

Sphero -robotit



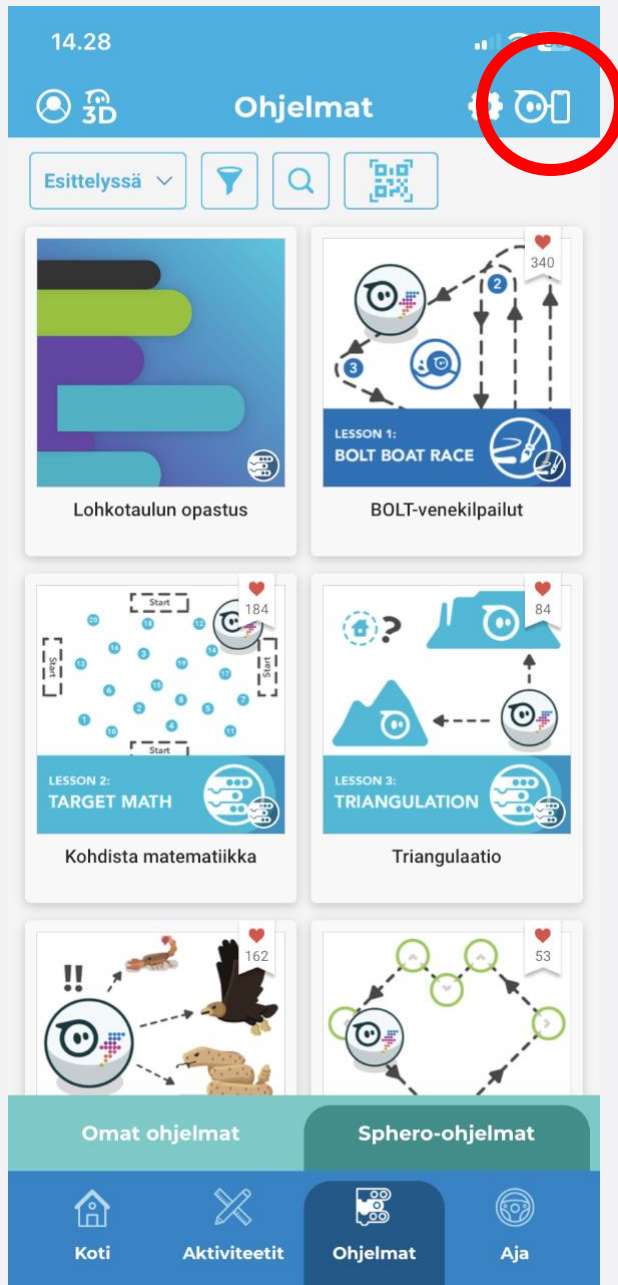
**Ennen Spheroja on hyvä jos ohjelmointia
on harjoiteltu Code.org -kursseilla 2 ja 3**



Etsi iPadilta tai Chromebookilta

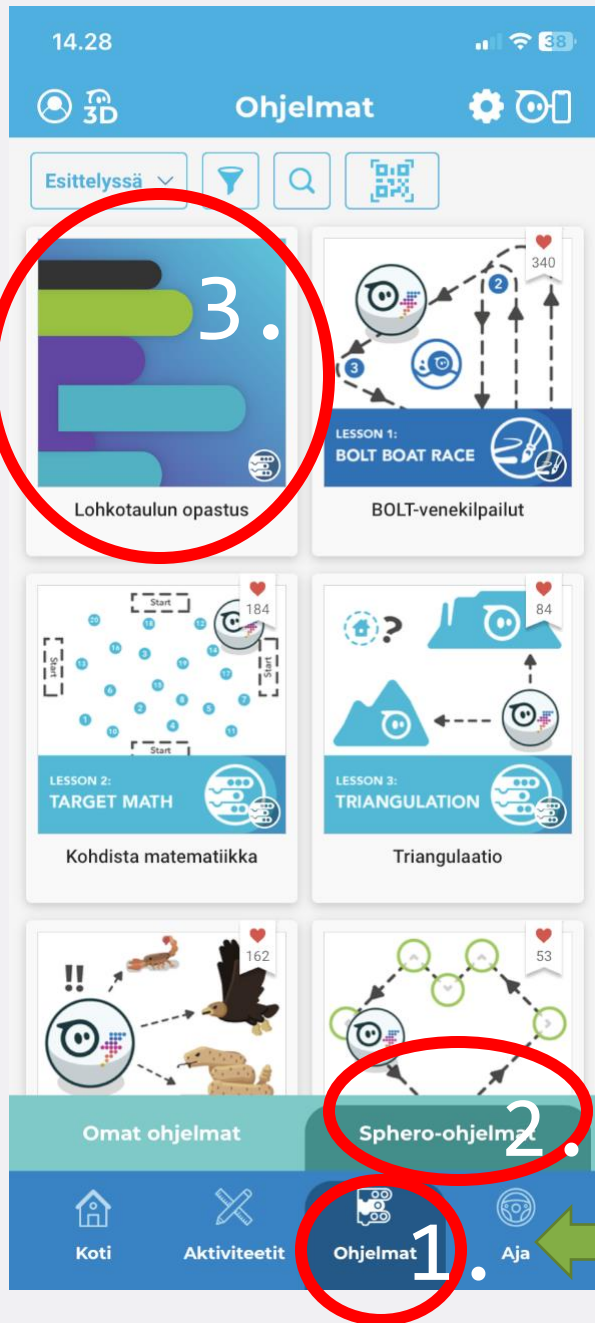
Sphero Edu sovellus ja avaa se.





Yhdistä iPad sinulle annettuun Spheroon.
Katso tunnus tarkasti, siinä on alussa SB-
ja sitten nelimerkkinen tunnus,
esim. SB-12SL

Kun iPad on yhdistynyt Spheroon, Spherossa
syttyy valo.

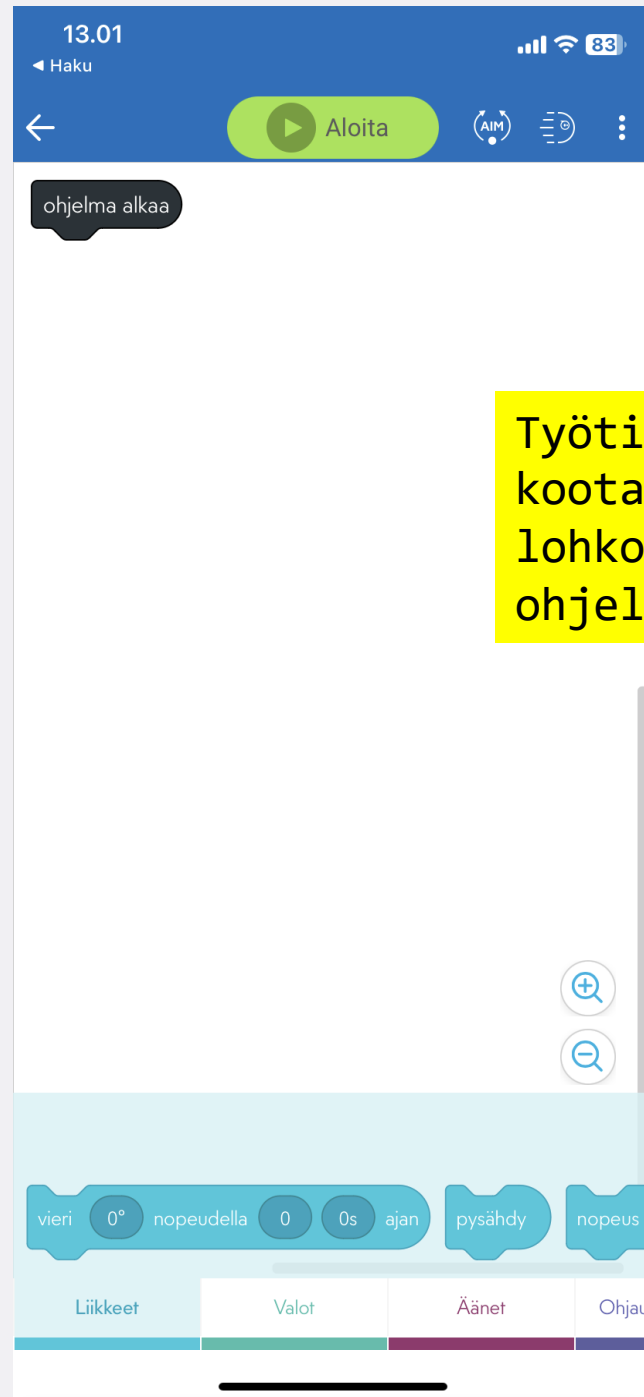


Valitse

1. Ohjelmat
2. Sphero-ohjelmat
3. Lohkotaulun opastus

Seuraa ruudun ohjeita ja harjoittele ohjelmoimaan Sphero-palloasi liikkumaan, vaihtamaan väriä, äänteleämään jne.

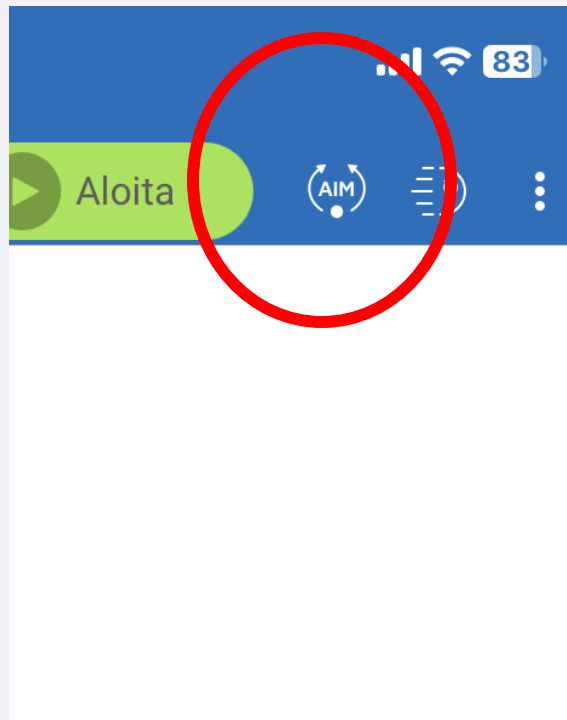
Aja-toimintoa emme oppitunnilla käytä!



Työtila: tähän
kootaan
lohkoista
ohjelma

Toiminnot:
Valitse täältä,
mitä haluat
robotin tekevän

Suuntaa robotti, jotta saat sen lähtemään oikeaan suuntaan

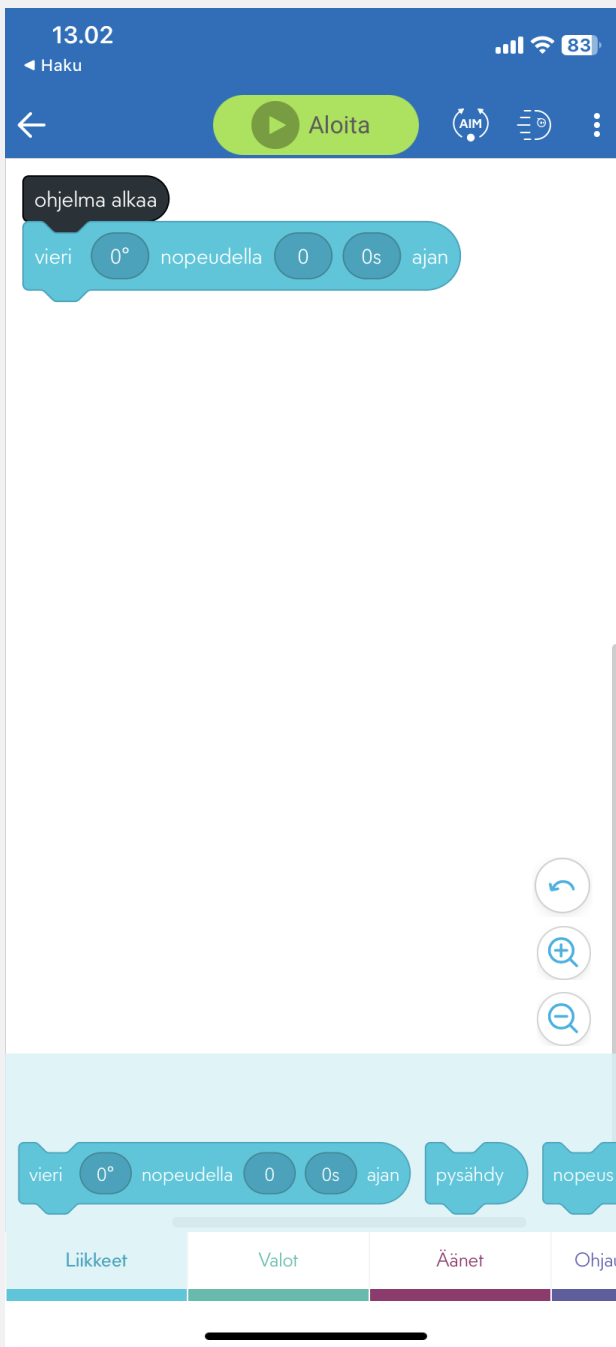


Klikkaa AIM

Käännä kehällä olevaa palloa, kunnes Spherossa oleva sininen valo on **sinua itseäsi** kohti. Se on Spheron **takavallo**.

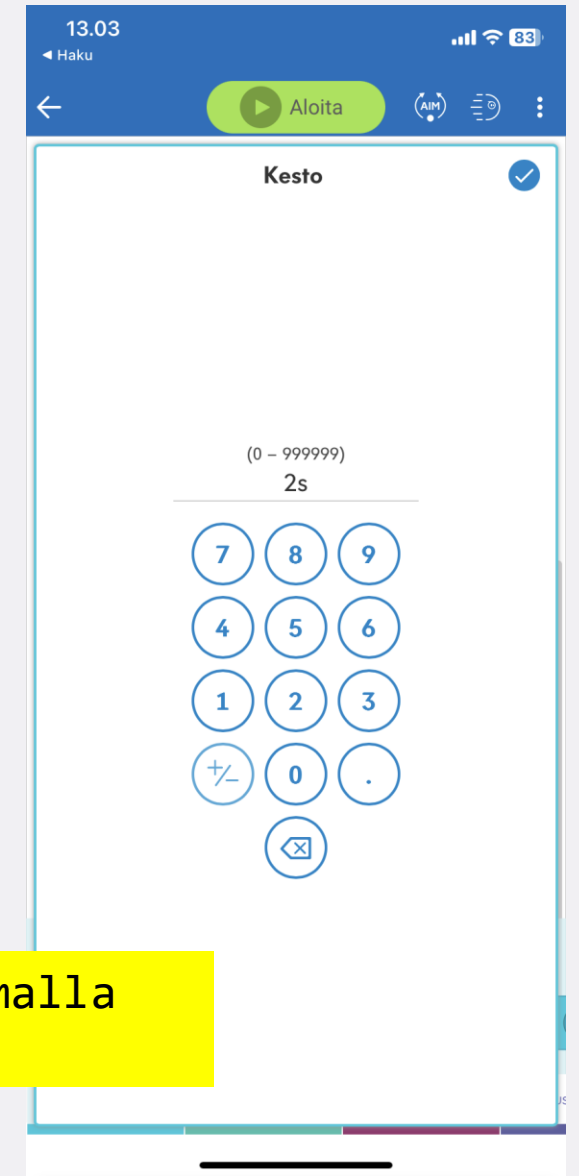
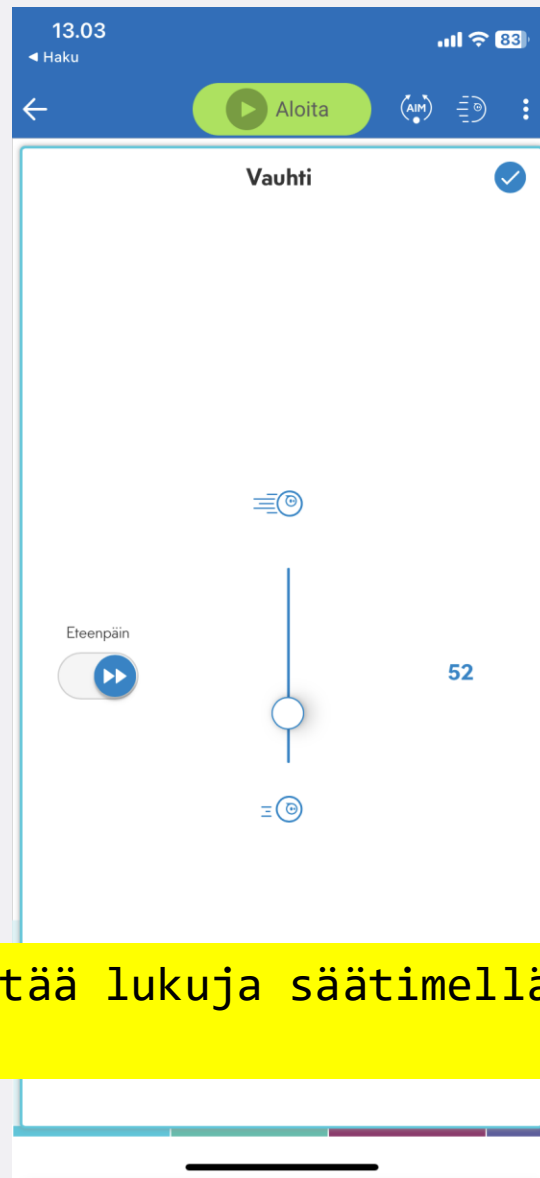
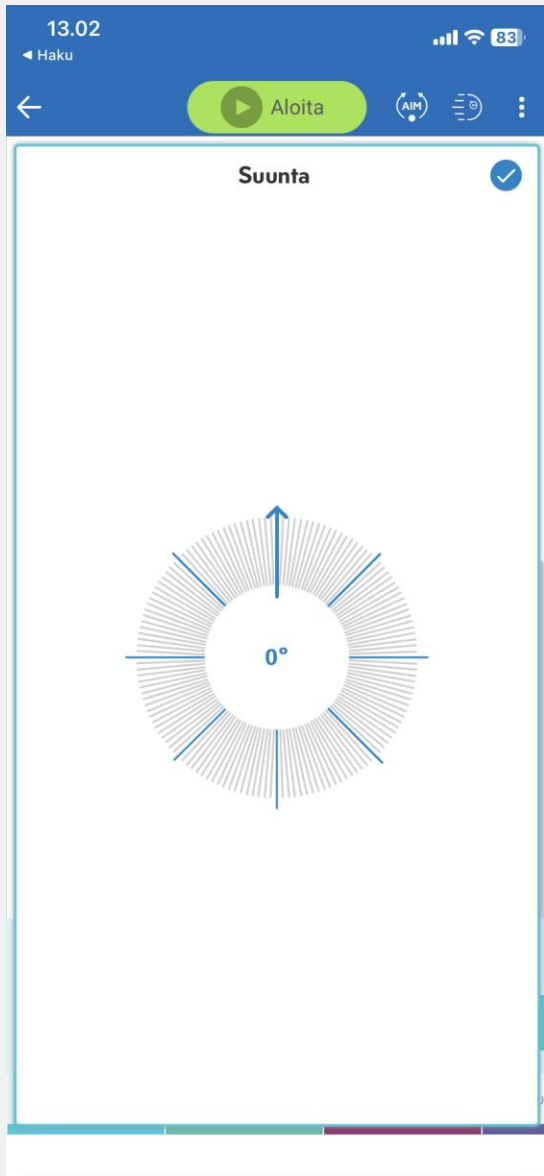


Kun haluan Spheron
liikkuvan, valitsen
Liikkeet-valikosta tämän
lohkon.



Klikkaamalla numeroita voin
valita liikkeen suunnan,
nopeuden ja keston.

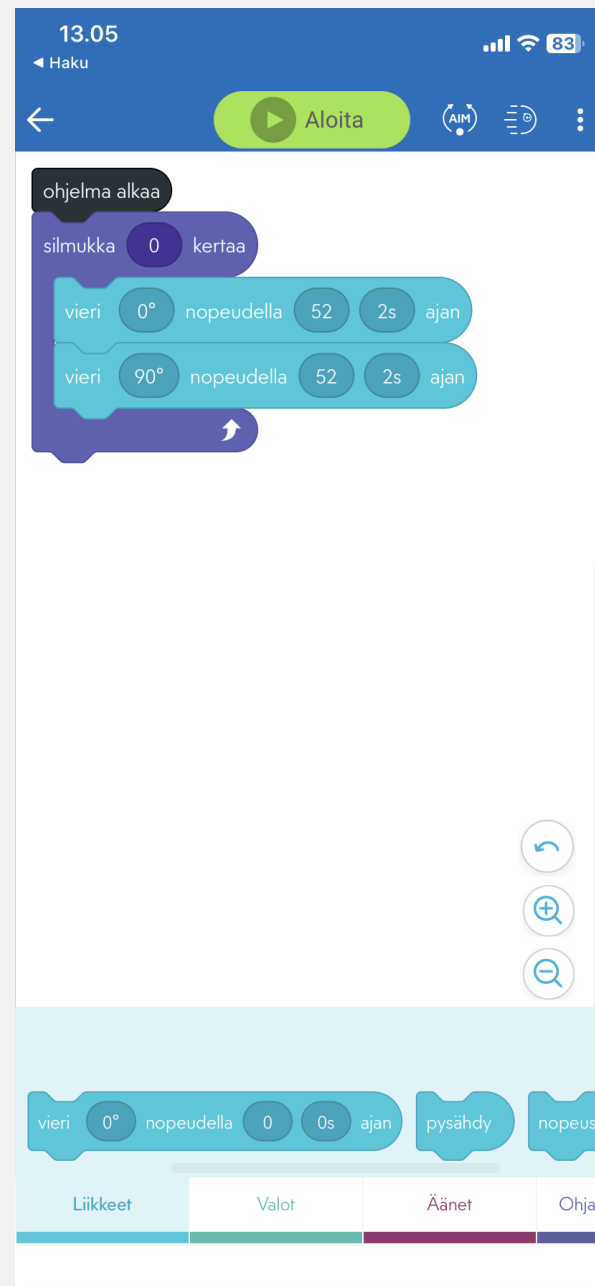




Voit säätää lukuja säätimellä tai klikkaamalla numeroa.



Silmukka-toiminnolla voit ohjelmoida robotin tekemään samat komennot useamman kerran peräkkäin.



Jatka tämän mallin mukaan tehty koodi, jolla saat Spheron tekemään lattialla neliön kaksi kertaa.

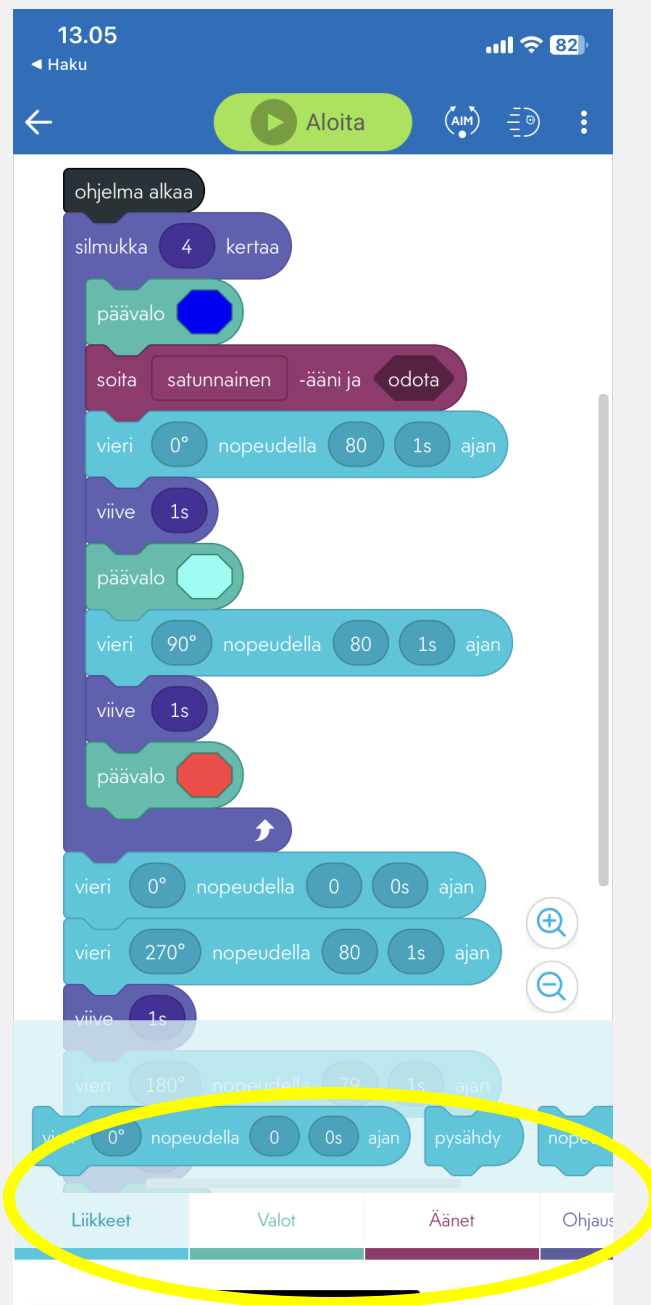
Näytä Spheron liikkeitä ja tekemäsi ohjelma opelle.

Sen jälkeen saat jatkaa omien ohjelmien tekemistä



Voit lisätä ohjelmaan myös värejä ja ääniä. Löydät niiden lohkoja vaihtamalla alareunasta valikkoa: liikkeet/valot/äänet/jne

HUOM! Spherossa ei ole kaiutinta. Äänet tulevat tietokoneelta/iPadista, katso että siinä on äänet päällä.



Ohjelmoinnin harjoittelua alakoulussa

Ohjelmoinnillista ajattelua voi alakouluilla käydä läpi esim. tällaisella mallilla.

Tavoite on, että 6. luokalla osataan tehdä ohjelma graafisessa ympäristössä ja osataan ohjelmoida robottia toimimaan. Graafinen ohjelmointiympäristö on sellainen, jossa ohjelmointi tapahtuu valmiita lohkoja asettelemalla, siinä ei kirjoiteta ohjelmaa itse millään ohjelmointikielellä. Tällainen on esim. Scratch

Jokaisella luokalla on hyvä ottaa jotain, jotta taito rakentuu pikku hiljaa.

- Esiopetus: Bee-Bot -robotit
- 1.lk: Scratch-junior -sovellus iPadeilla
- 2.lk: Code.org -sivuston Kurssi 2
- 3.lk Code.org -sivuston Kurssi 3
- 4.lk Sphero-robotit
- 5.lk Scratch.mit.edu -sivusto
- 6.lk Lego Spike PRIME -robotit

