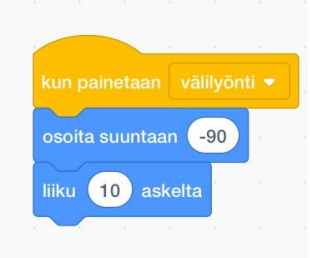
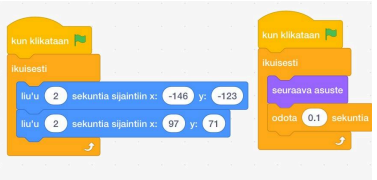
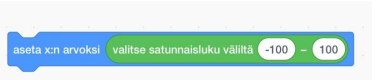
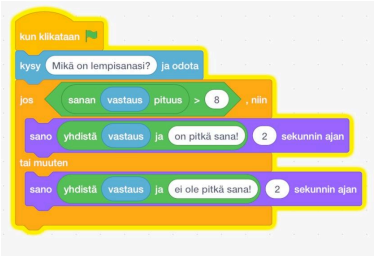
Scratch 3.0 oppimistavoitetaulukko

Tässä oppimistavoitetaulukossa käsitellään, miten ohjelmointikäsitteet sijoittuvat eri vaikeustasolle Scratch 3.0 -ohjelmointiympäristössä.

Käsite	Käsitteen avaus	Esimerkki
Tämä taso on OK (arvosana 5-6) 9. luokan oppilaille jos oppilaat ovat ohjelmoineet itsenäisesti ratkaisun ongelmaan.		
Järjestys	ohjelmaa ohjelmoidessasi sinun tulee miettiä tarkkaan käskyjen järjestys, jotta ohjelma toimii halutulla tavalla. Lohkot suoritetaan aina järjestyksessä ylhäältä alaspäin.	
Toistolause	käytä *toista* ja *ikuisesti* -silmukoita hyvän ohjelmointitavan mukaan, jotta skriptistä tulee lyhyempi.	
Ehtolause	*jos* ja *jos, muuten* ehtolauseita käyttämällä ohjelma suorittaa toimintoja sen mukaan, mitkä ehdot täyttyvät.	
Tapahtumat	*kun tätä hahmoa klikataan* tai *kun painetaan välilyönti* ovat esimerkkejä tapahtumista - tapahtuma, kuten hahmon klikkaaminen, käynnistää skriptin suorittamisen.	

Rinnakkaisuus	Käynnistämällä kaksi tai useampia säikeen/osan skriptiä samanaikaisesti, saat aikaan sujuvamman ohjelman.	
Tämä taso on Hyvä (arvosana 7-8) 9. luokan oppilaille, jos oppilaat ovat itsenäisesti ohjelmoineet ratkaisun ongelmaan.		
Boolen operaattorit	*ja, tai, ei* ovat esimerkkejä Boolen logiikasta.	
Satunnaisuus	lohko *valitse satunnaisluku*, valitsee satunnaisesti luvun annetulta lukualueelta.	
Muuttujat	Muuttujat voivat varastoida lukuja ja tekstiä. Muuttujia voi luoda ja hyödyntää ohjelmassa esim. pisteenlaskua varten.	
Synkronointi	lohkoja *kun vastaanotan viestin* ja *lähetä viesti* käyttämällä saa ohjelman yhden osan lähettämään viestin toiselle ohjelman osalle, joka käynnistää halutun säikeen	
Tuntoaisti	Esim. äänentaso -palikka mahdollistaa iPadin/tietokoneen mikrofonin käyttämisen.	
Kloonit	*Luo klooni* -lohkoa käyttämällä hahmo luo itsestään kopion ohjelman ollessa käynnissä. Hahmolla on samat ominaisuudet kuin alkuperäisellä hahmolla..	

Tämä taso on Erinomainen (arvosana 9-10) 9. luokan oppilaille, jos oppilaat ovat itsenäisesti ohjelmoineet ratkaisun ongelmaan.		
Lista-tietorakenne	Lista-lohkoa käyttämällä voi varastoida numeroita ja merkkijonoja listoihin ja lukea niitä listalta ohjelman käyttöön.	
Aliohjelmat	*Lohkoni*-välilehdellä voit luoda omia lohkoja eli aliohjelmia. Aliohjelmia käyttämällä saadaan aikaan tehokkaampi ohjelma, jos samaa komentosarjaa tarvitaan useammassa osassa ohjelmaa. Silloin ei tarvitse kirjoittaa koko sarjaa uudestaan, vaan riittää, kun kutsutaan aliohjelmaa.	
Merkkijonojen käsittely	*Sanan pituus, yhdistä* ja *kirjain sanasta* -lohkoja käyttämällä voi muuttaa tai saada tietoa merkkijonoista.	

Oppimistavoitetaulukko Scratch 3.0- ohjelmille. Mitä rakenteita ja käsitteitä oppilaan Scratch-ohjelmassa on käytetty?

Minä...	OK	Hyvä	Erinomaista
ohjelmoin	ohjelman, jossa hyödynnetään: *järjestystä *toistolauseita *tapahtumia *ehtolauseita *rinnakkaisuutta	ohjelman, jossa hyödynnetään: *järjestystä *toistolauseita *tapahtumia *ehtolauseita *rinnakkaisuutta *Boolen operaattoreita *satunnaisuutta *muuttujaa *tuntoaistia *klooneja *synkronointia	ohjelman, jossa hyödynnetään: *järjestystä *toistolauseita *tapahtumia *ehtolauseita *rinnakkaisuutta *Boolen operaattoreita *satunnaisuutta *muuttujaa *tuntoaistia *klooneja *synkronointia *listaa *aliohjelmia *merkkijonojen käsittelyä
Luokat 3-6 Tavoite 14 Oppilas osaa ohjelmoida toimivan ohjelman graafisessa ohjelmointiympäristössä. Luokat 7-9 Tavoite 20 Oppilas osaa soveltaa algoritmisen ajattelun periaatteita ja osaa ohjelmoida yksinkertaisia ohjelmia.			