



Opettajan Opas





Tulevaisuus alkaa nyt

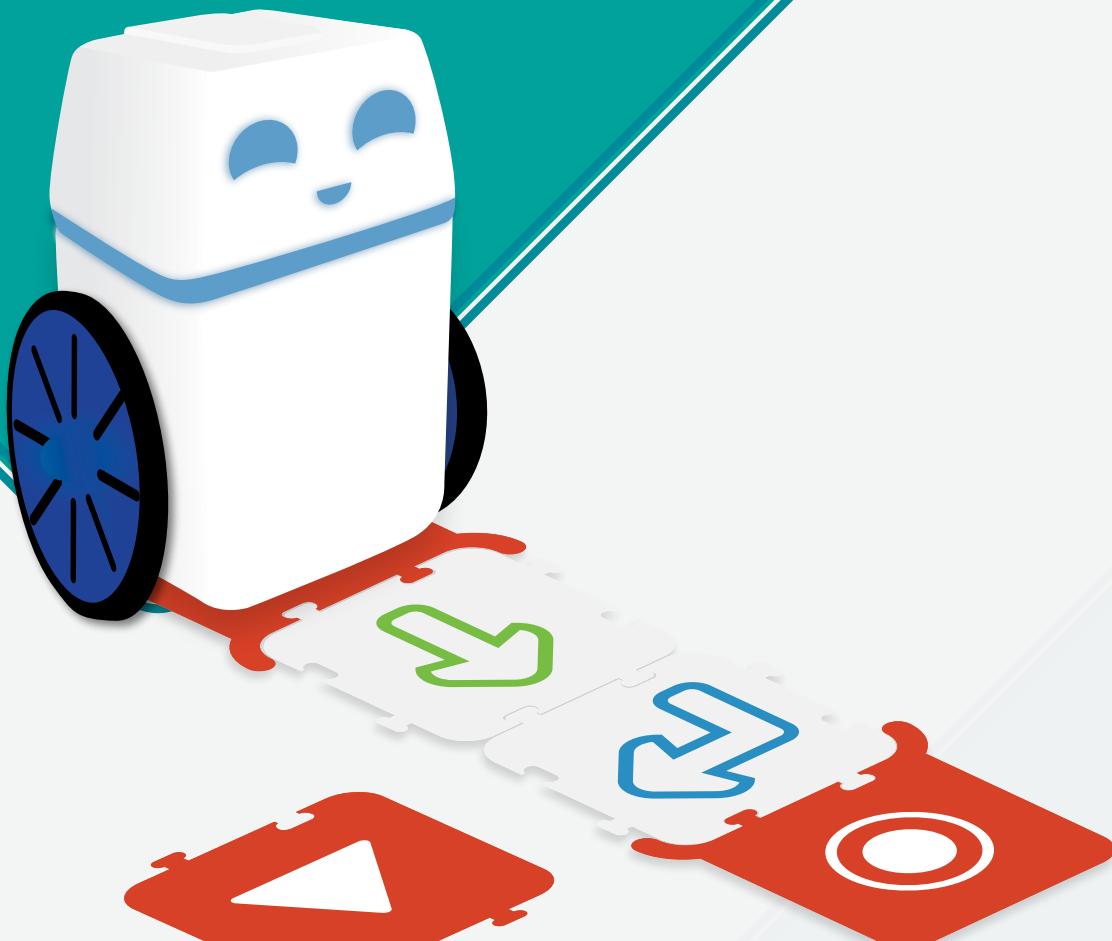
KUBO, maailman ensimmäinen palapelipohjainen opettavainen robotti, on suunniteltu auttamaan opiskelijoiden muutosta passiivisista teknologian käyttäjistä luoviksi toimijoiksi. Yksinkertaistamalla monimutkaisia käsitteitä KUBO tekee abstraktista konkreettista ja opettaa lapset koodaamaan ennen kuin he osaavat lukea ja kirjoittaa.

KUBO ja sen TagTile ohjelmointikieli on tulevaisuuden koulutusta. Yhdistämällä konkreettinen ohjelmointikieli abstrakteihin koodauksen ja laskennan käsitteisiin KUBO määrittelee perustan tietotekniselle lukutaidolle. Se on myös suunniteltu ohjaamaan oppilaita kohti neljää oleellista 21. vuosisadan taitoa: yhteistyö, kommunikonti, kriittinen ajattelu ja luovuuks.

Yhdessä verkko-oppimisympäristö KEDU:n ja sen opetusuunitelman The Coding License kanssa KUBO tekee oppimisesta kouriintuntuvaa, intuitiivista ja viehättävää.



Tapaa KUBO



Teknologian käyttö opetuksessa jää monesti lyhyeksi, koska harvat alakoulun opettajat ovat insinöörejä ja harvat insinöörit alakoulun opettajia. KUBO on suunniteltu pitämään pedagogiset periaatteet mielessä ja siten täydentämään näitä aukkoja.

Se tervehtii oppilaita hymyllä ja kommunikoi interaktiivisten valojen, äänten la liikkeen kautta. KUBOn avulla oppilaat voivat oppia koodauksen haasteellisia käsittäjiä ja samalla pitää hauskaa. Se on myös suunniteltu opettamaan muitakin taitoja kuin koodausta ja tietoteknistä ajattelua. Lyhyesti, siinä on kaikki mitä tarvitset auttaaksesi oppilaitasi etenemään yhdestä oppimisvahvuudesta seuraavaan.

KUBO on tarpeeksi kompakti, jotta sitä voidaan käyttää tavallisella luokkahuoneen pöydällä ja se integroituu saumattomasti normaaliiin opetukseen.



KUBOn TagTile-palat

KUBO on robotti, joka kasvaa oppilaiden mukana. TagTiles, KUBOn fyysinen ohjelointikieli, on kuin palapeli - kouriintuntuva, intuitiivinen ja aivan ilman näyttöä. TagTile-paloja voidaan käyttää rakentamaan monimutkaisempia koodeja sitä mukaa kuin oppilaiden taidot kehittyvät mutta ne ovat kuitenkin tarpeeksi yksinkertaisia myös aloittelijoiden käytöön.

Jokainen koodaussetti sisältää 46 TagTile-palaa. Mukana on kaksi toimintosettiä, 26 TagTile-liikepalaa, 1 setti toistopalja ja kerroinpalat 1-10.



KUBO ja koodaus



Koodaus opettaa oppilaat jakamaan ongelmat pienempiin osiin ja ratkaisemaan ne loogisella tavalla. KUBO ja TagTile-palat tekevät koodauksen abstrakteista käsitteistä kouriintuntuvia, visuaalisia ja yksinkertaisia.

KUBOn toiminta kattaa käsitteet kuten:



Jaksot

Funktiot

Aliohjelmat

Rekursiiviset Funktiotoiminnot

Silmukat

Virheiden korjaaminen





Jaksot

Jaksot ovat loogisia ohjelmoinnin peruskäsitteitä, ne koostuvat toimista jotka ovat järjestetty ennalta määritellyä, loogisella tavalla. KUBO opettaa niitä TagTile-palojen avulla ja tehtävien, jotka on suunniteltu liikkumiseen kahden tai useamman pisteen välillä mahdollisimman tehokkaalla tavalla.



Funktiot

Funktiot yhdistävät ohjeet yhdeksi koodijonoksi. Meidän funktiosetillä jaksot voidaan tallentaa niin, että niitä voidaan käyttää niin usein kuin halutaan. Funktiosettejä voidaan myös käyttää aliohjelmien ja rekursiivisten funtoiden luomiseen.

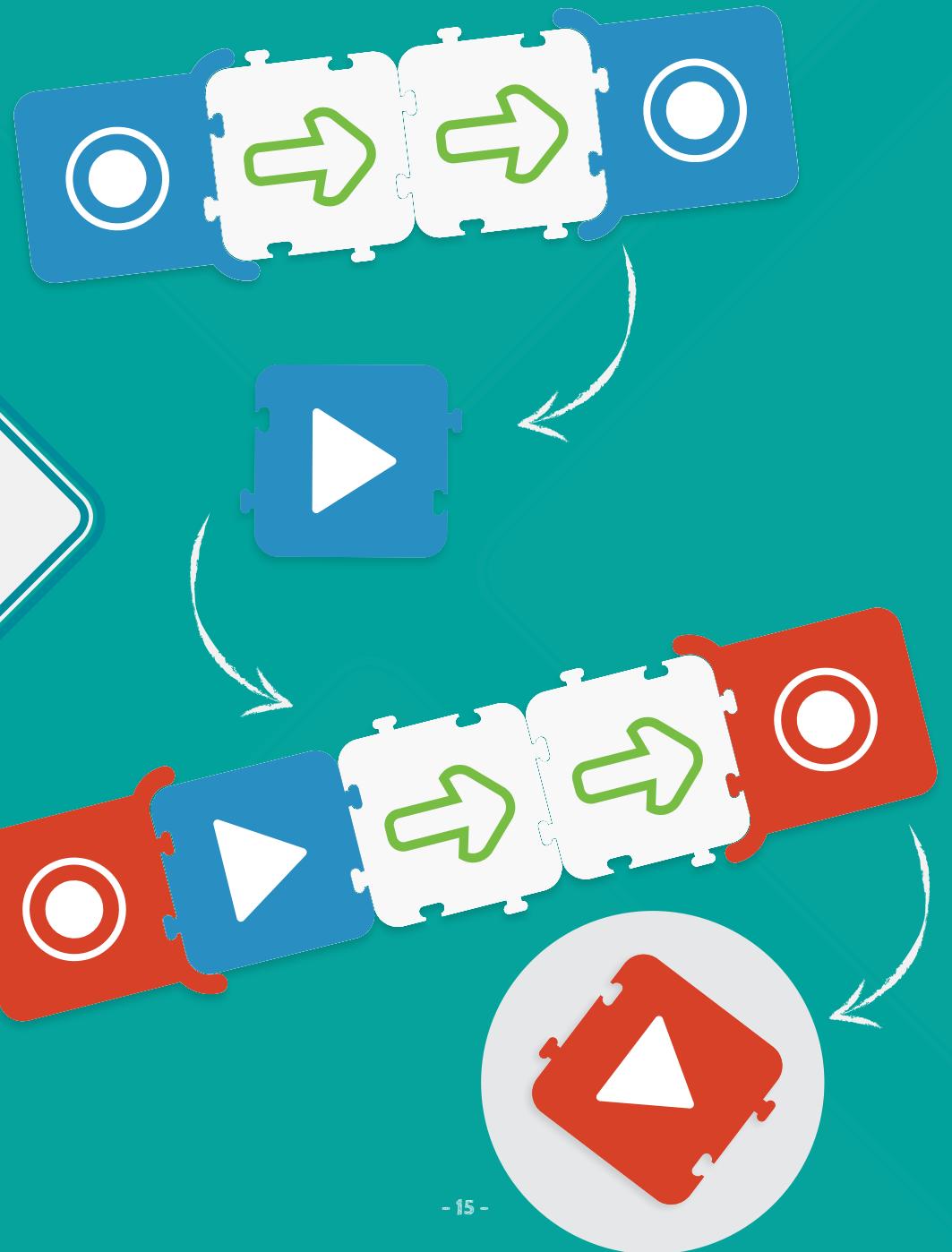


Aliohjelmat

Aliohjelma on jakso jakson sisällä.

Aluksi, tallenna jakso kahden TagTile-funktiovalan välillä ja laita KUBO kulkemaan niiden yli, jolloin jakso menee muistiin.

Sitten, aseta samanvärisen TagTile-playpalan toiseen funktion
Laita KUBO TagTile-playpalan päälle uudessa funktionissa sen suorittamiseksi.

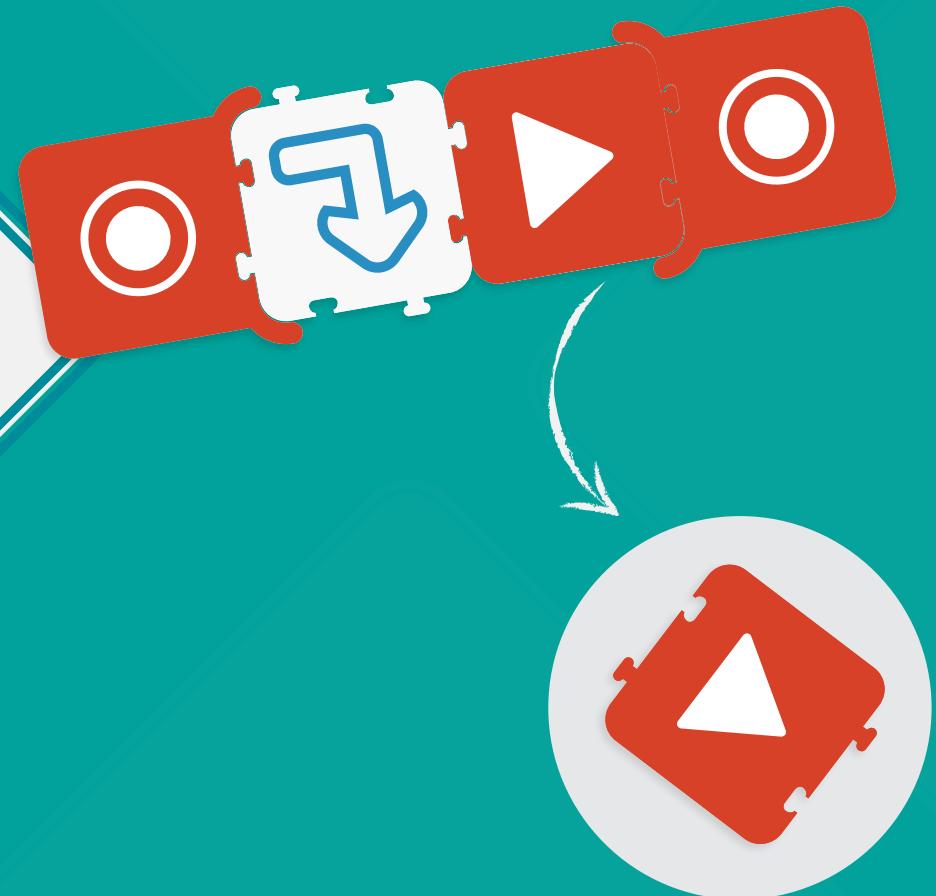




Rekursiiviset funktiot

Jos haluat KUBOn suorittavan funtiota toistaiseksi, rakenna rekursiivinen funktio asettamalla TagTile-playpala funktoon, jonka haluat rakentaa.

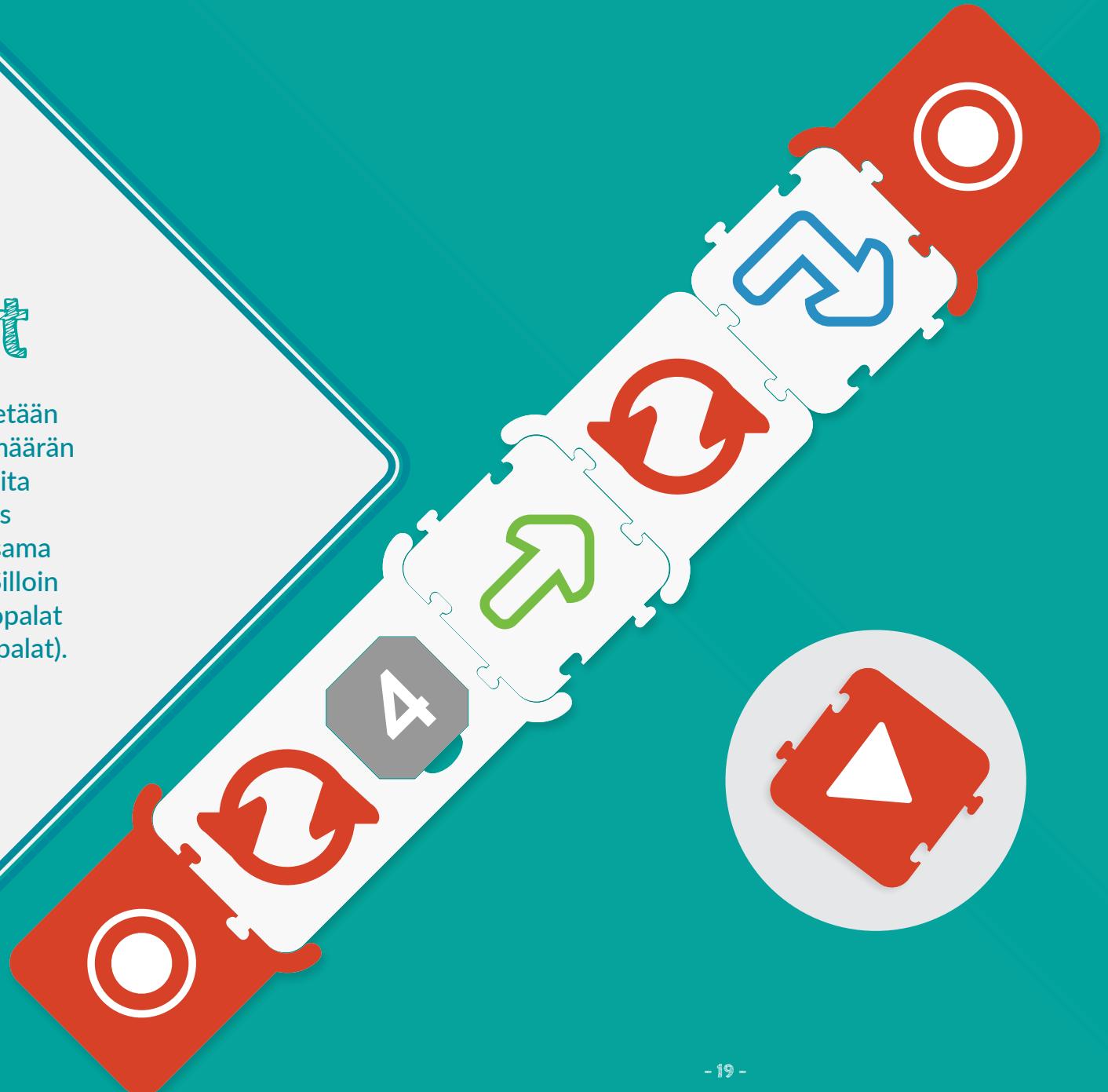
Kun KUBO on kulkenut sen läpi, poista TagTile-playpala ja aseta KUBO sen päälle. Katso kuinka toistaa jaksoa uudelleen ja uudelleen.





Silmukat

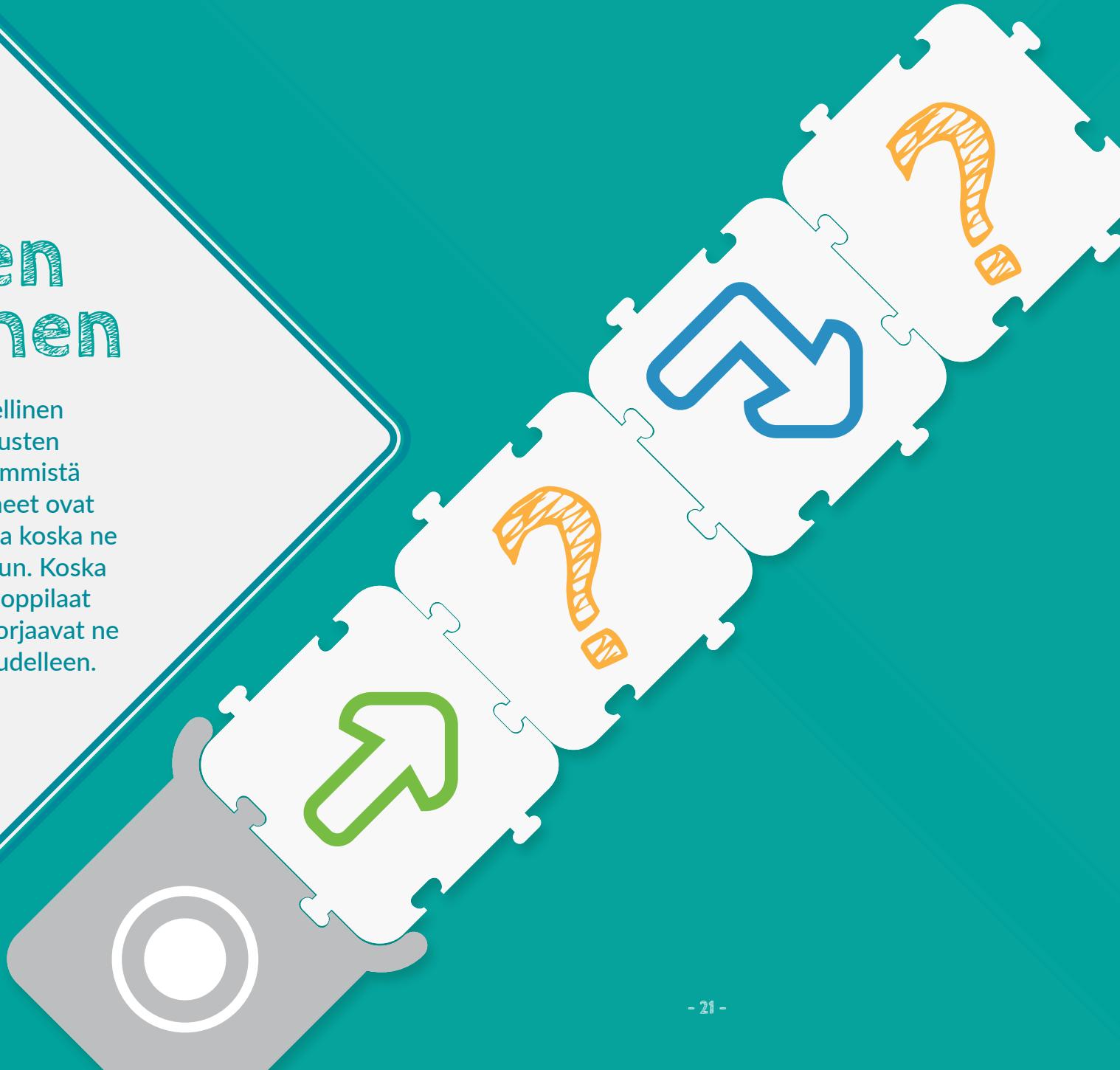
Koodauksessa silmukoita käytetään toistamaan funktiota asetetun määrän verran. Luodakseen tehokkaita ohjelmia lasten tulee joskus ohjelmoida KUBO tekemäänsä sama jakso useammin kuin kerran. Silloin otetaan käyttöön TagTile-toistopalat ja kerroinpalat (TagTile-numeropalat).





Virheiden korjaaminen

Yksikään koodi ei ole täydellinen heti ensi kerralla ja parannusten tunnistaminen on yksi tärkeimmistä tekijöistä ohjelmoinnissa. Virheet ovat olennainen osa oppimisprosessia koska ne kannustavat ongelmoratkaisuun. Koska KUBOn palaute on välitöntä, oppilaat huomaavat virheet helposti ja korjaavat ne järjestelemällä TagTile-palat uudelleen.





Ei vain tietotekniikkaa

Koodaus ja tietotekninen taito ovat niin sanotusti vain kaksi palapelin palaa. KUBO on suunniteltu tukemaan oppilaita heidän kehittyessä askel askeleelta. Se mahdollistaa heidän kasvamisen omassa tahdissaan ja auttaa heitä saavuttamaan täyden oppimispotentiaalinsa. Uudet aiheet ja tehtäväpaketit - esimerkiksi kielen opiskeluun - ovat jatkuvasti työn alla.

KUBOn opetussuunnitelma on myös suunniteltu edistämään neljän elintärkeän 21. vuosisadan taidon oppimista:





Kommunikaatio

Kun useimmat vanhemmat ja opettajat rohkaisevat oppilaita opiskelemaan useita kieliä, he usein unohtavat opettaa kuinka kommunikoidaan koneiden kanssa. Tässä

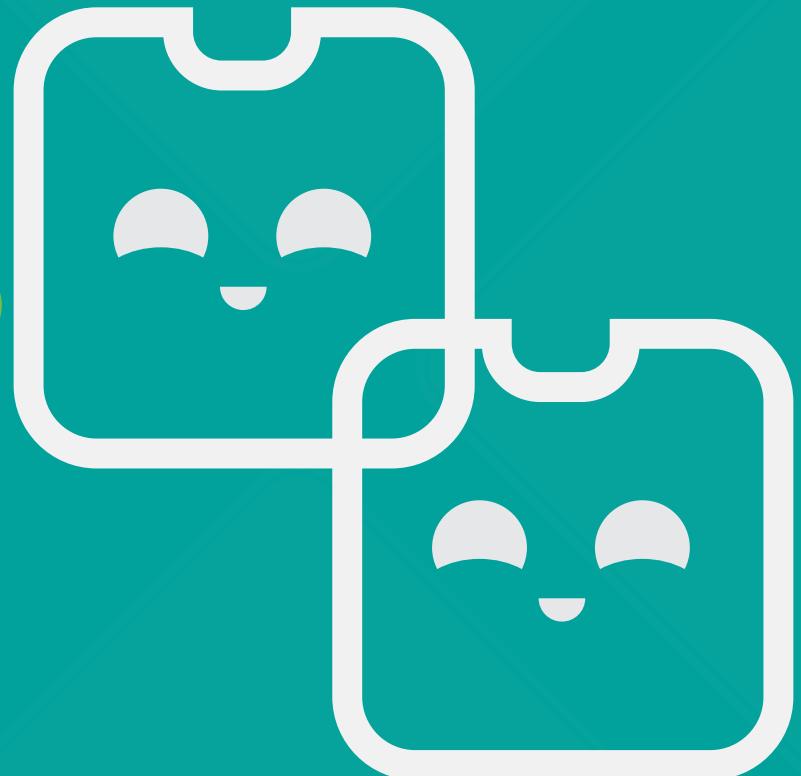
KUBO voi auttaa. Viestimällä KUBOn kautta kielessiset ja sosiaaliset esteet on helpompi murtaa. Sen avulla oppilaat oppivat kommunikoimaan sekä koneiden ja luokkatovereidensa kanssa kaikilla elämän aloilla.





Yhteistyö

Tulevaisuudessa oppilaat joutuvat työskentelemään rinta rinnan koneiden ja toisten ihmisten kanssa. Tehtävät, joita olemme suunnitelleet KUBOlle, sisältävät aina yhteistyötä - olkoon se sitten sinun ja oppilaitteesi välillä, oppilaiden ja KUBOn välillä tai KUBOn ja KUBOn välillä!





Luovuuus

KUBOn kanssa oppilaat voivat kertoa tarinoita ja antaa mielikuvituksensa lentää vapaasti duunnitellessaan omia tehtäviä ja karttoja. KUBOn kieli, TagTile-palat, rohkaisevat luovuuteen, visuaaliseen lähestymiseen ongelmanratkaisussa ja virheiden korjaamiseen.

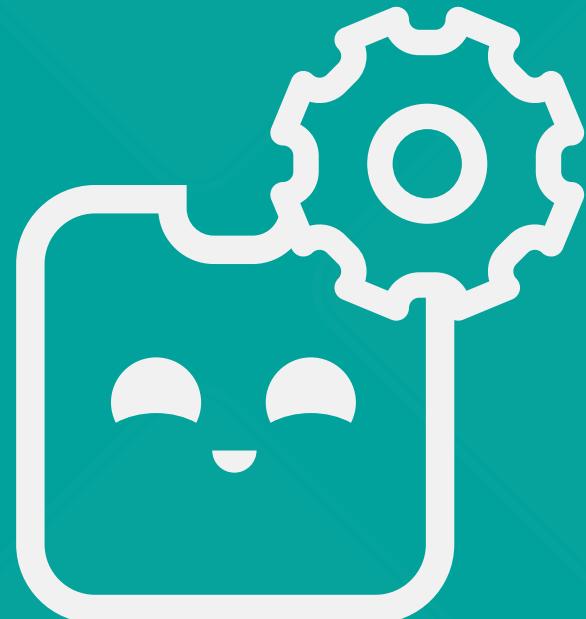




Kriittinen ajattelu

Kriittinen ajattelu on keskeinen ero teknologian luojien ja käyttäjien välillä.

Ilman sitä ei olisi tilaa kehitykselle. KUBO auttaa oppilaita kehittämään tästä taitoa rohkaisemalla heitä parantamaan jatkuvasti tekemiään ohjelmia. KUBolla virheiden korjaaminen on yhtä helppoa kuin TagTile-palojen uudelleen järjestäminen.





Tarvitsetko apua? www.kubo.education/support

KEDU ja Coding License



Uuden teknologiantoteuttamisen luokkahuoneessa voi joskus tuntua pelottavalta. **KUBON** verkko-oppimisympäristö, **KEDU**, tekee siitä helppoa. Siellä voit:

1. Luoda profiilin
2. Katsella opetusvideoita
3. Seurata toimeksiantoja
4. Ladata tehtäviä, joita olet suunnitellut KUBO:lle
5. Ladata tehtäviä, joita muut opettajat ovat jakaneet
6. Löytää KUBOn The Coding License

The Coding License on KUBOn aktiviteettipaketti. Se:

1. Sisältää tehtäviä, jotka on suunniteltu neljän tärkeimmän 21. vuosisadan taidon ympärille
2. Tarjoaa kattavan koulutuksen koodauksen perusteisiin
3. Kannustaa käsittelylliseen ajatteluun ja pohdintaan
4. Opetta lapsille kielen , jota he tarvitsevat kommunikoidessaan teknologian kanssa

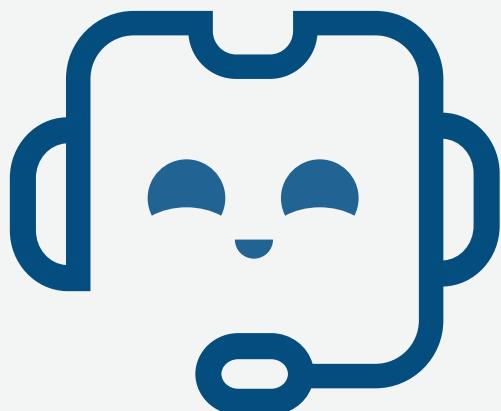
Kun oppilaasi ovat suorittaneet kaikki tehtävät, heidän Coding License-diplomit voi ladata verkkosivultamme!

Aloittaaksesi, vieraille
www.kubo.education



Tarvitsetko apua? www.kubo.education/support

Autamme miehellämme



Olemme vain sähköpostin päässä. Jos sinulla on kysyttävää, kirjoita meille osoitteeseen **yourfriends@kubo-robot.com**

Lisää tietoa löytyy verkkosivuiltamme
www.kubo.education/support
Tuntisuunnitelmista kuinka teen -videoihin!



KUBO Robotics ApS

Niels Bohrs Allé 185 · 5220 Odense SØ

SE/CVR-nr.: 37043958

E-mail: yourfriends@kubo-robot.com

www.kubo-robot.com