

# Pelinteon monet ulottuvuudet

*Jukka Lehtoranta 05.04.2024*





# Jukka Lehtoranta

KM, FM

6 vuotta luokanopettajana,  
8 vuotta opettajien  
täydennyskoulutusta

EU-codeweek -lähettiläs

[jukka@islacatedu.com](mailto:jukka@islacatedu.com)



# Päivän ohjelma

Klo 9.00 – 10.00 Esittäytymiset ja nykypelikulttuuri

Klo 10.00 – 11.00 Pelimekaniikat tutuksi

Klo 11.00 – 11.30 Pelinteon välineet

Klo 11.30–12.30 tauko

Klo 12.30 – 14.30 Pelinteko käytännössä ja opettaminen

Klo 14.30 – 15.00 VR/AR pelien tekeminen

Tavoitteena  
ymmärtää pelintekoa  
kokonaisuutena



# Omat esittäytymiset



# Pelikulttuuri vuonna 2024



ISLACAT  EDU  
DIGIKOULUTTAJA

[www.islacatedu.com](http://www.islacatedu.com)

A promotional image for the video game Alan Wake II. It features a man with long hair and a beard, likely Alan Wake, in a dark, atmospheric setting. The background is a mix of dark blues and greys, with a prominent red vertical bar on the left side. The text 'ALAN WAKE II' is overlaid in large, white, bold, sans-serif capital letters. Below it, the word 'TRAILER' is enclosed in a white rectangular box with a thin border.

# ALAN WAKE II

TRAILER



# Lasten suosikkipelissä on karmiva puoli – IS päätyi seksibileisiin

Roblox on erityisesti lasten ja nuorten suosima pelialusta. Siinä on myös pimeä puoli.



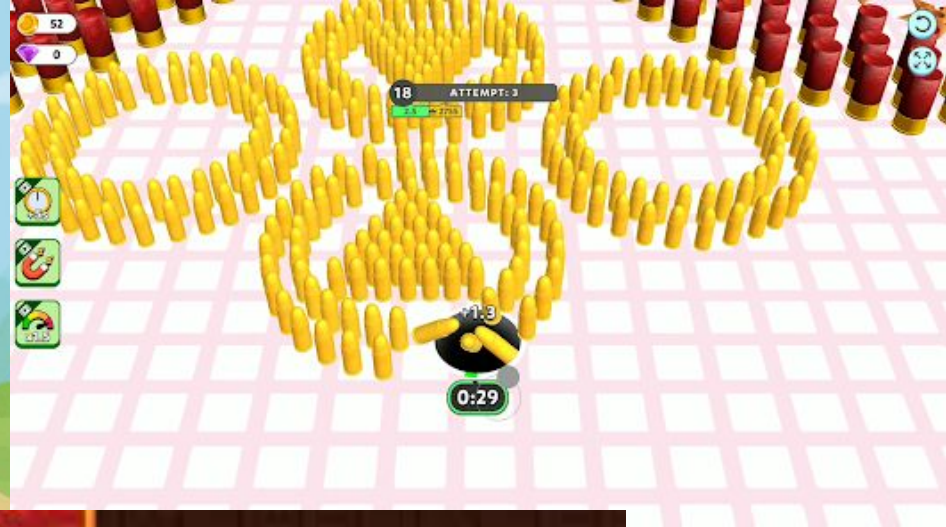
Roblox on varsinkin korona-aikana ollut yksi suosituimmista peleistä. KUVA: ROBLOX CORPORATION

Nico Hartikainen

16.2.2022 13:17

JOPA 200 miljoonaa pelaajaa kuukausittain tavoittavassa ja erityisesti lasten suosiossa olevassa *Robloxissa* vaara vaanii monella tapaa.

# DUMB WAYS to DIE 4



**CHALLENGING  
PUZZLES**

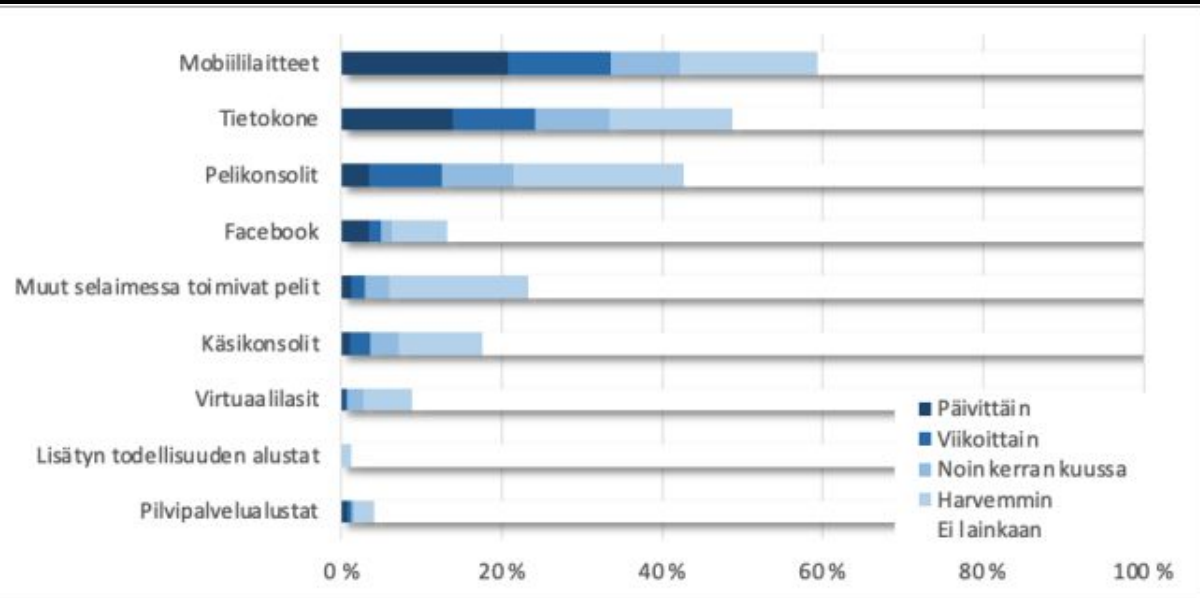
98% pelaa pelejä

89% aktiivisesti

Sisällöt monipuolistuvat

Mutta mikä onkaan  
Suomen suosituin  
mobiilipelitalo?

	Päivittäin	Viikoittain	Noin kerran kuussa	Harvemmin	Ei lainkaan	En osaa sanoa	Aktiivisten pelaajien osuus
<b>Perinteiset pelit</b>							
Paperilla pelattavat pulmapelit	8,2 %	12,3 %	17,5 %	30,4 %	31,0 %	0,6 %	38,0 %
Korttipelit	1,0 %	7,5 %	21,7 %	43,2 %	25,7 %	0,9 %	30,2 %
Lauta- ja seurapelit	0,5 %	6,3 %	24,7 %	44,0 %	23,6 %	0,9 %	31,5 %
Urheilupelit	3,1 %	11,0 %	5,7 %	17,4 %	62,0 %	0,9 %	19,8 %
Ulko- ja pihapelit	0,8 %	6,2 %	10,9 %	55,2 %	26,4 %	0,6 %	17,9 %
Perinteiset pubipelit	0,1 %	1,0 %	4,3 %	32,9 %	60,6 %	1,0 %	5,4 %
Bingo	0,0 %	0,3 %	0,9 %	10,6 %	87,5 %	0,6 %	1,2 %
Huvipuistopelit	0,0 %	0,0 %	0,8 %	25,3 %	71,5 %	2,3 %	0,8 %
<b>Eläytymispelit</b>							
Keräilykorttipelit	0,2 %	0,8 %	0,8 %	3,1 %	94,0 %	1,1 %	1,8 %
Roolipelit	0,0 %	0,7 %	0,7 %	2,8 %	94,6 %	1,2 %	1,4 %
Miniatyyritaistelupelit	0,0 %	0,1 %	0,1 %	1,7 %	96,8 %	1,2 %	0,2 %
Liveroolipelit	0,0 %	0,0 %	0,1 %	1,4 %	97,7 %	0,8 %	0,1 %

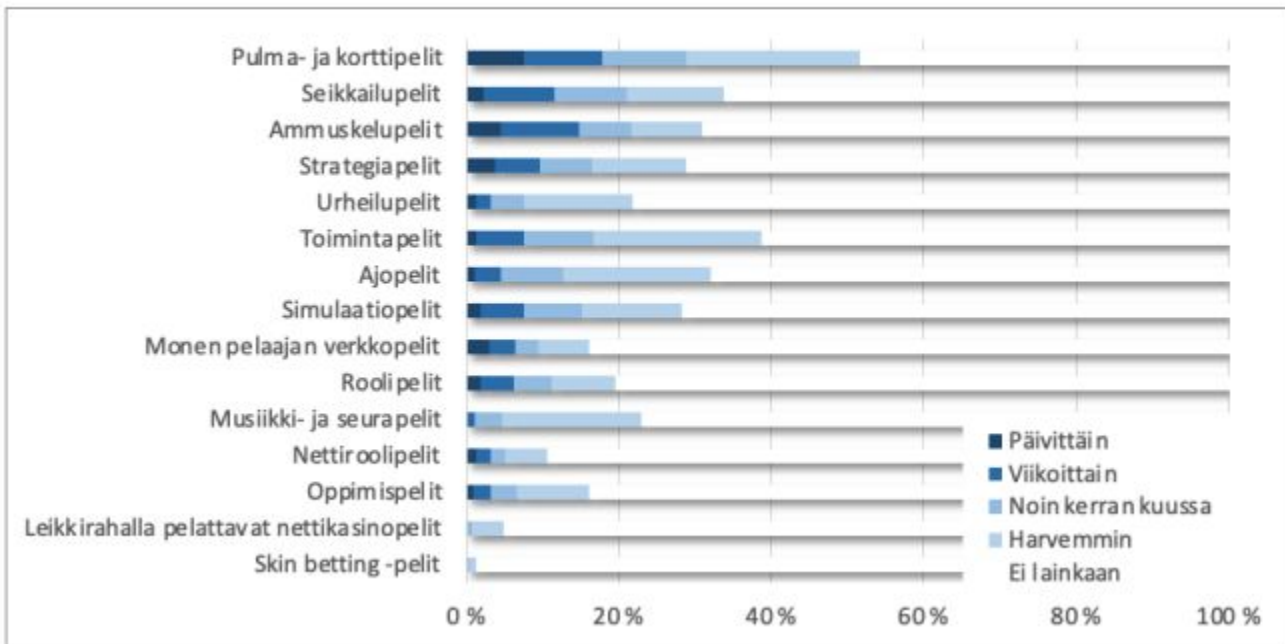


Kuvio 6. Digitaalisten pelien alustojen yleisyys

Taulukko 10. Viihdepelien pelaamisen aktiivisuus eri ikäryhmissä.

Ikäryhmä	Pelaa päivittäin digitaalista viihdepelejä	Pelaa viikoittain tai useammin digitaalista viihdepelejä	Ei pelaa lainkaan digitaalisia viihdepelejä
10-19 v	42,20 %	76,20 %	3,40 %
20-29 v	24,40 %	66,70 %	7,10 %
30-39 v	20,80 %	48,00 %	13,90 %
40-49 v	24,80 %	41,00 %	28,60 %
50-59 v	11,30 %	20,20 %	48,80 %
60-69 v	6,50 %	15,40 %	67,50 %
yli 70 v	7,30 %	15,60 %	72,90 %

PELAAJABAROMETRI 2022: KOHTI UUTTA NORMAALIA



Suosituimmat pelit	Mainintoja	Muutos
1 Veikkauksen pelit	122	=
2 Pasianssi	56	=
3 Candy Crush	21	+
3 Counter-Strike	21	+
5 Hay Day	18	+
6 Mahjong	15	-
6 Minecraft	15	+
6 Sudoku	15	+
9 The Sims	14	-
10 Pokémon Go	13	
11 Apex Legends	9	
12 Elden Ring	8	
12 League of Legends	8	
14 Duolingo	7	
14 Genshin Impact	7	
14 Woodoku	7	

Miesten suosikkipelit	
1	Veikkauksen pelit 47
2	Counter-Strike 19
2	Pasiassi 19
4	Minecraft 9
5	Apex Legends 8
5	Grand Theft Auto 8
7	Fortnite 7
7	League of Legends 7
7	Sudoku 7
10	Call of Duty 6
10	FIFA 6
10	Pokemon Go 6

Naisten suosikkipelit	
1	Veikkauksen pelit 75
2	Pasiassi 38
3	Candy Crush 18
4	Hay Day 16
5	The Sims 14
6	Mahjong 13
7	Sudoku 8
8	Pokemon Go 7
8	Duolingo 7
8	Sanapala 7
11	Farm Heroes 6
11	Genshin Impact 6
11	Minecraft 6
11	Älypään pelit 6

# Pelinteko vuonna 2024

Elää ja voi hyvin

Luovat pelit edelleen  
suuressa suosiossa

Erilaiset kerhot ja kurssit suosittuja

Monen unelma-ammatti

Tekoäly avaa uudenlaisia mahdollisuuksia



## Idea uudenlaisesta mobiilipelistä: "Dreamscaper"

### Pelin konsepti:

"Dreamscaper" on innovatiivinen pulmapeli, joka yhdistää unien tulkinnan, mielenterveyden ja luovuuden. Pelaajan tehtävänä on auttaa fiktiivisiä hahmoja selvittämään heidän uniensa merkityksiä ja ratkaista niihin liittyviä ongelmia. Peli kannustaa pelaajaa käyttämään luovuuttaan ja empatiakykyään.

### Pelimekaniikka:

- Pelaaja sukeltaa hahmojen uniin, jotka ovat visuaalisesti upeita ja surrealistisia ympäristöjä.
- Unissa pelaaja kohtaa erilaisia symboleja, esineitä ja olentoja, joita hänen täytyy tulkita ja yhdistää hahmon taustatarinaan.
- Pelaaja ratkoo pulmia, jotka perustuvat unien symboliikkaan ja hahmojen psykologisiin haasteisiin.
- Onnistuneet tulkinnat ja ratkaisut auttavat hahmoja käsittelemään tunteitaan ja löytämään elämälleen uuden suunnan.

### Pelin eteneminen:

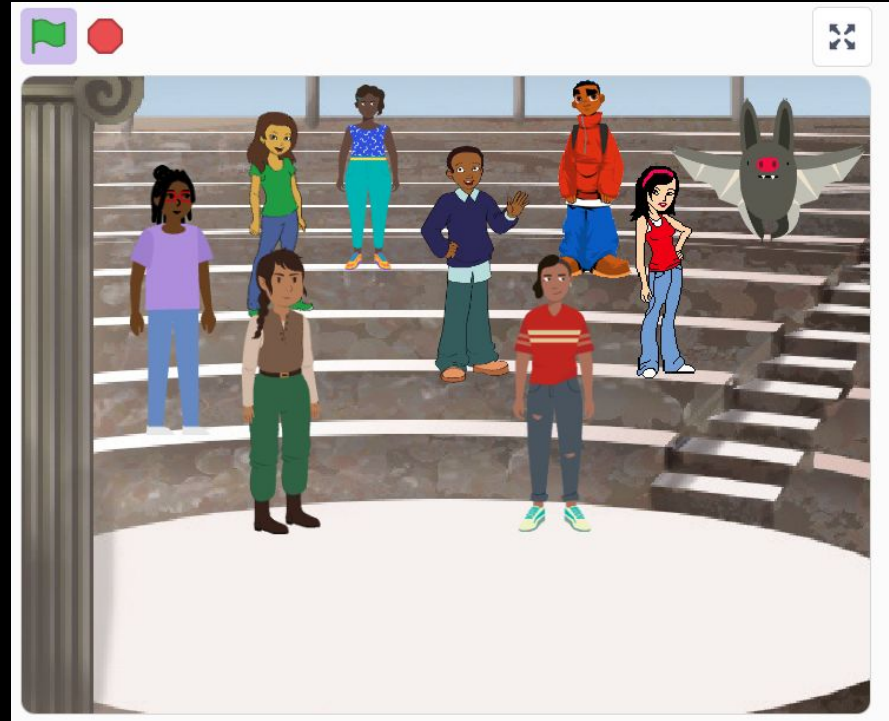
- Pelaaja saa uusia asiakkaita, joiden uniin hänen täytyy sukeltaa.
- Jokainen uni on uniikki taso omine haasteineen ja visuaalisine tyyleineen.
- Pelin edetessä hahmot ja heidän tarinansa syvenevät, ja pelaaja pääsee käsittelemään yhä monimutkaisempia psykologisia teemoja.

### Mikromaksut ja palkinnot:

- Pelaaja voi ansaita tai ostaa esineitä, jotka auttavat unien tulkinnassa ja pulmien ratkaisemisessa.
- Onnistuneista tulkinnoista saa palkintoja, joilla voi avata uusia ominaisuuksia tai visuaalisia teemoja.

"Dreamscaper" tarjoaa ainutlaatuisen pelikokemuksen, joka yhdistää luovuuden, empatian ja ongelmanratkaisun. Peli vetoaa pelaajiin, jotka etsivät älyllisiä haasteita ja merkityksellisiä tarinoita.

# Gamedev 24



# Pelimekaniikka tutuksi



ISLACAT  EDU

DIGIKOULUTTAJA

[www.islacadu.com](http://www.islacadu.com)

# Peruspelimekaniikkoja

**Toiminnallisuuksia, jotka muodostavat pelin kokonaisuuden**

- eteneminen
- tapahtumat
- voittaminen/häviäminen

**Viisi osaa: pelaajan aiheuttama toiminto, säännöt muuttavat pelin tilaa, pelaaja näkee muutoksen, pelaaja oppii toiminnon, pelaaja hyödyntää toimintoa myöhemmin**

**Pelisäännöt etukäteen nähtävissä, pelimekaniikat aukeavat pelin edetessä.**

# Pelimekaniikka tutuksi

Koulutuksen materiaaleissa on lista hyvin suosituista mobiilipeleistä vuonna 2024.

Valitkaa ryhmissä yksi peleistä ja siirtäkää pelimekaniikka uuteen ympäristöön (esim. lautapeli, fyysinen peli jne.)

Aikaa 30 minuuttia.

Kirjoittakaa vastauksenne yhteiseen pohjaan, älkää kirjoittako valitun pelin nimeä.

Koulutuksen kansio <https://bit.ly/pelit61023>

# Pelinteon välineet



ISLACAT  EDU

DIGIKOULUTTAJA

[www.islacatedu.com](http://www.islacatedu.com)

A child with curly hair, wearing an orange shirt and blue shorts, sits cross-legged on a large, open book. The child is looking out over a vast, fantastical landscape. The landscape is composed of numerous books, some stacked high, and intricate, glowing structures that resemble ancient ruins or castles. The scene is illuminated by a large, bright moon in the sky, with smaller moons and stars visible. The overall atmosphere is magical and dreamlike.

# Scratch

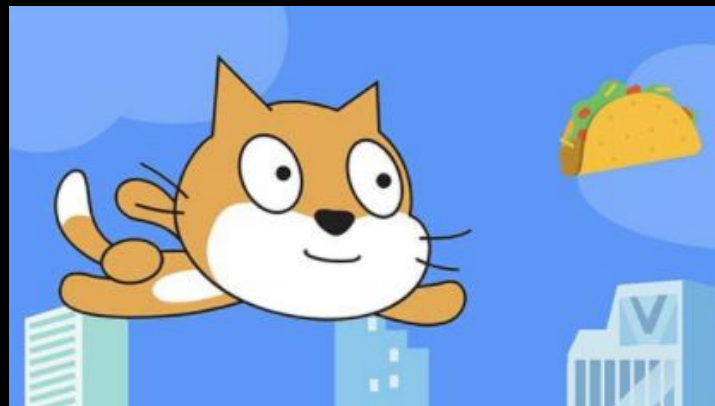
ISLACAT  EDU

DIGIKOULUTTAJA

[www.islacatedu.com](http://www.islacatedu.com)

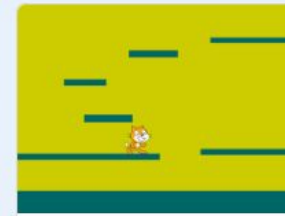
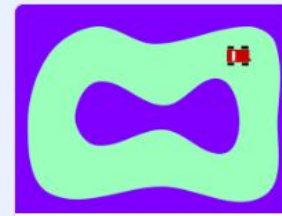
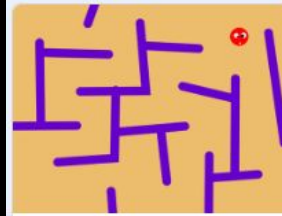
# Mikä on Scratch?

- Selaimessa toimiva graafinen ohjelmointiympäristö  
<https://scratch.mit.edu/>, toimii myös ilman kirjautumista
- Pienemmille lapsille Scratch jr.
- Helposti alkuun, mutta myös monimutkaisemmat toteutukset mahdollisia
- Mahdollista tehdä hybridipelejä ja hyödyntää studio-ominaisuutta
- Jatko-osa COCO tulossa
- Kokeiluja labissa



# Valmiit pelipohjat

- Remiksaus Scratchin perusidea
- Helpottaa liikkelle lähtöä
- Antaa kuitenkin runsaasti tilaa luovuudelle



# Perusteet pelintekoon

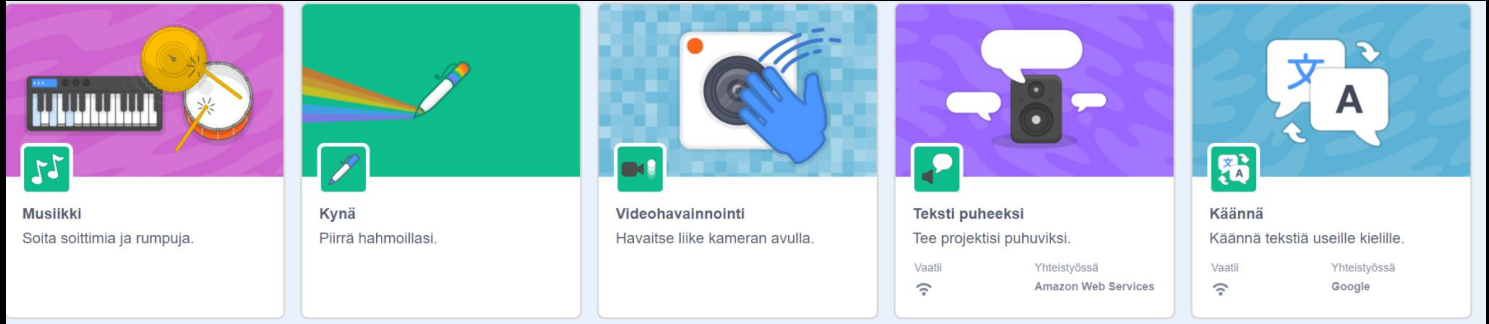
- Hahmon liikuttaminen
- Toisen hahmon tai reunan koskettaminen
- Pelin päätyminen
- Piste-/elämälaskuri





# Edistyneet ominaisuudet

- Laajennusten avulla Scratch monipuolistuu
  - Mahdollistaa esim. lisätyn todellisuuden pelit
  - integroi äänet ja musiikin peleihin
- Erilaisia kokeiluja Scratch lab



# COCO



# Octostudio



# Unity

# Unity

Maailman suurin mobiilipelimoottori  
[unity.com](http://unity.com)

Vaatii asennuksen koneelle  
Bolt visuaalinen ohjelmointi ja  
[playground](#) aloittelijoille.

Myös animaatiot mahdollisia.

Webgl-julkaiseminen [simmer.ion](http://simmer.ion)  
kautta



30+ scripts structured as building blocks

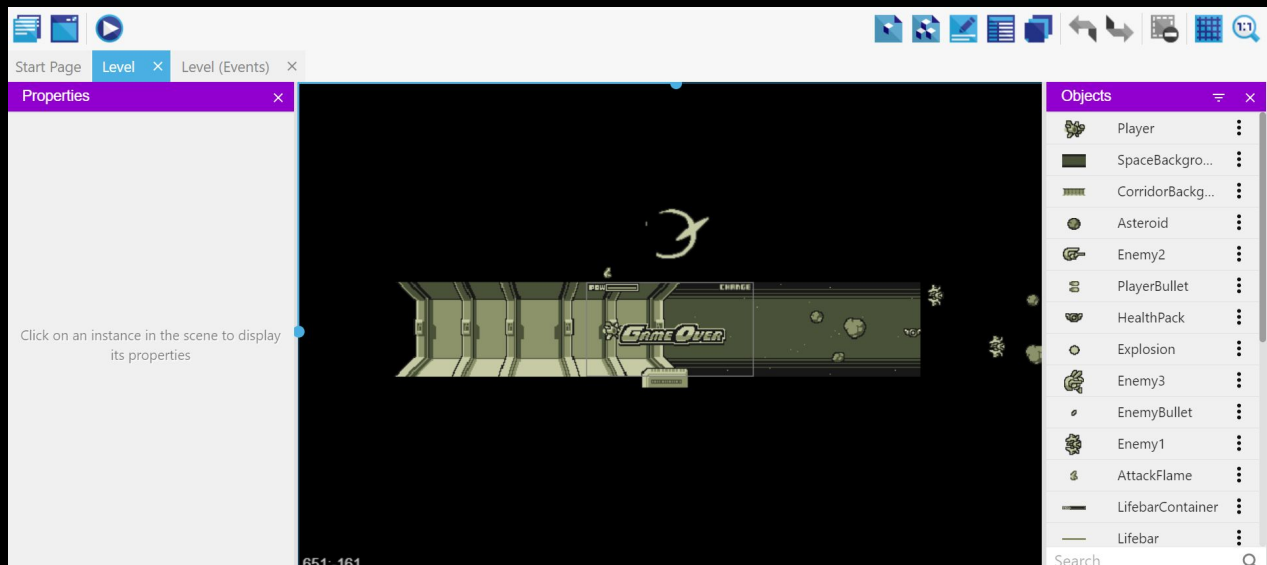
# Muut tavat

# Gdevelop

Selainpohjainen pelinkehitysmoottori <https://editor.gdevelop-app.com/>

Haastavampi kuin scratch

Ohjemateriaalia [innokas.fi/materiaalit](http://innokas.fi/materiaalit)



# Muut

Millaisen pelin voi tehdä tekoälyn avulla? [Gen AI:n luokittelija](#)

Voiko chattibottia hyödyntää pelintekoon? [landbot.io](#)

Ohjelmoitavia ohjaimia: [micro:bit](#),  
[adafruit](#)



# Oikean välineen valinta

Millä välineellä lähdet tekemään pelejä ja sisältöjä?

Vastaukset yhteispohjaan



# Välineet käytännössä

ISLACAT  EDU

DIGIKOULUTTAJA

[www.islacatedu.com](http://www.islacatedu.com)

# Projektin rajaaminen

- liikkuvien osien lukumäärä usein määrittelee tekemiseen tarvittavan ajan
- esimerkkipelit
- yhden tason ja vihollistyyppin peli toteutettavissa helposti
- Mistä tietää, mikä on helppoa ja mikä vaikeaa
  - etäisyys esimerkkipeleistä
  - joskus yksinkertaisin ratkaisu on vaikein keksiä

# Yleisiä ongelmakohtia

- Koodit annetaan väärälle hahmolle
- Päällekkäisiä koodeja
- Hahmojen ja lohkojen nimeäminen sekavaa
- Hahmoon jäänyt ylimääräinen “osa”

# Pelit ryhmissä

Ryhmittäin valmiin peli-idean toteutussuunnitelma

Luetelkaa pelin elementit ja tarvittavat koodit.

Toteuttakaa yhteisesti yksi pelin osa-alueista Scratchilla.

Peli-ideat löytyvät yhteisestä kansioista, aikaa 60 min.



# Pelinteon opettaminen

# Pedagogiset ratkaisut pelinteossa

- 3-4 hengen ryhmät
- Ison ryhmän yhteispeli
- Nonstop
- Pelijami
- Kuinka monta peliä pystyt hallitsemaan?



# Mitä opettajan tulee osata?

Kuka tahansa voi hyödyntää pelintekoa!

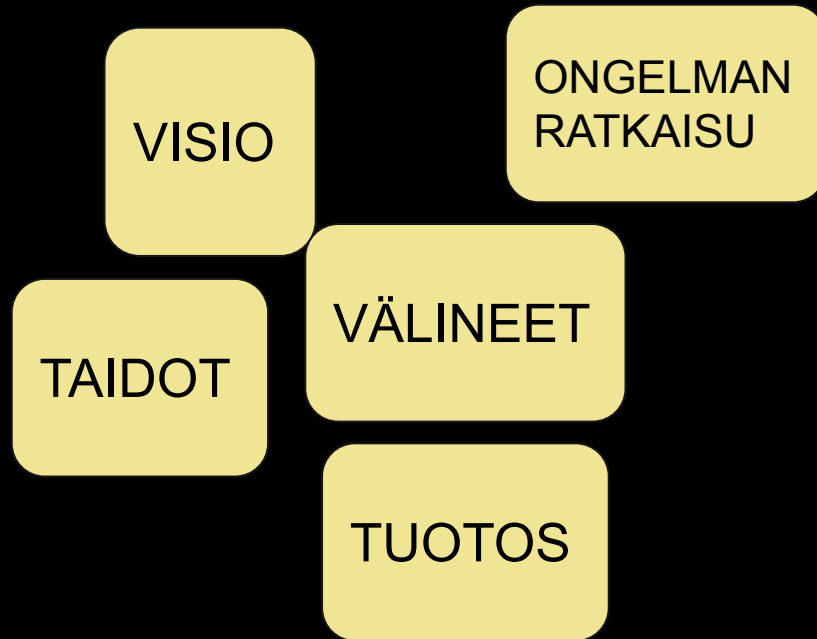
- projektinhallintaa
- kykyä innostaa
- ymmärrystä peruspelimekaniikasta
- ymmärrystä perustyövälineistä

# Aina ei tarvitse tehdä koko peliä

- valmiin pelin muokkaus/jatkokehitys
- tietyn osa-alueen toteuttaminen
  - grafiikka
  - käsikirjoitus
  - aloitusruutu
  - yksi animaatio
- digitaalinen pakohuone
- tekstiseikkailut
  - esim. chatbot
  - tekoälyä hyödyttävät sovellukset



# Pelinteko asenteena



1. ~~Epäonnistuminen~~
2. Epämukavuusalue
3. Jatkuvaa oppimista
4. Sanavalinnat!
5. Oman osaamisen sanoittaminen
6. Esimerkin voima
7. Realiteetit

# Ajattelun taidot

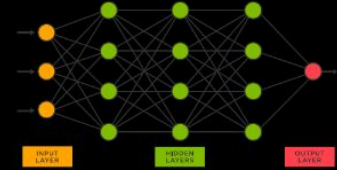
## Ohjelmoinnillinen ajattelu 1.0

- Vanhanaikainen
- Imperatiiviset, sääntöpohjaiset step-by-step -algoritmit
- Ei selitä hyvin nykypäivän laitteiden ja sovellusten toimintaperiaatteita
- Missä tulevaisuuden työtehtävässä tehdään koodilohkoista käskysarjoja?



## Ohjelmoinnillinen ajattelu 2.0

- Nykyaikainen
- Tekoälyn ja koneoppimisen menetelmät ja käyttötarkoitukset (esim. esineiden luokittelu, puheentunnistus)
- Selittää paremmin nykypäivän laitteiden ja sovellusten toimintaperiaatteita
- Käytetään jo tänä päivänä esim työelämässä



Millaisista taidoista on hyötyä pelinteossa?

Millaisia hyödyllisiä taitoja pelinteko opettaa?

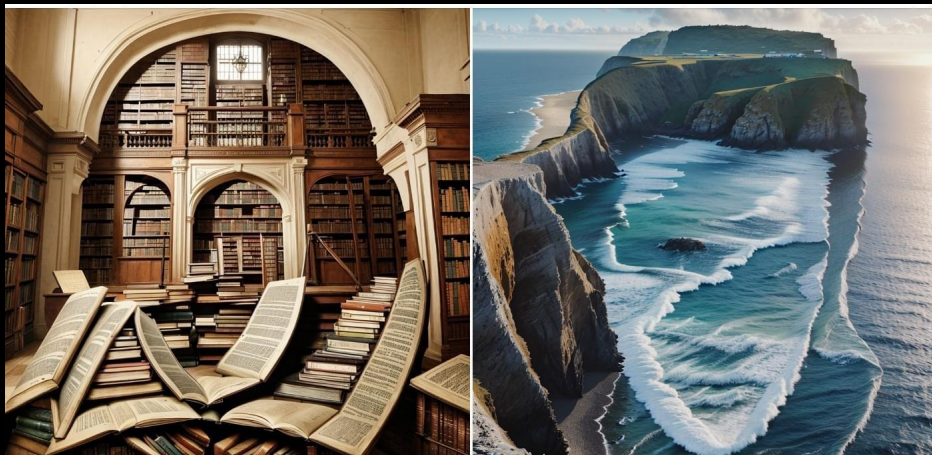
# Pelinteon ohjaaminen

- Asenteen siirtämistä
- Ongelmanratkaisun tukemista
- Oman osaamisen sanoittamista
- Oman skaalan tunnistamista
  - yksityiskohdat vai laajat kokonaisuudet
  - mekaniikka vai tekniikka jne.
- Pienten onnistumisten järjestelyä ja esille nostamista



# Tärkeitä käytännön asioita

- Kiinnitä huomiota kokonaisuuden hallintaan
  - Loogiset nimet, ei turhia lohkoja
  - Käytä apuvälineitä
- Pidä peli testattavana mahdollisimman usein
- Tee yksi muutos → testaa jne.
  - Siirrä tarvittaessa pelin aloituspistettä





# VR ja AR -pelien tekeminen

ISLACAT  EDU

DIGIKOULUTTAJA

[www.islacatedu.com](http://www.islacatedu.com)

# Välineitä

Helppoja:

- kuvien hotspot ([thinglink](#)) + 360-kuvat tekoälyllä (esim. [skybox](#))
- opetukseen suunnattuja: <https://www.3dbear.io/>
- Scratchlabs ja kamera

Vaikeampia:

- [Unityn vr-tutoriaali](#)



## VR Software Setup

Tutorial • Beginner • 1 Hour

 Unity Technologies



## 1 - VR Basics

Project • Beginner • 9 Hours 25 Mins

 Unity Technologies



## 2 - VR Events and Interactions

Project • Beginner • 9 Hours 25 Mins

 Unity Technologies

# Ohjeita ja materiaalipankkeja

- Scratchin omat
- Laaja paketti mallipelejä
- Koodiaapinen
- CS first
- Innokkaan materiaalit
- Unityn ohjeet
- Pelinteko-ohjelmia: Scratch, Unity playground, Gdevelop,  
Construct, Twine-tekstiseikkailueditori, Opetettava tekoäly,  
Loru-opetuspeligeneraattori, Digitaalisia lautapelipohjia





# Kiitos