



Micro:bit - Toistolause

Innokas-verkosto

Petja Pyykkönen, Saimaan mediakeskus
3.8.2017

1. Toistolause

Toistolauseessa jokin ohjelman osa toistetaan niin kauan kunnes haluttu ehto tulee täyteen, esimerkiksi toista 10 kertaa tai toista kunnes nappia painetaan. Toistolause voi toistaa ohjelman osaa myös ikuisesti.

Harjoitus 1: Näytä LEDit

1. Liitä Micro:bit tietokoneeseen USB-johdolla ja mene tietokoneen selaimella osoitteeseen makecode.microbit.org

Raahaa **Yleiset**-kansioista (Basic) **näytä ledit** (show leds) skripti ja liitä se **käynnistettäessä** (on start) skriptin sisään.

Valitse **näytä ledit** skriptistä haluamasi ledit.

Siirrä ohjelma Micro:bitille aikaisempien ohjeiden mukaisesti. Ohjelman pitäisi käynnistyä heti.

1.

Hae...

- Basic
- More
- Input
- Music
- Led
- Radio
- Silmukat
- Logiikka
- Muuttujat
- Matematiikka
- Advanced

show number

show leds

show icon

show string "Hello!"

forever

pause (ms) 100

on start

on start

show leds

Harjoitus 2: Tauko

2. Lisää edelliseen harjoitukseen skriptit **tauco** (pause) ja toinen toinen **näytä LEDit** skripti.

Voit halutessasi vaihtaa tauon pituutta muuttamalla millisekunneissa olevaa arvoa.

Lataa ohjelma Micro:bitille.

2.

The screenshot shows the Micro:bit PXT editor interface. On the left is a sidebar with category menus: Yleiset, More, Syöte, Musiikki, LED, Radio, Silmukat, Logiikka, Muuttujat, Matematiikka, and Edistyneet. The main workspace contains a script starting with a 'when green flag clicked' event. The script includes the following blocks: 'näytä LEDit' (highlighted with a yellow box), 'näytä kuvake' (with a keyboard icon), 'näytä merkkijono' (with the text 'Hello!'), 'ikuisesti' (loop), 'tauco (ms)' (with the value 100), and another 'näytä LEDit' block. A yellow box highlights the 'näytä LEDit' block and the 'tauco (ms)' block, with a label 'käynnistettäessä' (when started) pointing to the loop. To the right, a zoomed-in view of the 'näytä LEDit' block shows a 5x5 grid of LEDs, with the four corner LEDs (top-left, top-right, bottom-left, bottom-right) turned red, while the other LEDs are blue.

Harjoitus 3: Toistorakenne

3. Lisää edelliseen harjoitukseen skripti **toista 4 kertaa**. Skripti löytyy **Toistorakenteiden (Silmukat)** valikosta.

Vaihda toistokertojen määrä haluamaksesi.

Lataa ohjelma Micro:bitille.

3.

The screenshot shows the Scratch PXT editor interface. On the left is a sidebar with a search bar and a list of categories: Yleiset, Syöte, Musiikki, LED, Radio, Silmukat (highlighted), Logiikka, Muuttujat, Matematiikka, and Edistyneet. The main workspace contains a script starting with a 'when started' block, followed by a 'repeat 4 times' block. The 'repeat 4 times' block contains a 'when green flag clicked' block, a 'say tosi for 4 seconds' block, a 'repeat 2 times' block, and a 'for each element in list' block. The 'repeat 2 times' block contains a 'show LED' block and a 'wait 100 ms' block. The 'for each element in list' block contains a 'do' block.

Harjoitus 4: Ikuinen toisto

4. Vaihda ohjelma [ikuisesti](#)-skriptin sisälle, jolloin ohjelma toistuu, kunnes Micro:bitin virta katkaistaan.

Lataa ohjelma Micro:bitille.

The screenshot shows the Micro:bit PXT editor interface. On the left is a sidebar with categories: Yleiset, More, Syöte, Musiikki, LED, Radio, Silmukat, Logiikka, Muuttujat, Matematiikka, and Edistyneet. The main workspace contains a script starting with a 'käynnistettäessä' (when started) block, followed by a 'näytä numero' block with '0', a 'näytä LEDit' block, a 'näytä kuvake' block with a keyboard icon, a 'näytä merkkijono' block with 'Hello!', an 'ikuisesti' (forever) loop block, a 'tauko (ms)' block with '100', and another 'näytä LEDit' block. A second 'näytä LEDit' block is shown being dragged into the workspace from the right.

Harjoitus 5: Sisäkkäiset rakenteet

5. Suunnittele oma toistolause, jossa ikuisesti-toistorakenteen sisään tulee useita toista x kertaa -skriptejä.

Lataa ohjelma Micro:bitille.

