

OHJELMOINTI

**Alakoulun
kalenterin kohta 53**



ITERATIIVINEN TYÖSKENTELY



MITÄ SE TARKOITTAAN?



MITEN TYÖSKENTELEN
ITERATIIVISESTI?

OHJELMOINNIN PROJEKTEJA

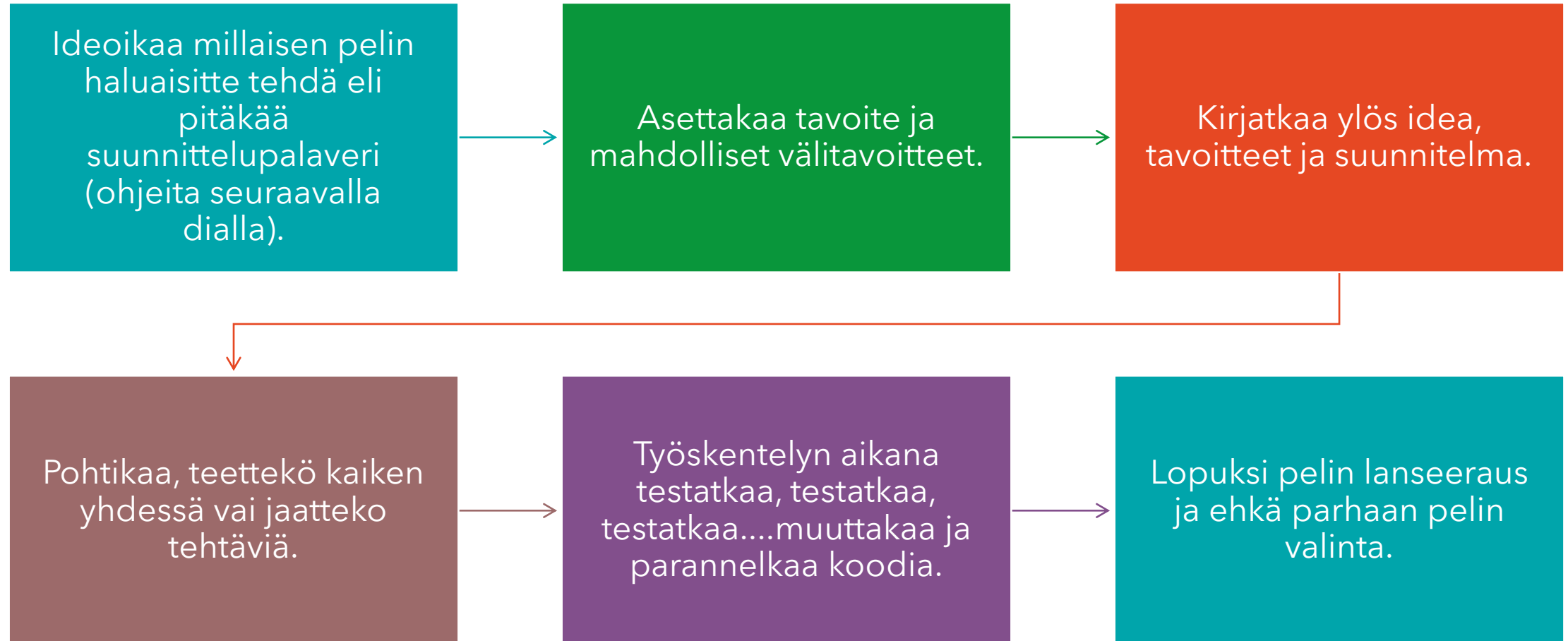
1. Tehdään
oma peli
Scratchillä

2. Tehdään
kertolaskupeli
micro:biteillä

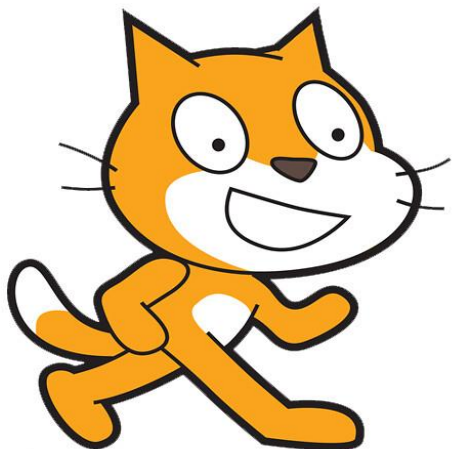
3. Projekteja
Lego-
roboteilla

4.
Suunnitellaan
robotti

1. Tehdään oma peli Scratchillä



1. Tehdään oma peli Scratchillä - ohjeita suunnittelun tueksi.



Missä pelinne tapahtuu?
Onko tausta joku kuva vai esimerkiksi sokkelo tai tila, joka rajaa hahmon liikkumista?

Kuka tai mikä pelattava hahmo on? Onko se eläin, ihminen, robotti tai kulkuväline?

Mikä on pelin päämäärä?
Onko se esineiden kerääminen, väistely, pisteiden kerääminen vai mikä?

Miten pelaaja liikuttaa hahmoa? Tapahtuuko se hiirellä, kirjaimilla vai nuolinäppäimillä?

Asetatteko muuttujan?
Haluatteko laskea pisteitä tai rajata pelin aikaa?

Lisäättekö äänitehosteita ja/tai animaatiota?

2. Tehdään kertolaskupeli micro.biteillä



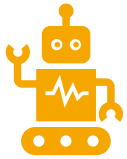
- Etsikää IPadilta tai internetistä Micro:bit -ohjelma ja valitkaa ideoista Nopan tekeminen (kun noppaa ravistetaan, tietokone valitsee satunnaisen numeron).
- Muuttakaa koodia siten, että numerot voivat olla 1-9.
- Jos haluatte ohjelmointiin haastetta, vaihtakaa lohko-ohjelmointi Pythoniin.
- Pelatkaa valmiiksi ohjelmoiduilla Micro:biteillä kaverin kanssa kertolaskupeliä >> Molemmat ravistavat Micro:bittiä ja nopeammin vastauksen sanonut saa pisteen:)
- Keksikää oma peli!

3. Projekteja Lego-roboteilla (Spike Prime)



- Spike Primessä (iPadilla) on **jaksosuunnitelmia**, kuten **Keksijäkopla** tai **Yrityksen starttaaminen**
- Valitkaa näistä kahdesta sisällöistä ryhmäänne kiinnostava projekti. Huomioikaa ajan käyttö.
- Katsokaa aiheeseen liittyvä ohjevideo ja seuratkaa ohjeita.
- Jos olette Spike Prime-roboteilla ensimmäistä kertaa, voitte valita työnne myös rakennusohjeista, mutta suunnitelkaa silti roboteille joku toiminto tai kisa.
- Esitelkää projektinne muille.

4. Suunnitellaan robotti



Päätäkää ensin robotin käyttötarkoitus.

Mitä robotti osaa tehdä ja millaisia sensoreita tai tekoälyä se tarvitsee. Pitääkö robotin esimerkiksi liikkua, vastata puhelimeen, tunnistaa tai suositella.



Piirtäkää robotista kuva ja tehkää tietoruutu, jossa kerrotte robotin nimen, käyttötarkoituksen ja ominaisuudet.



Rakentakaa robotista pienoismalli.

Voitte käyttää kierrätysmateriaaleja, esimerkiksi puuta, pahvilaatikoita, korkkeja, ruuveja, foliota.



Esitelkää robotti.

DIGI *taito* KALENTERI

— uudet lukutaidot
kuopiolaisittain



Kuopion kaupunki /
Tarja Holopainen
Eero Holopainen
digitaitokalenteri.fi
2022

