

Micro:bit

Muuttuja (noppa)

Innokas-verkosto

Jens Lindholm

5.6.2017

Päivittänyt Petja Pyykkönen

21.11.2020

Innokas!

Muuttuja – luku, joka voi muuttua

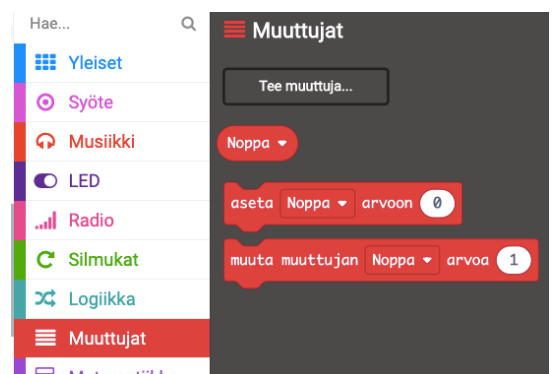
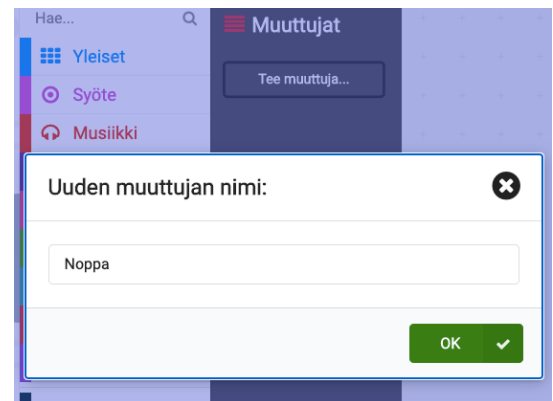
Ohjelma voi tallentaa tietoa muuttujaan. Muuttuja muistaa yhden asian kerrallaan. Tässä ohjeessa muuttujaan tallennetaan yksi numero – nopan osoittama luku. Muuttuja on muuttuva luku eli noppaa heitettäessä numero muuttujan muistissa muuttuu. Ohjelmissa voi olla useita muuttujia. Ohjelmoijia nimeää ne itse.

Nopassa on kuusi sivua eli kun heittää noppaa, voi saada kuutta erilaista lukua. Jos haluaa ohjelmoida nopan, täytyy ensiksi luoda muuttuja eli muuttuva luku.

Avaa sivu: <https://makecode.microbit.org/>

Luo uusi muuttuja **Muuttujat** (Variables) -välilehden kautta kohdasta **Tee muuttuja** (Make a variable).

Anna muuttujalle sopiva nimi, esimerkiksi "noppa" ja paina OK.



Tehtävä 1 – Satunnainen luku

Laita noppa näyttämään uusi luku joka kerta, kun A-nappia painetaan.

Vaihe 1

Käytä skriptiä **kun painiketta A painetaan** (on button A pressed), joka löytyy **Syöte** (Input) -välilehden alta.

Lisää siihen skripti **asetta kohde arvoon 0** (set item to 0) **Muuttujat** (Variables) -välilehdestä.



Vaihe 2

Lisää muuttujan asettamisen perään numeron tilalle skripti **valitse satunnainen numero 0-10** (pick random 0 to 10), joka löytyy **Matematiikka** (Math) -välilehdeltä. Laita vaihteluväliksi 1 ja 6.



Nyt nappia A painettaessa ohjelma arpoo satunnaisesti jonkin kuudesta luvusta välillä 1-6.

Vaihe 3

Nyt pitää vielä saada luku näkymään LED-näytöllä. Lisää ohjelmaan skripti [näytä numero 0](#) (show number 0) [Yleiset](#) (Basic) -välilehdeltä

Vaihda numero 0 itse tekemäksesi muuttujaksi, joka löytyy [Muuttujat](#) (Variables) -välilehdeltä



Kokeile toimiiko noppasi Micro:bit simulaattorin avulla Internet-selaimessa.

Anna ohjelmallesi nimi ja lataa se Micro:bitille.

Lisätehtäviä

1. Muuta noppaasi niin, että se antaa uuden luvun, kun painat B nappia tai sekä A että B nappia.
2. Muuta ohjelmaasi niin, että se toimii, kun Micro:bitiä heilutetaan.
3. Tee oma noppa, jossa on esimerkiksi 10 sivua.
4. Etsi ihan oma noppa.