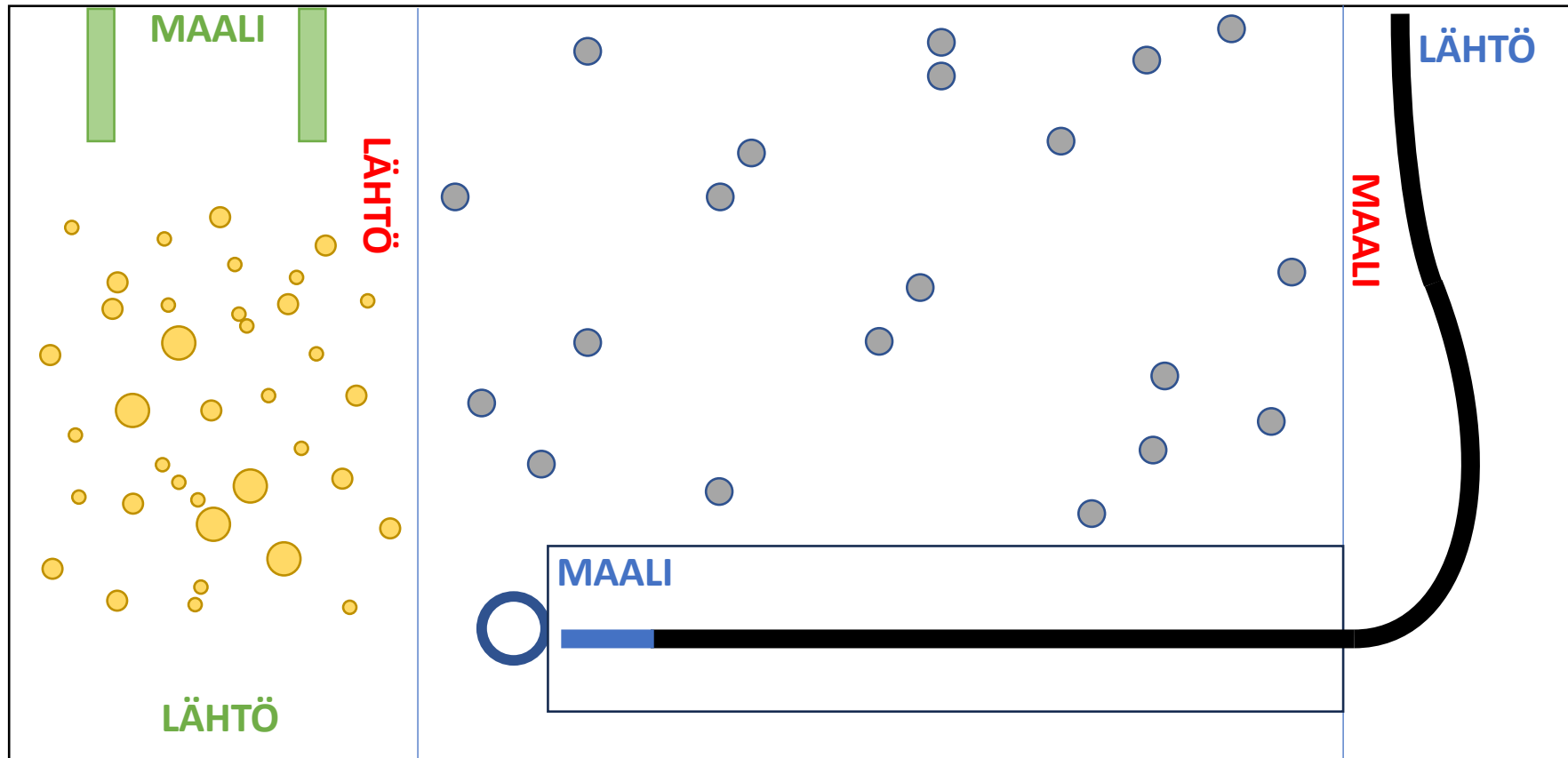


TEHTÄVÄ 5, Mestarien mestari



1. Robotti suorittaa kaikki neljä tehtävää perätysten, ilman että kukaan koskee siihen välillä.



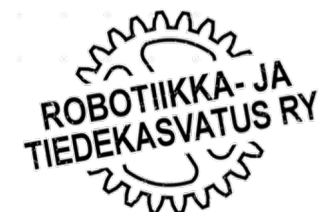
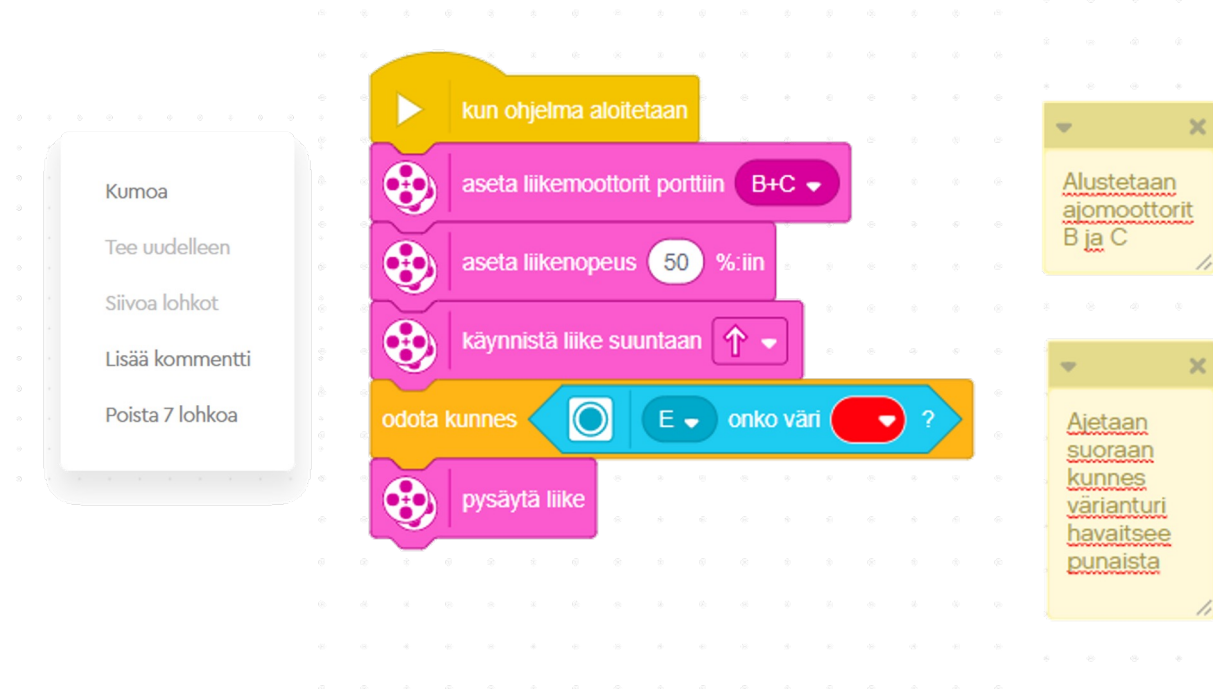


Spike Scratch

OHJELMAN KOMMENTOINTI

Napakat ja täsmälliset kommentit kertovat ohjelmasta tekijälle ja muille sitä lukeville kaiken oleellisen. Ne myös nopeuttavat merkittävästi itse ohjelmointia ja ohjelman myöhempää muokkaamista.

Spike Scratch-ohjelmassa kommentti-ikkuna lisätään hiiren oikealla näppäimellä avautuvasta valikosta.





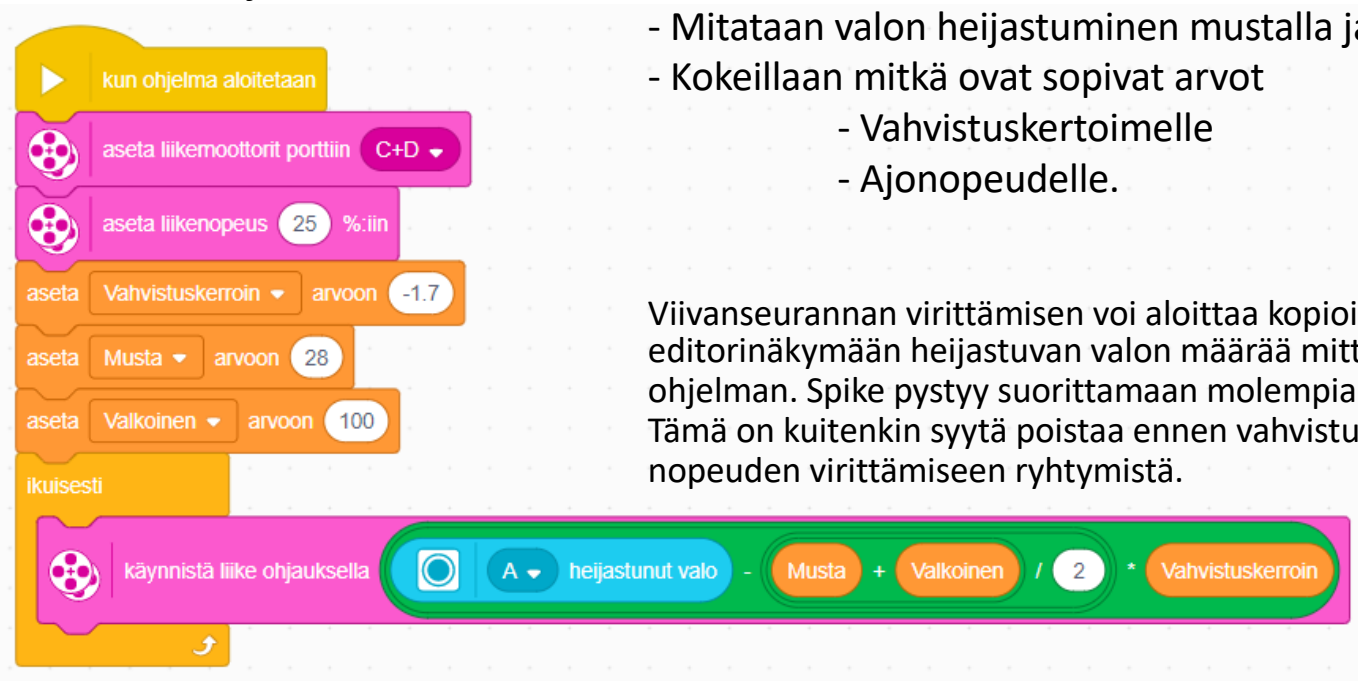
LEGO education

Spike Scratch

SE PAREMPI VIIVANSEURAAJA

Lineaarinen säätö

Esimerkkiohjelma:



Muuttujien viritys:

- Mitataan valon heijastuminen mustalla ja valkoisella
- Kokeillaan mitkä ovat sopivat arvot
 - Vahvistuskertoimelle
 - Ajonopeudelle.

Viivanseurannan virittämisen voi aloittaa kopioimalla samaan editorinäkömään heijastuvan valon määrää mittaavan ohjelman. Spike pystyy suorittamaan molempia yhtä aikaa. Tämä on kuitenkin syytä poistaa ennen vahvistuskertoimen ja nopeuden virittämiseen ryhtymistä.

Ohjaus = (heijastunut valo - ((musta + valkoinen)/2)) * vahvistuskerroin

Ole tarkka kaavaa ohjelmoidessasi, laskujärjestys riippuu siitä.

Lisää moottorilohkoon ensin kertolasku ja vahvistuskerroin, sitten vähennyslasku ja värianturi. Seuraavaksi tulee kahdella jakaminen ja kaikkein sisimmäiseksi mustan ja valkoisen arvojen yhteenlaskeminen.





LEGO education

Spike Scratch

HEIJASTUVAN VALON MITTAAMINEN

Kehittyneet viivanseurannan ohjelmat perustuvat poikkeuksetta heijastuvan valon määrän mittaamiseen.

Värianturi osaa lähettää valoa ja mitata paljonko siitä heijastuu takaisin. Etäisyys vaikuttaa tulokseen.

Tutkitaan ensin millaisia arvoja värianturi antaa, kun sille näytetään vuorotellen mustaa ja valkoista kohdetta.

Tehdään ohjelma joka esittää mittauksen tuloksen robotin näytöllä, päivitys 0.5 s välein.

Esimerkkiohjelma:

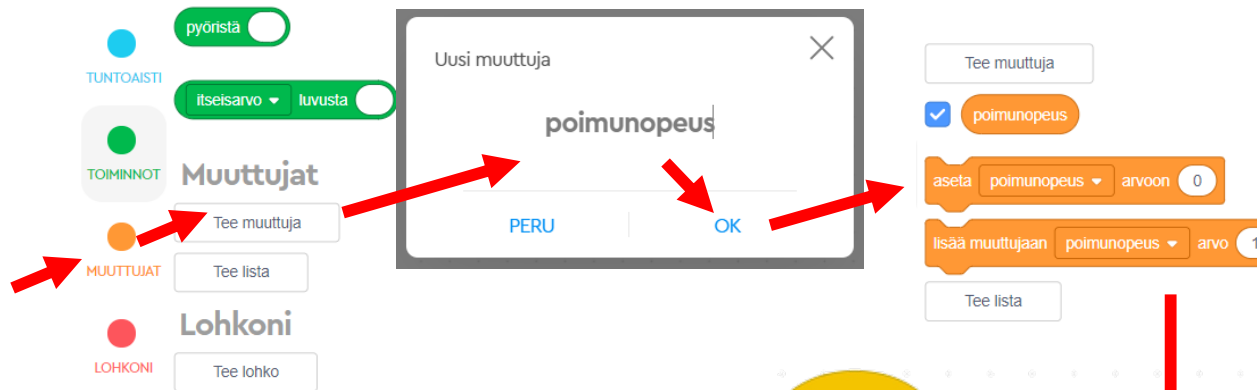




MUUTTUJAT

Spike Scratch

Muuttuja voi olla esimerkiksi mittauksen arvo, käyttäjän suorittama valinta, tai vaikka satunnaisluku.



Spike Scratch ohjelmoinnissa muuttujat on ensin nimettävä ja alustettava ennen kuin niitä käytetään ohjelmassa.

