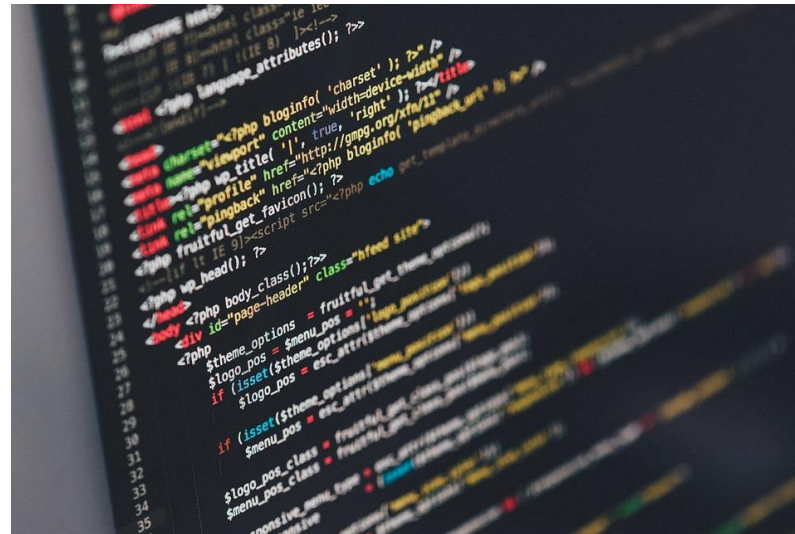


OHJELMOINTI

Mitä ohjelmointi oikein on?

Ohjelmointikieliä

Toisto- ja ehtorakenteet

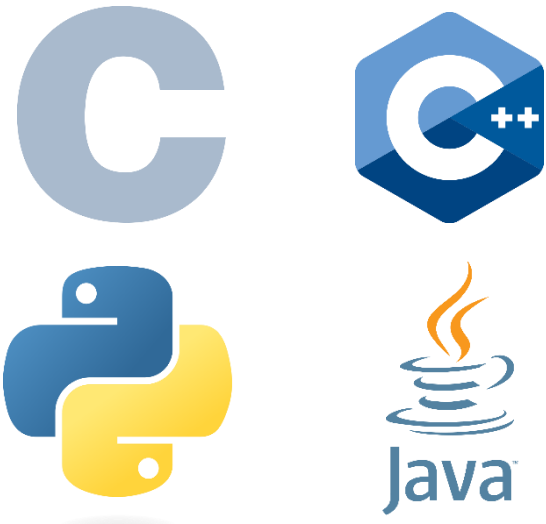


Seinäjoki

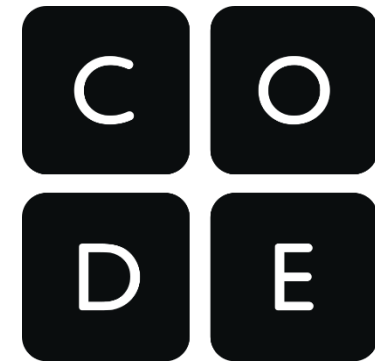
OHJELMOINTIKIELI

Ohjelmoinnissa käytetään aina jotakin ohjelmointikieltä. On olemassa sekä tekstipohjaisia että visuaalisia ohjelmointikieliä. Tekstipohjaisessa kielessä kirjoitetaan tekstikoodia. Visuaalisessa kielessä taas käytetään valmiita sekä muokattavia lohkoja.

Tekstipohjaisia ohjelmointikieliä ovat esimerkiksi C, C++, Python ja Java.



Visuaalista ohjelmointikieltä käytetään esimerkiksi Scratchissa sekä code.org- sivustolla.



TOISTORAKENNE

TOISTORAKENNE (tai toistolause) jatkaa ohjelmassa tietyn toiminnon toteuttamista niin kauan, kun ehto toteutuu. Esimerkiksi “ota 5 askelta” tai “ota askeleita, kunnes olet perillä”.

Toistorakennetta kutsutaan myös loopiksi tai silmukaksi.

Liikennevalot ovat esimerkki toistorakenteesta.



Heitä palloa koriin.



Heitä palloa koriin **10** kertaa.



Heitä palloa koriin, **kunnes** pilliin vihelletään.



EHTORAKENNE

EHTORAKENNE (tai ehtolause) edellyttää, että jonkin ehdon pitää olla totta, jotta jotain tapahtuu. Ehtorakenteella voidaan myös ohjata ohjelman kulkua erilaisiin vaihtoehtoihin suuntiin ehdosta riippuen. Esimerkiksi ohjelmassa liikkuva hahmo liikkuu vasemmalle, jos vasemmalla on tilaa.

Hissi on hyvä esimerkki ehtorakenteesta.



Jos pilliin vihelletään, niin heitä palloa koriin.



Jos pilliin vihelletään, niin heitä palloa koriin.
Muuten odota.



Kun pilliin vihelletään, heitä palloa.



Odota, kunnes pilliin vihelletään.

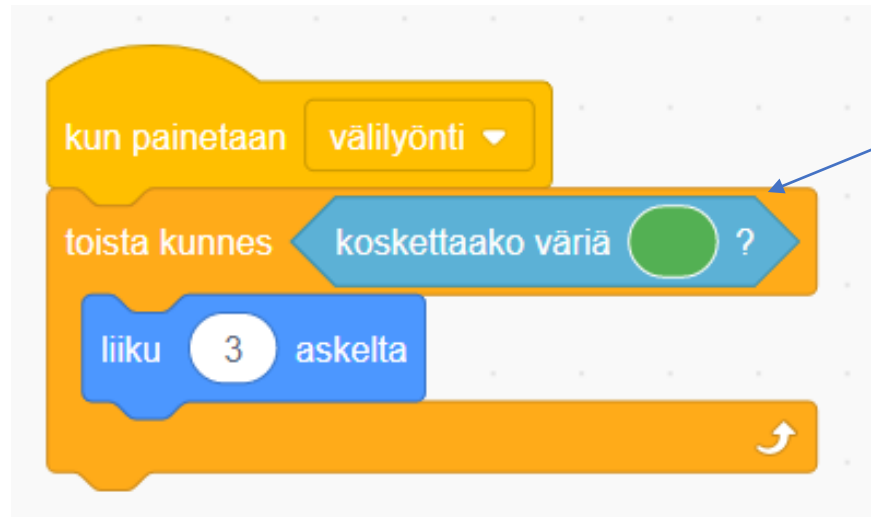


BOOLEN LAUSEKKEET

Ehtorakenteisiin liittyvät myös Boolean lausekkeet. Esimerkiksi Scratchissa olevissa ehtolauseissa ehto on Boolean lauseke. Lausekkeet ovat pitkulaisen timantin muotoisia palikoita.

Seuraavaksi kannattaa harjoitella näiden käyttöä esimerkiksi Scratchissa!

[Scratch.mit.edu](https://scratch.mit.edu)



Boolean lauseke