

# Micro:bit

## Theremin-soitin

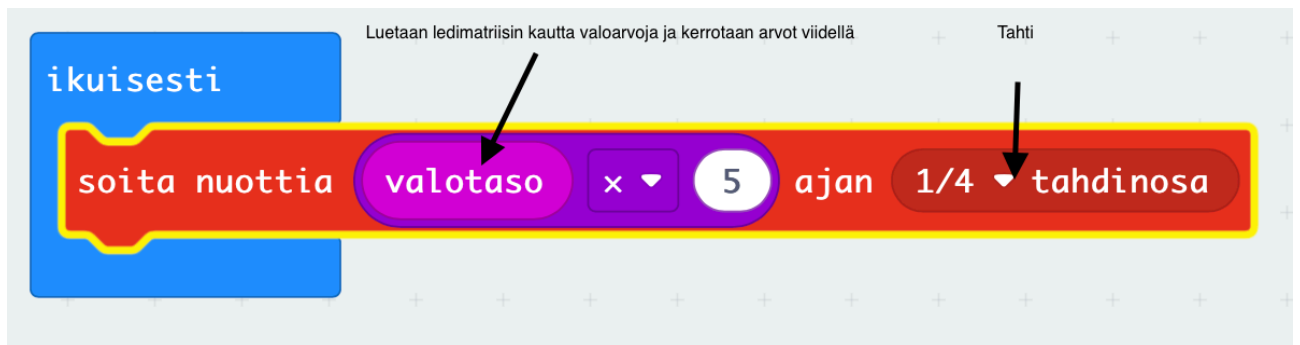
Innokas-verkosto  
Lauri Parkkonen, Kylmäojan koulu, Kontiolahti  
19.3.2018  
Päivitetty 7.12.2020 Juho Laitinen

*Innokas!*

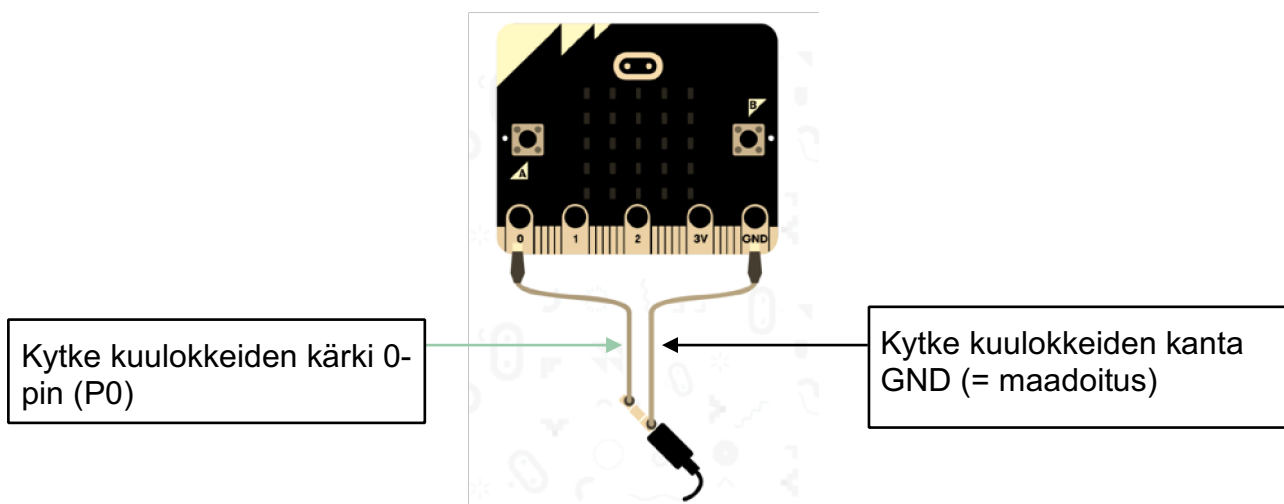
## Theremin-soittimen toimintaperiaate

Micro:bitistä rakennettu theremin-soitin vaihtaa säveltaajuutta valonmäärän mukaisesti. Mitä pienempi valonmäärä, niin sitä matalampi ääni ja mitä suurempi valonmäärä, niin sen korkeampi ääni kuuluu.

## Theremin toteutettuna Micro:bitin sisäänrakennetulla valonmittauksella

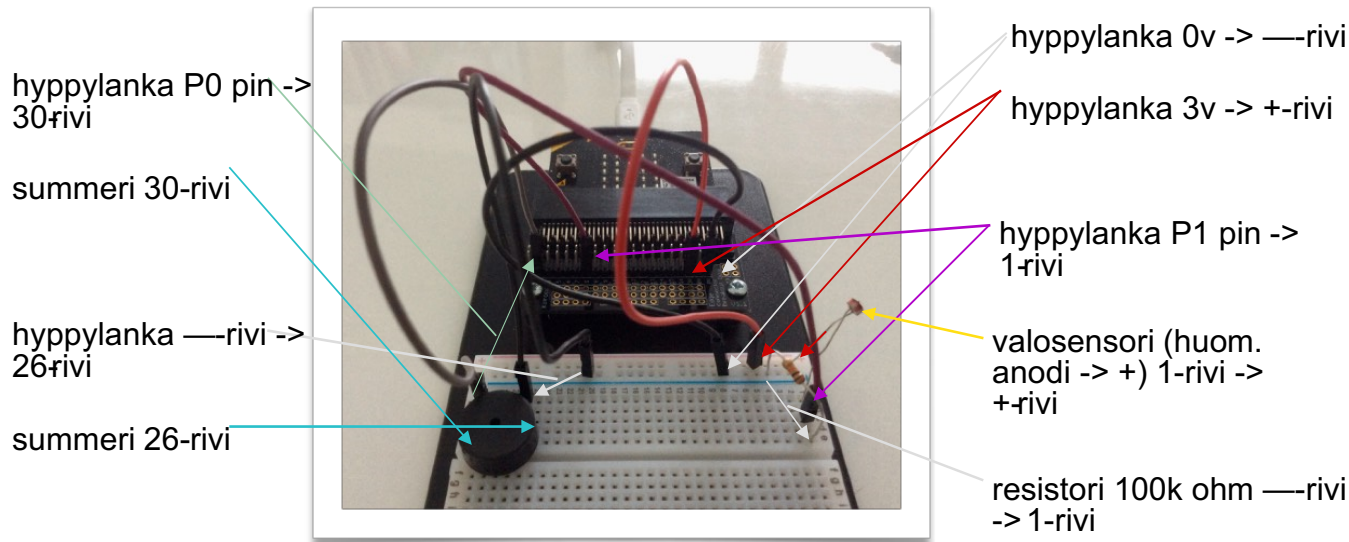


Saat rakennettua theremin soittimen ylläolevan koodin avulla. **Soita nuottia**-skriptin löydät **Musiikki**-välilehdeltä, **0x0**-skriptin **Matematiikka**-välilehdeltä ja **valotaso**-skriptin **Syöte**-välilehdeltä. Koodin lisäksi sinun tulee kytkeä kuulokkeet tai ulkoinen kaiutin, mikäli käytät Micro:bitin versiota 1. Kytchentä ohjeet löydät alapuolelta. Jos käytät versiota 2, tällöin kaiutin on sisäänrakennettuna laitteeseen, eikä lisäkytkentöjä tarvitse välttämättä tehdä.



## Theremin toteutettuna Inventor's Kitillä

Inventor's Kit on Kittronicin kehittänyt lisäosa Micro:bitille. Kitistä löytyy Micro:bitille suunniteltuja lisäosia kuten valosensori, kaiuttimia, ledejä, transistoreja ja resistoreja, joita käytetään kytkentälevyn kautta. Tällöin ulkoisten sensoreiden ja laitteiden liittäminen Micro:bitiin on helpompaa ja myös Micro:bitin syöttämää tehoa voidaan säätää paremmin. Tässä esimerkissä Theremin soittimen kaiutin ja valosensori on kytketty Inventor's Kitin kautta.



Analoginen lukeminen pinni P0-skriptin löydät Edistyneet-valikon Pinnit-välilehdeltä.