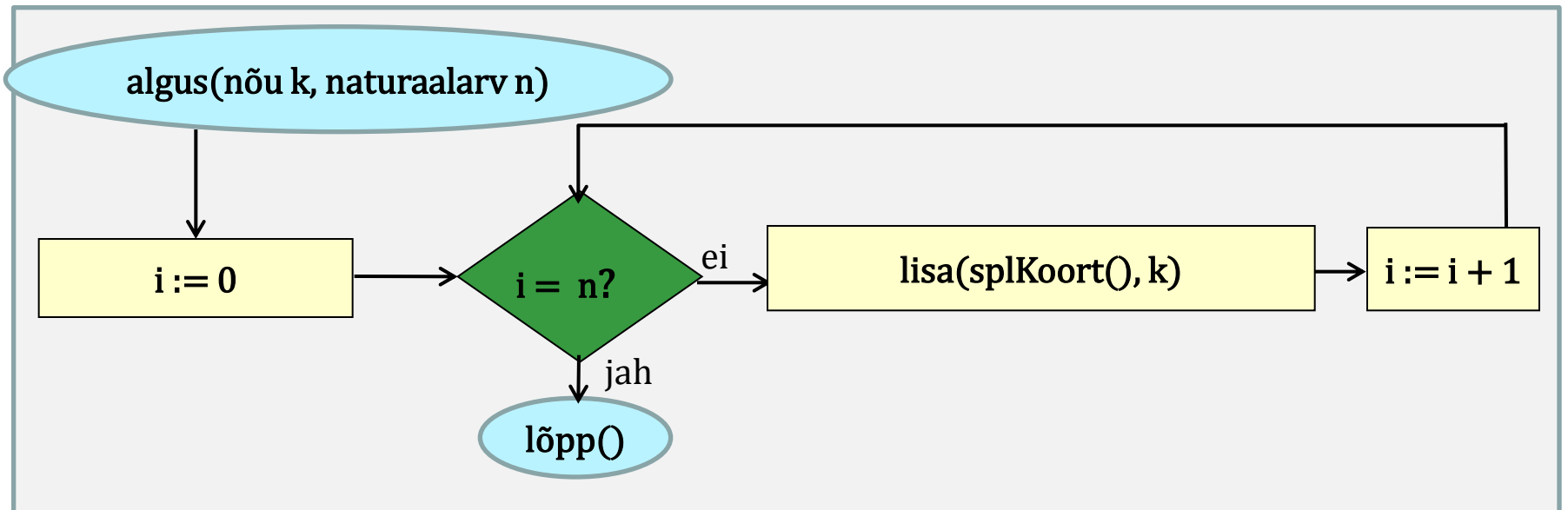
- Hapukurkide lisamine

*lisaHapukurgid*



- Hapukoore lisamine

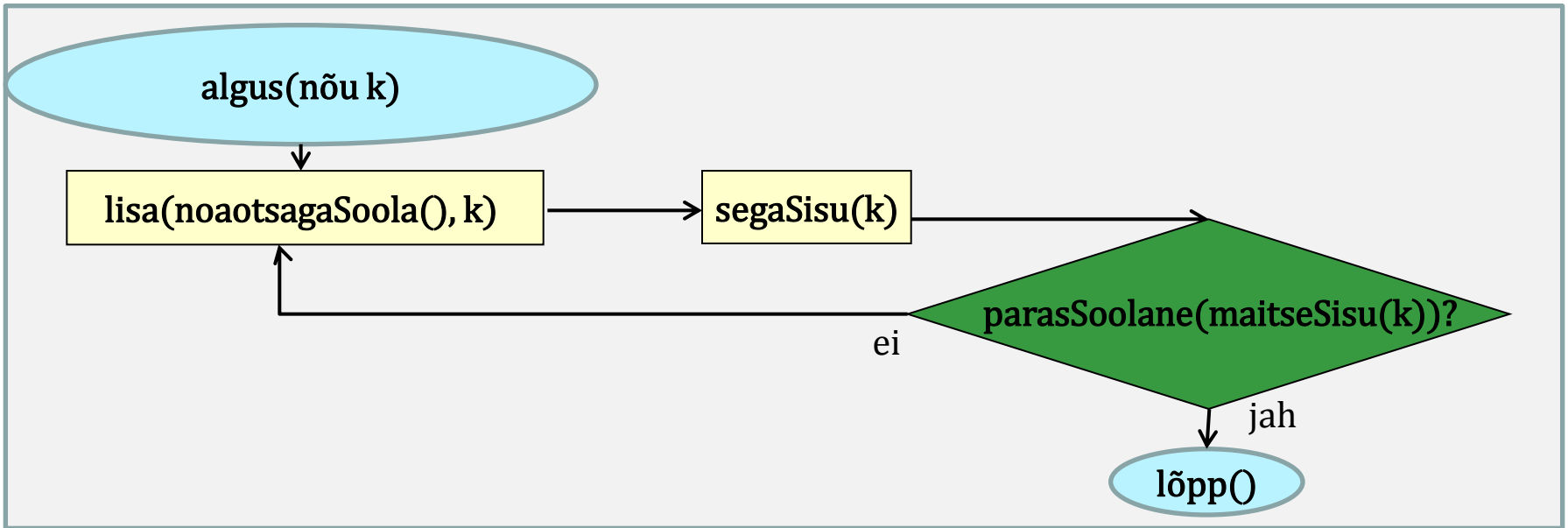
*lisaHapukoor*



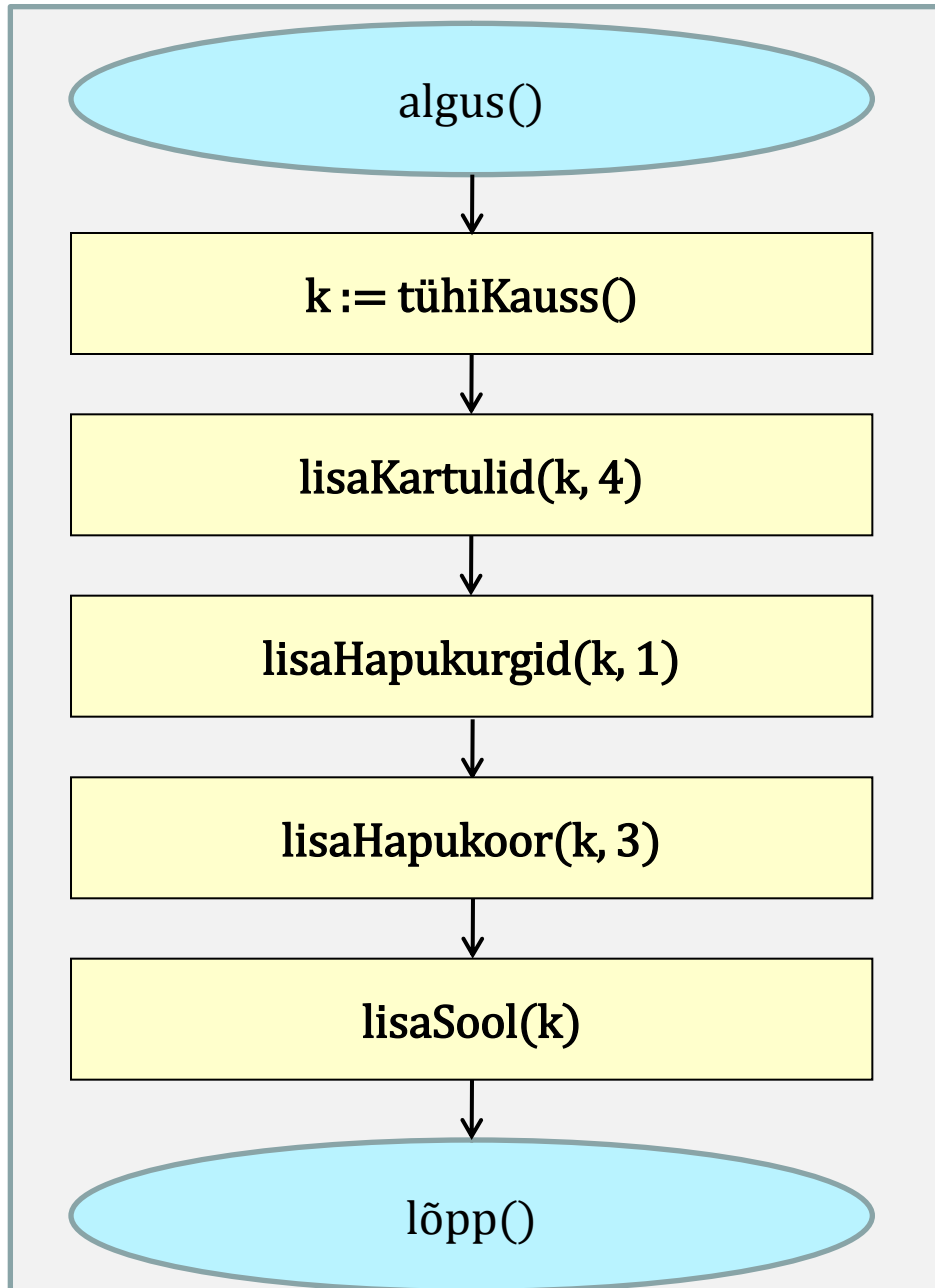


- Soola lisamine

*lisaSool*



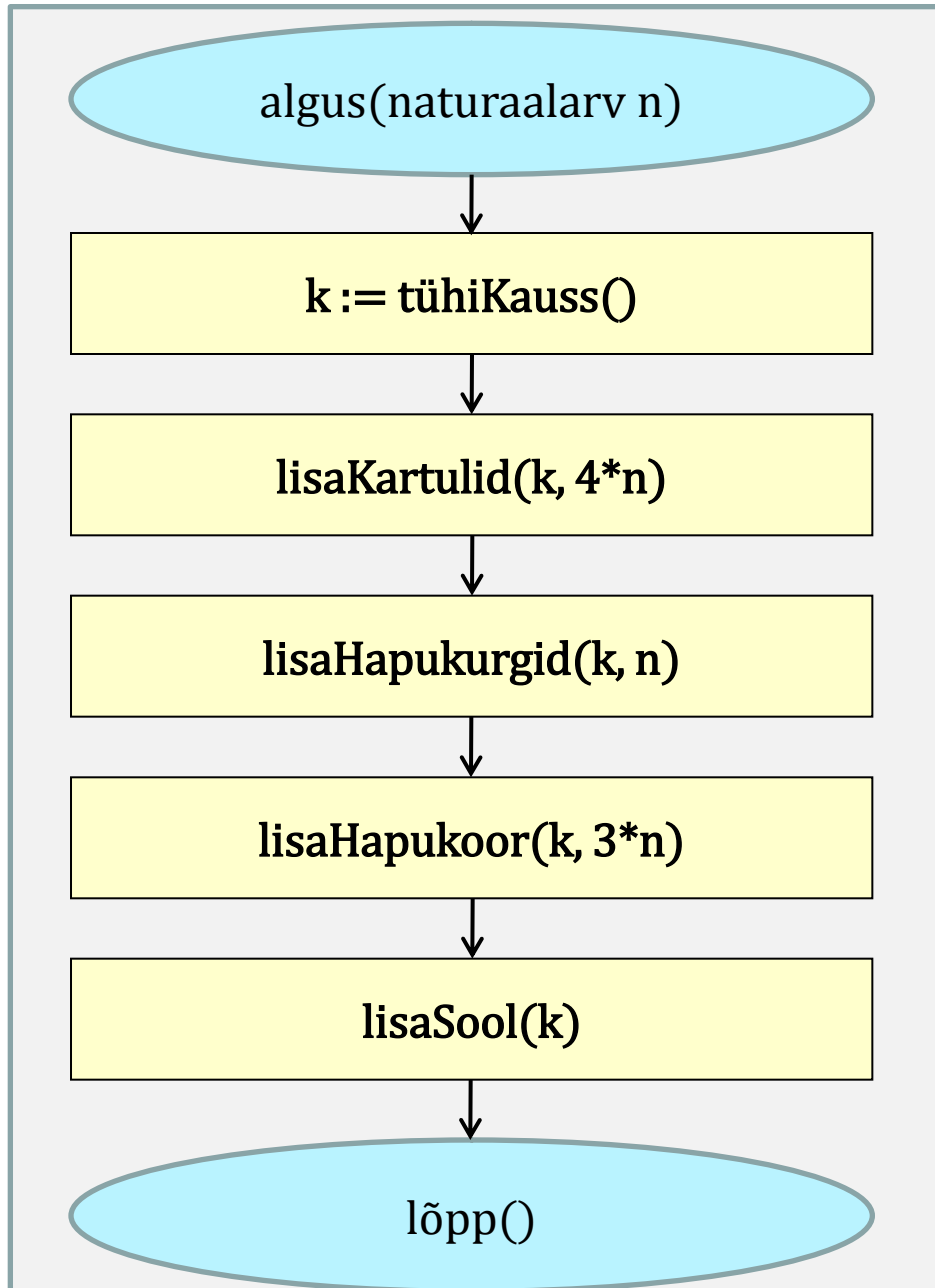
*kartulisalat*



**Põhiprogramm  
versioon 2.0**

*kartulisalat*

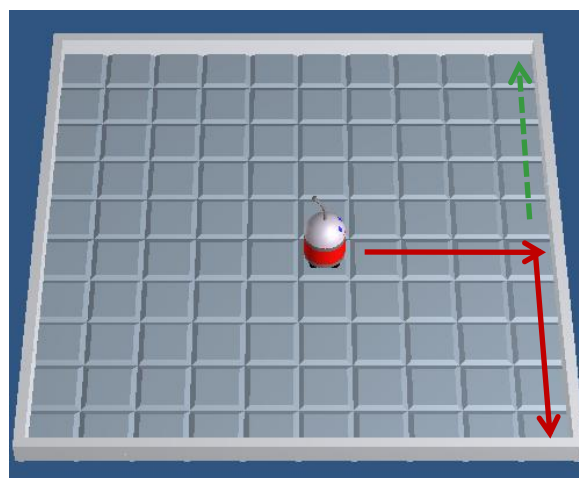
**Põhiprogramm  
versioon 2.1**





# Kilpkonn - jälle 😊

3 . Kilpkonn asub näoga seina poole ja ei ole teada, mitu sammu on seinani. Kilpkonnal on vaja liikuda nurka (pole oluline, millisesse). Eraldada alamprogramm. Koostada plokk skeem.

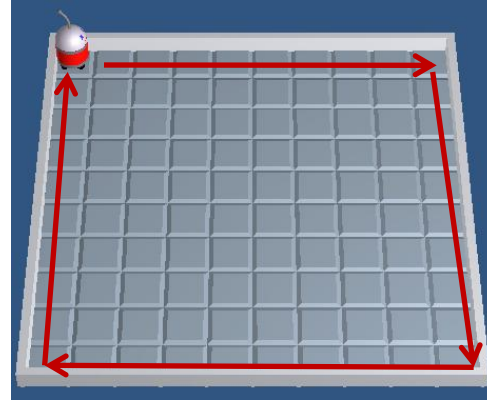


edasi()

paremale()



4. Kilpkonn asub ruudustiku vasakus ülemises nurgas näoga paremale. Ruutude arv ei ole teada. Kilpkonnal on vaja läbi käia suurim ring ja jõuda esialgsesse positsiooni tagasi. Koostada plokk skeem. Kasutada eelmise ülesande alamprogrammi.



5. Kilpkonn asub näoga seina poole ja ei ole teada, mitu sammu on seinani. Kilpkonnal on vaja liikuda seinani, pöörata ümber ja liikuda tagasi samasse kohta algasendisse. Koostada plokk skeem.

6. Koostada plokkskeem algoritmile, millega kilpkonn värvib ruudustiku pöranda põhjast lõunasse triibuliseks. Kilpkonn asub ruudustiku ülemises vasakus (s.t. loode-) nurgas, näoga lõunasse. Ta peab terve ruudu laiuse triibu ära värvima, järgmine veerg tuleb jätta värvimata jne. Kilpkonna juhtimiseks on lisaks järgmised käsud:

`värvi()`

värvib selle ruudu, millel kilpkonn asub

`vasakule()`

kilpkonn pöörab 90 kraadi vasakule

7. Kirjutada plokk skeemi kujul algoritm, mille järgi selle aine õppejõud kõigile aine osavõtnud tudengitele semestri lõpus hinde paneb. Kasutada ülesande 2 lahendust alamprogrammina.

8. Täiendada eelmise ülesande lahendust terve kursuse hindamise algoritmiks nii, et tudengite andmed saadakse kätte järjekorranumbri järgi, mida hoitakse muutujas.

9. Kilpkonn asub näoga seina poole ja ei ole teada, mitu sammu on seinani. Kui ta jõuab seinani, pöörata ümber ja liikuda tagasi. Kilpkonnal on vaja liikuda täpselt
- a) 10 sammu.
  - b) 30 sammu.

Koostada plokk skeem. Kirjutada lahendus ümber funktsiooniks, mis võtab argumendiks sammude arvu  $n$ .

10. Modifitseerida ülesande 2 lahendus funktsiooniks, mis võtaks sisse punktide arvu ja tagastaks hinde. Sisendit - väljundit mitte kasutada.