

OKLV120

Tapaaminen 4

Marika Peltonen
0504432380
marika.p.peltonen@jyu.fi



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
OPETTAJANKOULUTUSLAITOS

Tehtävä seuraavalle kerralle

Valmistaudu vanhempainiltaan.

- ✧ Tee lyhyt esitys (alustan saat valita itse) vanhempainiltaan aiheesta, miksi koulussa koodataan. Vanhemmat ovat 3-6 luokan oppilaiden vanhempia. Sinulla on vanhempain illassa 15 minuutin puheenvuoro.
- ✧ Vinkki: Mitä olet tähän asti oppinut, Googlettele kunnollisia lähteitä sekä tietenkin OPS. Palauta esitys Peda.nettiin.

JA

- ✧ Tee rupattelutuokio, eli tehtävä 10 loppuun. Palauta linkki työhön samaan kansioon.

Ohjelmointi



- ✧ Alakoulun puolella ohjelmointi OPS:ssa nk. Kuvakepohjaista ohjelmointia
 - Yläkoulun OPS:ssa tekstipohjaista ohjelmointia
- ✧ Tänään kuvakepohjaista ohjelmointia Scratch-nimisellä editorilla
- ✧ Mikä on editori?
 - Ohjelma, joka muokkaa sinun tekemäsi koodin tekstikoodiksi, jonka sitten tietokone ymmärtää



- ✧ Mene osoitteeseen: scratch.mit.edu
- ✧ Luo tunnus ja kirjaudu sisään, jotta työsi pysyy tallessa
 - Ei ole pakollista
- ✧ Jos haluat, vaihda sivun alalaidasta kieleksi suomi
- ✧ Paina ylhäältä LUO, niin pääset hommiin

- ✧ Tehtävät tehnyt Janne Fagerlund,
<https://peda.net/p/jannefagerlund/ct/scratch/perusjakso>

Tehtävä 1

- ✧ Miten saat kissan liikkumaan esiintymislavan laidasta laitaan?
 - Klikkaile erityisesti sinisiä lohkoja (Liike-lohkopaletti) ja katso, mitä tapahtuu.
 - Millä lohkoilla saat kissaa liikutettua eri tavoilla?
- ✧ Bonushaasteita:
 - Miten saat kissan animoitua ”kävelemään”?
 - Miten saat kissalle erilaisen taustan?
 - Miten saat kissan naukumaan tai puhumaan?



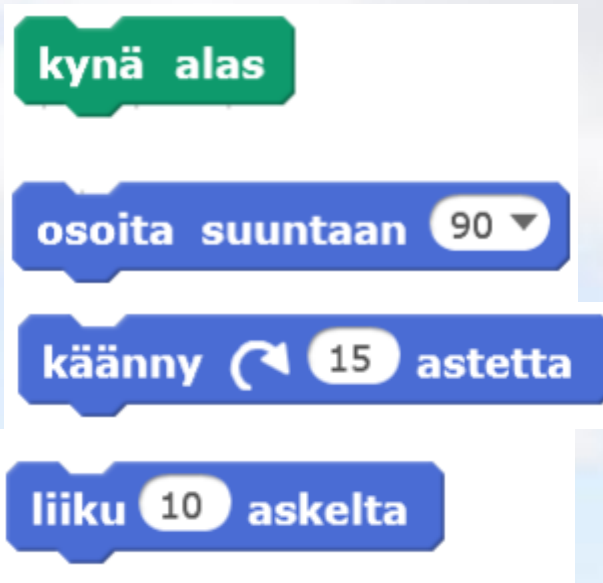
Tehtävä 2

- ✧ Laita kissa liikkumaan nuolinäppäimistä ohjaamalla



Tehtävä 3, tätä ei tarvitse tehdä

- ✧ Tutkitaan, miten hahmo saadaan kulkemaan neliön mallinen polku.
 - Lisää Arrow-hahmo (klikkaa Uusi hahmo:). Ohjelmoidaan se piirtämään neliö.
 - Käytä seuraavia lohkoja:



Tehtävä 4

- ✧ Miten voitaisiin koodata ohjelma, joka piirtää neliön aina kun klikataan vihreää lippua?
- ✧ Ohjelman alku ”pseudokoodilla”:
 - kun klikataan vihreää lippua, lasketaan kynä alas
 - sitten suunnataan oikealle ja liikutaan 50 askelta
 - sitten suunnataan alas ja liikutaan 50 askelta



Tehtävä 5

✧ Projektin nimeäminen ja tallentaminen

- Anna projektille nimi esiintymislavan yläpuolella.
- Jos olet kirjautunut sisään, voit tallentaa projektin omalle käyttäjättilillesi. Jos skriptialueen yllä lukee Tallenna nyt, klikkaa sitä. Jos lukee Tallennettu, projekti on tallennettu.
- Jos haluat, että muutkin näkevät projektisi ja voivat käyttää ja tutkia sitä, klikkaa oikealta ylhäältä "Jaa"



Tehtävä 6

✧ Projektin nimeäminen ja tallentaminen

- Luo uusi projekti valitsemalla Tiedosto - Uusi.
- Miten kissa koodataan liikkumaan eri suuntiin nuolinäppäimiä painettaessa?
- Bonushaasteita:
 - Ohjelmoi kissa piirtämään samalla kun se liikkuu.
 - Ohjelmoi kissa päästelemään ääniä



Tehtävä 7

✧ Taustan vaihto

- Mene Taustat-välilehdelle ja piirrä muutamia uusia erivärisiä taustoja.
- Nimeä kukin tausta sen värin mukaan.
- Koodaa Liikkuvan kissan tausta vaihtumaan painamalla välilyöntiä tai jollakin muulla tavalla



Tehtävä 8

✧ Asusteen vaihto

- Kissa-hahmon Asusteet-välilehteä. Mitä asusteita sillä on? Klikkaa niitä.
- Siirry takaisin Skriptit-välilehdelle. Mitä tapahtuu, kun klikkaat ?
- Miten kissa animoidaan vaihtamaan asustetta samalla kun se liikkuu?
- Miten kissa animoidaan muuttamaan kokoaan tai muuttamaan väriään samalla kun se liikkuu?
- Mitä musiikkia saat taustalle soimaan?



Tehtävä 9

- ✧ Jos haluamme, että kissan ulkonäkö (esim. koko tai väri) on normaali kun ohjelma käynnistetään ensimmäistä kertaa vihreästä lipusta, kissan koko- ja väriominaisuudet tulee alustaa, eli asettaa johonkin tiettyyn alkuarvoon (esim. 100).
- ✧ Alusta kaikki ominaisuudet, joita olet koodannut kissaa muuttamaan jossain kohti ohjelmaa.



Tehtävä 10, rupattelutuokio

- ✧ Koodataan kaksi hahmoa vaihtamaan kuulumiset keskenään.
 - Luo hahmot. Valitse rupattelulle sopiva ympäristö taustakirjastosta.
- ✧ Raahaa hahmot esiintymislavalla etäälle toisistaan haluamiisi kohtiin niin, että toinen niistä voidaan animoida kävelemään toisen luo.
- ✧ Esiintymislava muodostuu koordinaateista (x: __ y: __), eli kahdesta luvusta (x-luku ja y-luku), joilla voi määrittää hahmon sijainnin.
 - Huomaatko koordinaattien muuttuvan, kun liikuttelet hiirtä esiintymislavalla? Mitkä ovat hahmojen aloituspaikkojen koordinaatit?



Tehtävä 10, rupattelutuokio jatkuu

- ✧ Myös hahmojen sijainti tulee alustaa, eli asettaa johonkin tiettyyn alkuarvoon, esim. x: (100) y: (150), kun ohjelma käynnistetään vihreästä lipusta, jotta hahmon aloitussijainti on aina ohjelman alussa sama.
- ✧ Alusta molempien hahmojen sijainnit asettamalla niille tietyt x- ja y-arvot ohjelman alussa (eri lohkovaihtoehtoja).



Tehtävä 10, rupattelutuokio jatkuu

- ✧ Alustamisen jälkeen animoidaan toinen hahmoista kävelemään toisen luo. Tämä tehdään tuttuun tapaan liiku- (tai muuta x:n arvoa) ja seuraava asuste –lohkoilla.
- ✧ Montakohan kertaa edellisiä lohkoja tulisi klikata, jotta hahmo pääsisi toisen hahmon luo?
- ✧ Haluamme, että hahmo liikkuu automaattisesti suoraan vihreästä lipusta ilman, että lohkoja tarvitsee klikata kertaakaan. Luodaan toistorakenne, jonka sisällä olevia lohkoja toistetaan automaattisesti niin monta kertaa kuin tarvitaan.



Tehtävä 10, rupattelutuokio jatkuu

- ✧ Testaa, että hahmot aloittavat aloituspaikoistaan ja toinen liikkuu toisen luo. Toimiiko ohjelma?
- ✧ Kun hahmot ovat toistensa luona, ne voivat alkaa rupertella. Miten hahmo saadaan päästämään ääniä tai sanomaan jotain? Miten toinen hahmo saadaan vastaamaan oikeaan aikaan?
- ✧ Kuinka rupattelutuokio jatkuu?
- ✧ Ohjelmoi hahmot lähtemään pois rupattelutuokion päätteeksi.
- ✧ Tarinaa voi halutessa jatkaa toisessa tapahtumapaikassa. Lisää uusi tausta ja anna sille kuvaava nimi. Vaihda se taustaksi rupattelutuokion päätteeksi, jotta tarina voisi jatkua seuraavassa paikassa.



Tehtävä 10, rupattelutuokio jatkuu

- ✧ Testaa, että hahmot aloittavat aloituspaikoistaan ja toinen liikkuu toisen luo. Toimiiko ohjelma?
- ✧ Kun hahmot ovat toistensa luona, ne voivat alkaa rupertella. Miten hahmo saadaan päästämään ääniä tai sanomaan jotain? Miten toinen hahmo saadaan vastaamaan oikeaan aikaan?
- ✧ Kuinka rupattelutuokio jatkuu?
- ✧ Ohjelmoi hahmot lähtemään pois rupattelutuokion päätteeksi.
- ✧ Tarinaa voi halutessa jatkaa toisessa tapahtumapaikassa. Lisää uusi tausta ja anna sille kuvaava nimi. Vaihda se taustaksi rupattelutuokion päätteeksi, jotta tarina voisi jatkua seuraavassa paikassa.



Ystävänäpäiväkortti

- ✧ Valitse tai piirrä jokin tausta ja lisää siihen erilaisia hahmoja.
- ✧ Luo jokaiselle hahmolle erilaisia toimintoja, jotka käynnistyvät eri tavoin (vihreästä lipusta, hahmoa klikkaamalla, näppäintä painamalla...). Luo esim. liikettä, ääniä, musiikkia, keskusteluja, piirtämistä...
- ✧ Tervehdyskortin vastaanottaja ei ehkä tiedä, kuinka projektia tulee käyttää, jos siinä pitää painella tai klikkailla jotain. Kirjoita projektille käyttöohjeet projektin esittelysivulle.



Kiitos.

Nähdään viikon päästä!



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
OPETTAJANKOULUTUSLAITOS