

TARK AUTO

Eesmärk:

- Arendada keskmiseid programmeerimise kontseptsioone ning kõrgeid inseneri oskusi

Teadus:

- Valguse andurite kasutamine
- Sonari kasutamine

Matemaatika:

- Loogika
- Järjestamine

Infotehnoloogia:

- Üksteise sees asuvad tsüklid
- Paralleelsed programmid
- Lülitid või tingimuslikud loogika plokid
- Nõuetele vastava programmi kirjutamine
- Erinevad "käitumisviisid"
- Andurid

Sõnastik:

- Lävendipunkt
- Valguse andur
- Tsüklid
- KUI/ KUI MITTE

Teisi vajaminevaid materjale:

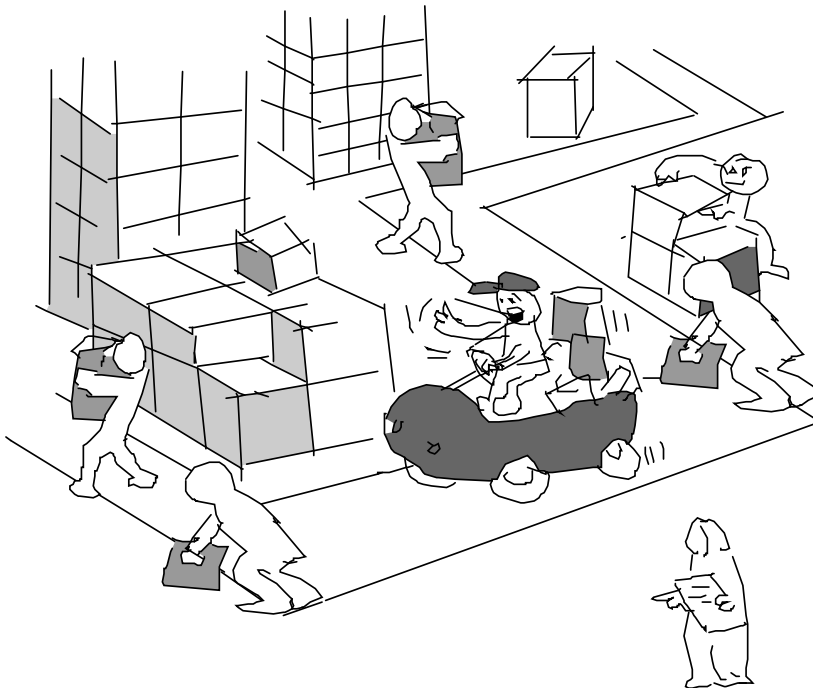
- joonejälgija programmi juhend
- Pappkarp NXT'i garaažiks
- Hele põrand või laud, 2 cm laiune must teip

VIHJE!

Robot Educator

17 LINE FOLLOWER

Seos meie eluga?



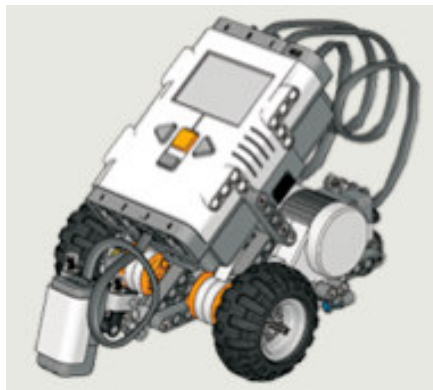
Suurtes tehastes sõidavad pisikesed veokid kogu aeg samu teid pidi edasi ja tagasi. Juhid tüdinevad väga kiiresti ning tahavad teha põnevamat tööd.

Kas sa oskaksid teha targa auto, mis suudaks sõita mööda kitsast teed ning peatuda laohoones?

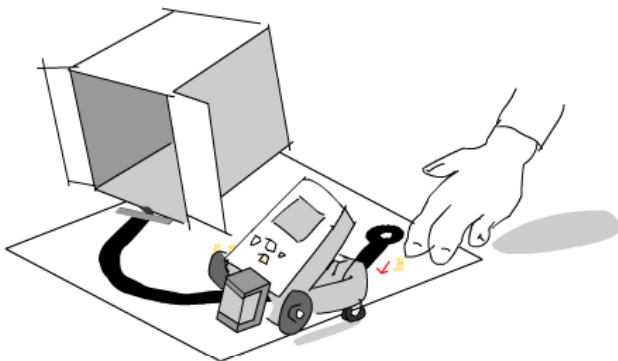
Ehita sõitmisbaas

koos valguse anduri mooduliga

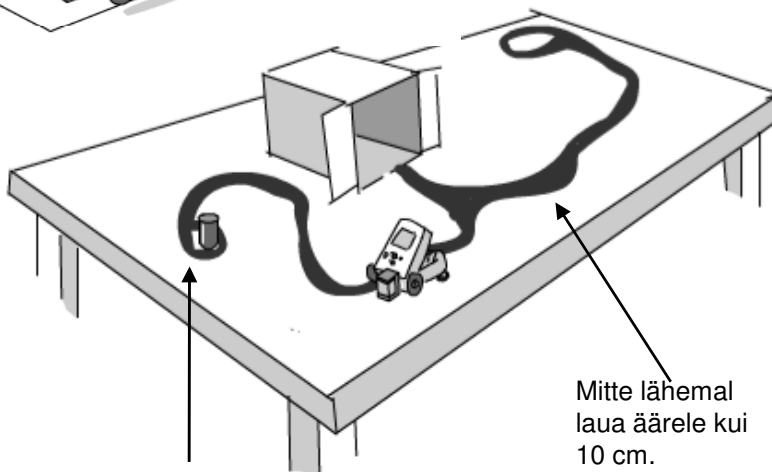
Juhised *Robot Educator 17*



Konstrueeri tee ning pappmaja.



Rajad ei pea olema samasuguse kujuga. Auto suudab mööda igasuguse kujuga joont sõita.



Mingisugune asi autole kaasavõtmiseks.

Mitte lähemal laua äärel kui 10 cm.

VIHJE!

Kasuta musta umbes 20 mm laiust teipi, et valmistada rada. Tehke joonte otsa laiad ringid, et robot saaks tagasi sõita.

Jätka!

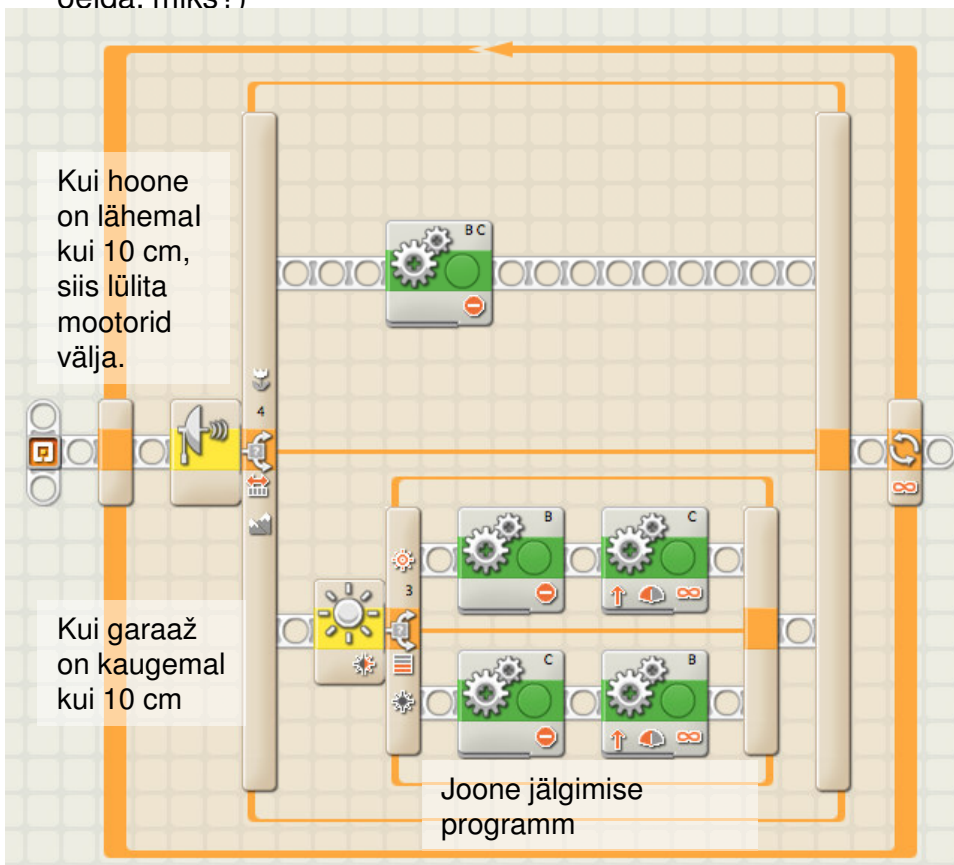
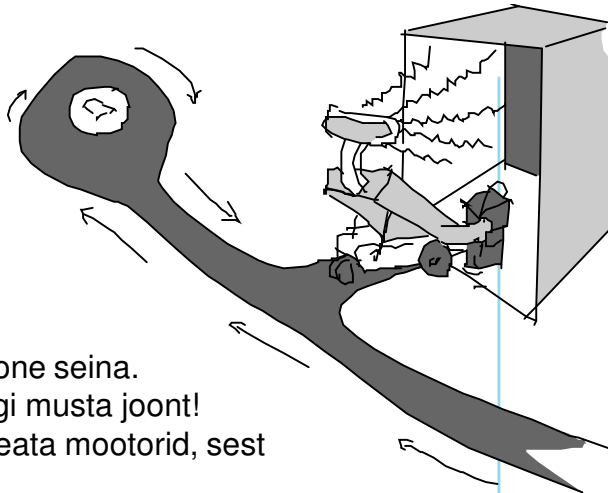
Tark luksusauto

Auto saab alati aru, kui ta on lattu jõudnud ja lülitab mootorid välja.

Üks võimalik lahendus:

Kasuta andurit, et otsida laohoone sein.

- Kui laphoonet pole näha – jälgi musta joont!
- Kui laohoone on lähedal – peata mootorid, sest oled kodus!
- (Me võime lasta tsüklil igavesti töötada, oskad öelda, miks?)



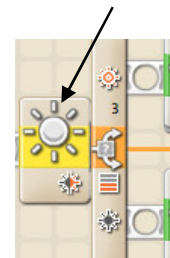
Sonari kasutamine?

RE Tegevus
15

VIHJE!

Lohista tsükleid ja lüliteid teiste tsüklite sisse väga aegalselt!

Lase nad lahti ainult siis, kui tsüklil on korralikult suuremaks muutunud. Lohista lüliteid ja tsükleid siit!



SUPERTARK LUKSUSAUTO

Kujuta ette, et robot suudab tee ühes otsas kaste üles tõsta ning neid laohoonesse tuua. Seejärel läheb auto magama. Et robot oleks võimeline asju korjama, peaksid sa ehitama midagi roboti etteotsa.

SUPERTARK TURVALINE LUKSUSAUTO: Kas sinu auto näeb tee peal jalakäijaid? Kas robot peaks hoiatama, et ta tuleb?

TARK AUTO

Nimed:

Kas sa oskaksid ehitada targa auto, mis sõidaks mööda joont ja peatuks laohoones?



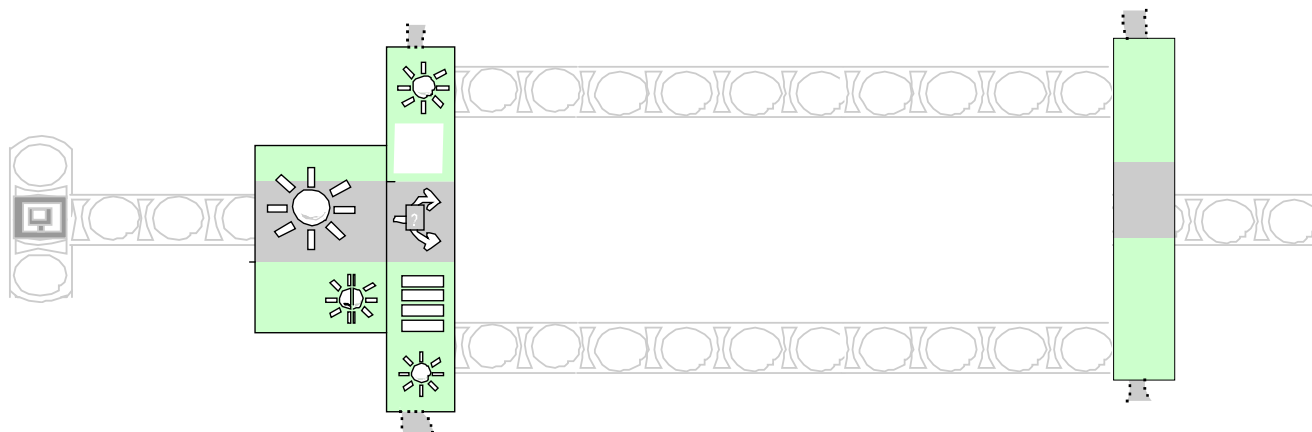
VIHJE!

Robot Educator 17

Ehita sõitmisbaas koos valgusmooduliga.

Minu lahendus

Kolm kõige tähtsamat osa:



AUTOMAATNE PARKIMINE

Luksusauto teab täpselt, kui ta on garaaži jõudnud ja peatab mootorid.

VIHJE!

Kui garaaž on kaugel, jälgi joont. Kui see on lähedal, siis peatu.

VIHJE!

Robot Educator 15

