

Noppatuuria (45 min)

☆☆☆ Kolikon ohjelmointi:

1. Avaa ohjelmointiympäristö

https://makecode.microbit.org/_XX16s2fV9iVY

2. Paina keskellä ylhäällä olevaa painiketta "Edit code"
3. Paina vasemmasta alakulmasta painiketta "Lataa"
4. Yhdistä Micro:bit tietokoneeseen usb-kaapelilla.
5. Lataa lataamasi .hex-tiedosto Micro:bitille.
6. Testaa ohjelman toimivuutta Micro:bitillä.

Apukysymyksiä:

- Mitä pitää tehdä Micro:bitille että näytöllä vaihtuu luku?
- Osoita todeksi tai kumoa väite:

Ravistaessa Micro:bittiä näytölle tulee luku 1 tai luku 0.

Perustele ratkaisusi lukemalla koodia*

**Tarvittaessa voit vaihdella Blocs- ja Python-ympäristön välillä näkymää.*

7. Tarkastele, muokkaa koodia ja selitä toiselle tai kirjoita ylös:

Tarvittaessa saat alkuperäisen koodin avattua uudelleen linkistä:

https://makecode.microbit.org/_XX16s2fV9iVY

Mitä tekee ohjelmassa:

- i. #
- ii. luku = randint(0, 1)
- iii. if luku == 0:
basic.show_number(0)

★★☆ Nopan ohjelmointi:

Tehtävä: Tee 6 sivuinen noppa käyttäen Micro:bitin python ohjelmointityökalua.

Vinkki: Kolikon ohjelmaa.

```
luku = 0
"""
#määritetään muuttuja 'luku'

"""
# annetaan mielivaltainen numeerinen arvo, esim. '0'. Tämä arvo määritetään uudelleen myöhemmin.
# Aloitetaan kolikon ohjelma
# näytä microbitin näytöllä luku 1
# Toteutetaan ohjelma 'on_gesture_shake' halutulla tavalla.

def on_gesture_shake():
    global luku
    # määritetään muuttuja 'on_gesture_shake()' alle tulee osat ja vaihtoehdot muuttujan sisällölle
    # määritetään muuttujan 'luku' toiminta globaaliksi ohjelmassa
    luku = randint(0, 1)
    # määritetään muuttuja 'luku' olemaan satunnainen kokonaisluku (radiant) lukualueella 0,1,2.
    if luku == 0:
        # jos muuttuja 'luku' on yhtäsuuri kuin 0, niin
        basic.show_number(0)
    # näytä microbitin näytöllä luku 0
    if luku == 1:
        # jos muuttuja 'luku' on yhtäsuuri kuin 1, niin
        basic.show_number(1)
input.on_gesture(Gesture.SHAKE, on_gesture_shake)
```