



PYTHONIA PELILLISESTI

Veera Lupunen

Aineenopettaja, yhteistyökoordinaattori,
LUMA-tiedeluokka Linkki, Helsingin yliopisto



Linkki



**LUMA-KESKUS
SUOMI**



HELSINGIN YLIOPISTO

OHJELMA

Esittäytyminen



Ohjelmoinnin käsitteitä



Tie koodariksi -hanke



Hauskuus ja helppous



Auta Palleroa keräämään porkkanat:
Uuden Tie koodariksi -kurssin demo



Lopuksi



ESITTÄYTYMINEN



Keitä täällä on?

KÄSITTEITÄ



Mitä ohjelmointiin liittyviä sanoja
tulee mieleen?

KÄSITTEITÄ



Arvosana 5	Oppilas tunnistaa yksinkertaisen algoritmin askeleet ja testaa ohjattuna valmiita ohjelmia.
Arvosana 7	Oppilas käyttää ehto- ja toistorakennetta ohjelmoinnissa sekä testaa ja tulkitsee ohjelmia.
Arvosana 8	Oppilas soveltaa algoritmisen ajattelun periaatteita ja ohjelmoi pieniä ohjelmia.
Arvosana 9	Oppilas hyödyntää ohjelmointia ongelmien ratkaisussa. Oppilas muokkaa ja kehittää ohjelmaa.

ERÄS TÄRKEÄ KÄSITE



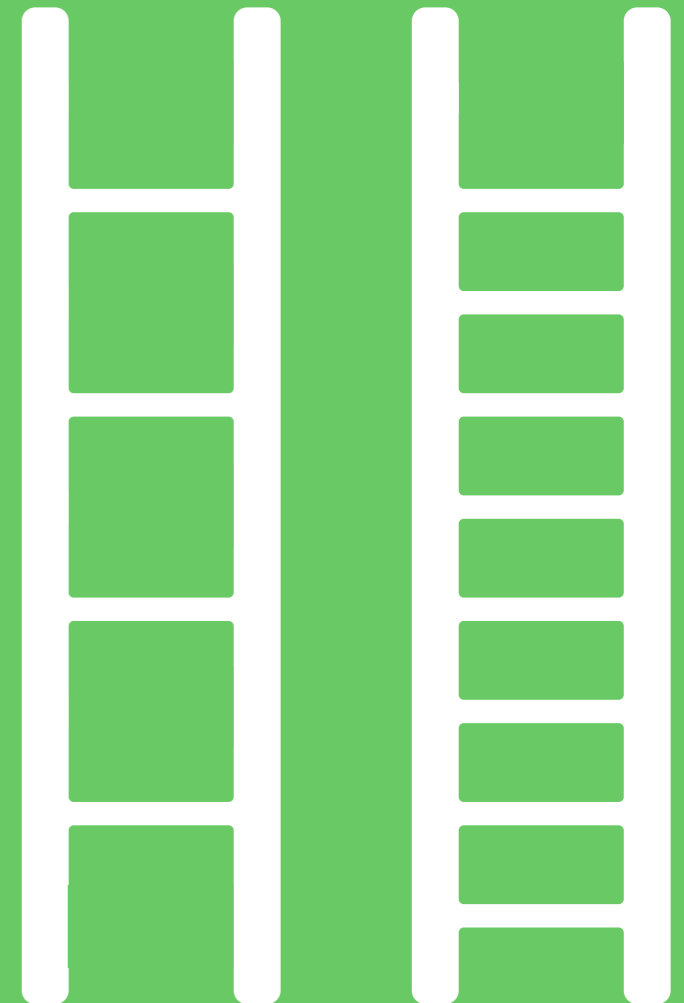
toisto (silmukka)



PYTHONIA PELILLISESTI -HANKE



- * **Pythonin perusteet suomeksi hauskasti, helposti ja maksutta**
- * **Oppilaalle**
 - * Mukava tapa oppia
 - * Itsenäisen työskentelyn mahdollisuus
 - * Omaan tahtiin eteneminen
- * **Opettajalle**
 - * Oman opetuksen tueksi
 - * Eriyttäminen
 - * Arviointi
 - * Edistymisen seuranta



PYTHONIA PELILLISESTI -HANKE



* Aikataulu

Tänään: demo (toistaminen)

Syksy 2022: kehitys

Kevät 2023: testaus

Syksy 2023: kurssin 1. versio käytössä

Haluatko mukaan
testaamaan?

* Tekijät

Antti Laaksonen (antti.laaksonen@helsinki.fi)

Veera Lupunen (veera.lupunen@helsinki.fi)

Iiris Kaikkonen (grafiikat)

+ kollegat & opettajat & oppilaat & tet-
harjoittelijat & leiriläiset...



MIKSI PYTHON?



- * Yksinkertainen ja selkeä syntaksi
- * Suunniteltu helposti opittavaksi
- * Laajasti käytetty

```
1 for i in range(7):  
2     pallero.liiku("oikea")  
3     pallero.liiku("alas")  
4     pallero.liiku("oikea")  
5     pallero.liiku("ylös")  
6
```

POHDI HETKEN AIKAA PIENRYHMÄSSÄ



- * Mikä tekee oppimisesta hauskaa?
- * Mikä tekee oppimisesta helppoa?



HELPPOUS



- * **Tavoite:** jokainen oppii perusteet
- * Askel askeleelta eteneminen
- * Harjoittelu: toistaminen
- * Lyhyet teoriaosiot (teksti + kuva + video)
- * Monimutkaisempien ohjelmien kokoaminen pienistä palasista ohjatusti
- * Kannustavuus



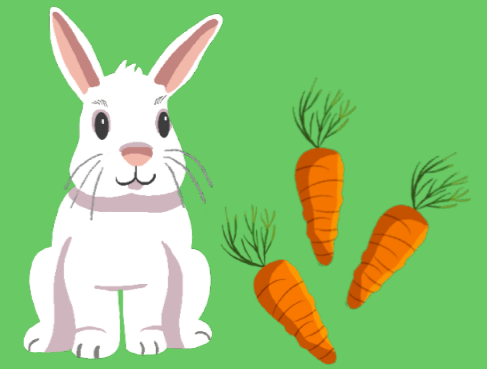
HAUSKUUS



- * **Tavoite:** auttaa oppimiseen motivoitumisessa
 - * Pelillisten elementtien hyödyntäminen
 - * Pelihahmo
 - * Kehystarina
 - * Tasot
 - * Pisteet
 - * Pelilliset tehtävät
 - * Kannustava palaute
 - * Tutkiminen ja oivaltaminen
- hyödyntäminen omassa opetuksessa itselle sopivissa määrin



Autta Palleroa keräämään porkkanat



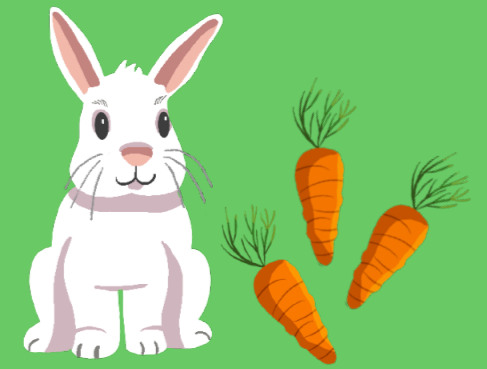
Mene osoitteeseen
tie.koodariksi.fi/peli2



Tee 7 ensimmäistä tehtävää

Pyydä apua tarvittaessa. Yhteistyötä naapurin kanssa **saa** tehdä!

Millaista ohjelmointi oli?



Mikä oli vaikeaa? Mikä oli helppoa? Mikä oli hauskaa?

LOPUKSI



Miten tehdä omasta ohjelmoinnin opetuksesta helppoa ja hauskaa?

Huomioita, toiveita ja palautetta tulevaan kurssiin liittyen?

Oivalluksia? Vinkkejä? Tunnelmat nyt?



SEURAAVAKSI



Materiaaleja ohjelmoinnin harjoitteluun ja opettamiseen

- * Python: Nykyinen Ohjelmoinnin alkeet -kurssi (Tie koodariksi)
- * Python: MAA11-kurssi (Tie koodariksi)
- * Python: Antti Laaksosen videot (YouTube)
- * Python: Antti Laaksosen kirjanen Ohjelmointia matematiikan opetukseen
- * Python & paljon muuta: Tietojenkäsittelytieteen MOOC-kurssit
- * Python: LUMATIikka: Ohjelmoinnin merkitys matematiikan opetuksessa

- * Scratch: Pulmaario-opas
- * Scratch & paljon muuta: Tiedeluokka Linkin materiaalipankki
- * Scratch: LUMATIikka: Algoritmisen ajattelun kehittäminen

KUVAT

- * Peligrافیikka: Iiris Kaikkonen
- * Ihmiset: Giovana Milanezi, [CC BY 2.0](#), [via Flickr](#)
- * Kissa: Nika Akin, Pixabay License, [via Pixabay](#) 18.2.2022



KIITOS!



Linkki



**LUMA-KESKUS
SUOMI**



HELSINGIN YLIOPISTO