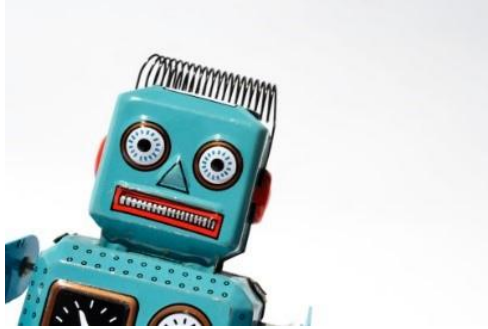


OHJELMOINTIPORRAS

2. ASKELMA

ROBOTTIPAJAT



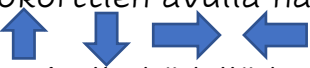
5–6-vuotiaat: Toimintatuokiot

KESTO: 2 x 60 min tai enemmän; riippuen toteutuksesta

5–6 –vuotiaiden ohjelmointiportaan toiselle askelmalle on koottu useampia vaihtoehtoisia toimintaideoita, joista voit valita omalle ryhmällesi sopivimmat tai toteuttaa vaikka kaikki ja viipyä tällä askelmalla pidempään. Näitä toimintaideoita voi halutessaan toteuttaa myös pienempinä, yksittäisinä harjoituksina. Samoin aloitus- ja lopetustehtäviä voi ripotella arkeen mukaan sopiviin hetkiin.

ALOITUS:

1. Robottiruudukko

- Rakennetaan yhdessä lasten kanssa lattialle isokokoinen ruudukko ("ohjelmointimatto") joko muotolaatoista tai kirjainlätkistä.
- Lapset asettuvat seisomaan valitsemalleen laatalle, mutta kuitenkin niin, että reunimmaisiet rivit jäävät tässä vaiheessa tyhjiksi.
- Aikuinen alkaa ohjelmoimaan robotteja eli lapsia ruudukossa Bee bot -komentokorttien avulla näyttämällä niillä liikkumisohjeita. 
- Aikuinen näyttää toisella kädellä komentokorttia ja toisen käden sormilla otettavien askeleiden lukumäärää. Yksi askel tarkoittaa siirtymistä seuraavalle laatalle haluttuun suuntaan.
- **LISÄÄ HAASTETTA:** Rakentakaa komentokorteilla koko komentojen sarja eli algoritmi ensin kokonaisuutena ja suorittakaa se vasta sen jälkeen.

TAITO: Ohjeen mukaan toimiminen. Ohjelmoinnillinen ajattelu. Algoritmi.



2. Toimintaohjeiden antaminen
 - Ks. Erillinen ohje liitteenä!

TYÖSKENTELEY

Bee-bot-lattiarobotti

- Kerrataan yhdessä Bee-bot –robottien käyttö suunta- ja komentokorttien avulla.
- Aikuinen rakentaa lapsille helppoja algoritmeja suunta- ja komentokorteilla.
- Lapset rakentavat toisilleen helppoja algoritmeja suunta- ja komentokorteilla joko pareittain tai pienryhmissä.

Bee-bot-työskentely (pareittain)

Seuraavat harjoitukset toimivat pistetyöskentelynä tai ne voidaan toteuttaa myös yksi kerrallaan yhdellä tuokiolla.

- **Aakkosmatto**
 - Kuljetaan OMAN ETUNIMEN kirjainreitti eli käydään kyseisissä ruuduissa "poimimassa" oikeat kirjaimet järjestyksessä.
 - Jos käytössänne ei ole valmista aakkosmattoa, sellainen on helppo toteuttaa kirjainkorteilla joko jonkin muun ohjelmointimaton päälle tai lattialle.
 - **DIGIVINKKI:** Lopuksi lapset kirjoittavat oman etunimensä kirjaimet MOLLA ABC – sovelluksella.

- **Ikärajamatto**

- Muokkaa yhdestä ohjelmointimatosta ikärajamatto tulostamalla kuvaohjelmien ikäraja- ja sisältösymbolit [täältä](#). Puolestaan videopelien symbolit löytyvät [täältä](#).
- Lapsia pyydetään tuomaan kotoa elokuva ja / tai videopeli yhteistä tarkastelua varten. Millaisia sisältösymboleja koteloista löytyy? Entäpä ikärajamerkintöjä?
- Tämän lisäksi lapsille voidaan jakaa ikärajoista kertova esite kotiin vietäväksi ja ryhmän seinälle voidaan laittaa ikäraja juliste muistuttamaan tärkeästä asiasta. Nämä molemmat ovat [tilattavissa](#) maksuttomasti.



- **Kauppamatto-kokonaisuus**

- Leikitään yhdessä [Muotilaulu](#) ("Minä olin ostoksilla...")
- Tutustutaan Kauppamattoon ja laitetaan QR-koodit paikoilleen, jotka löydät tämän tiedoston lopusta.
- Lapset ohjelmoivat Bee-bot robottia kulkemaan kauppamatolla niihin kauppoihin, joista löytyy QR-koodi.
- Kun robotti saapuu kauppaan, lapsi skannaa QR-koodin ja tekee sieltä paljastuvan digitaalisen tehtävän iPadeilla.
- Sen jälkeen lapsi ohjelmoi Bee-botin kulkemaan seuraavaan kauppaan.

TAITO: Ohjelmoinnillinen ajattelu. Alkeisohjelmointi. Algoritmi.

VINKKI: Kauppamatto-kokonaisuuden voi kasvattaa vieläkin laajalaisemmaksi kokonaisuudeksi yhdistämällä siihen esim. perinteisen kauppaleikin, vierailun oikeassa kaupassa tai Papunetin [Papumarket](#)-harjoitukset. Ylipäätään ohjelmointiharjoitukset kannattaa kytkeä johonkin ajankohtaiseen, laajalaisempaan teemaan, jotta ne eivät jää muusta toiminnasta irrallisiksi.



Doc – puhuva opetusrobotti



Doc on hauska ja helppokäyttöinen ohjelmoitava robotti. Kommentisarjojen muodostaminen on todella helppoa ja toimintaperiaate on lähes vastaava Bee-bot robotin kanssa. DOC on kuitenkin vuorovaikutteisempi kuin Bee-bot. DOCilla on kolme eri pelitilaa ja lasten kanssa kannattaakin edetä vaiheittain ja nostaa vaikeusastetta vähitellen. DOCin avulla voidaan suunnitella oma peliympäristö ja ohjelmoida vapaasti

LOPETUS:

Pohdintatehtävänä esimerkkejä arjesta, missä kaikkialla hyödynnetään robotiikkaa (esim. lypsyrobotit ja ruokintarobotit navetoissa, asiakaspalveluiden chattirobotit internetissä, kodeissa robotti-imuri ja robottiruohonleikkuri).

Mikä on näiden robottien toimintaperiaate? Liikkuvatko tai puhuvatko ne? Miltä ne näyttävät?

JATKOTEHTÄVÄ RYHMÄLLE: Robotti Ruttunen -kädentyö kierrätysmateriaaleista

TARVITAAN:

- x Bee-bot lattiarobotteja
- x Bee-bot maatilamatto
- x iPad/tabletti /puhelin
musiikin kuuntelua varten
- x DOC-opetusrobotti

AVAINSANAT:

- x Uudet lukutaidot
- x Ohjelmointiosaaminen
- x Alkeisohjelmointi
- x Ohjelmoinnillinen ajattelu
- x Ohjeen mukaan toimiminen
- x Bee-bot robotti
- x Doc-opetusrobotti



