

# CODYN KAUPUNKIOPAS





# LÖYDÄT BOKSISTA



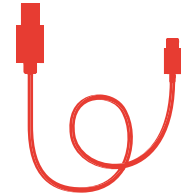
**Cody!**  
Pieni puinen auto  
suurilla seikkailuilla



**16x Kaupunkilohkoa**  
Codyn komennot



**Kaupunkiopas**  
Auttaa sinua  
matkallasi!

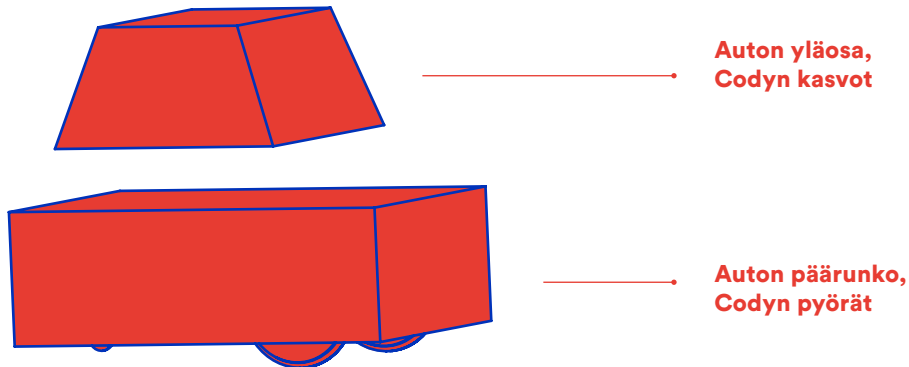


**USB - USB-C**  
virtajohto  
Codyn latausta  
varten

**Tämä on kiireinen kaupunki! Lähde seikkailuun Codyn kanssa ja auta häntä löytämään tie kotiin ajamalla kaupungin halki lohko kerrallaan! Opi ja kehitä koodauksen perusteita ilman sanoja tai näyttöjä. Sijoita kaupunkikortteli Codyn ympärille ohjaamaan hänen suuntaansa ja liikkeitään. **Se on käytännön ohjelmointia!****

# KUKA ON CODY?

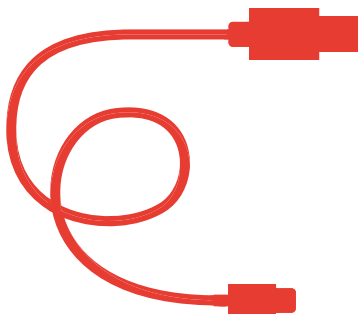
**Cody on pieni puinen auto, jolla on suuria seikkailuja! Pitkän tutkimuspäivän jälkeen hän tarvitsee apua löytääkseen tiensä kotiin kaupungin läpi. Cody koostuu kahdesta osasta:**



**Kun laitat osat yhteen, Cody lähtee ajamaan! Hän pysähtyy vasta kun hän saavuttaa pienen punaisen talonsa. Häneltä puuttuvat ainoastaan sinun antamasi ohjeet miten päästä sinne!**

# CODYN LATAAMINEN

**Saadaksesi Codyn liikkeelle, sinun täytyy tankata hänet!**



**Löydät pakkauksesta punaisen USB – USB-C-latauskaapelin. Liitä kaapeli aikuisen avulla virtalähteeseen ja liitä se Codyn pohjaan. Kun LED-valo palaa, Cody latautuu ja valmistautuu seuraavaan seikkailuun! Kun LED-valo sammuu, akku on latautunut ja Cody on täynnä energiaa. Voit irrottaa kaapelin ja aloittaa pelaamisen! Muista irrottaa Codyn osat toisistaan, kun olet lopettanut leikkimisen hänen kanssaan, tai hänen akkunsa loppuu!**

# KAUPUNKILOHKOT

Kaupunkilohkot auttavat sinua ohjaamaan Codyn kotiin. Niitä on monia eri muotoja ja värejä, ja jokainen lohko antaa Codylle erilaiset ohjeet. Kun Cody saavuttaa lohkon, hän seuraa taianomaisesti sen suuntaa.

**Voitko ohjata hänet kotiin?**

**Löydät nämä lohkot laatikosta:**



[PINKKI]

**4 x KÄÄNNY**

**VASEMMALLE 90°**

Kohdatessaan tämän lohkon, Cody kääntyy vasemmalle 90°.



[KELTAINEN]

**4 x KÄÄNNY**

**OIKEALLE 90°**

Kohdatessaan tämän lohkon, Cody kääntyy oikealle 90°.



[VIHREÄ]

**2 x KÄÄNNY 180°**  
Kohdatessaan tämän lohkon, Cody kääntyy 180°.



[VALKOINEN]

**2 x FUNKTION TALLENNUS**  
Kohdatessaan ensimmäisen Funktion tallennus-lohkon, Cody alkaa tallentamaan seuraavien lohkojen etäisyyttä ja järjestystä. Cody tekee tämän, kunnes hän kohtaa toisen Funktion tallennus-lohkon. Tarvitset aina yhden Tallennuslohkon aloittaaksesi tallennuksen ja toisen päättääksesi toiminnon (lopettaaksesi tallennuksen). Cody voi tallentaa vain yhden toiminnon kerrallaan, joten valitse viisaasti!



[ORANSSI]

**1 x TOISTA EDELLINEN TOIMINTO**  
Kohdatessaan tämän lohkon, Cody toistaa hänelle viimeksi annetun komennon.



[HARMAA]

**2 x FUNKTION TOISTO**  
Kohdatessaan tämän lohkon, Cody toistaa Funktion tallennus-lohkojen välille tallennetun toiminnon. Voit käyttää useampaa kuin yhtä Funktion toisto-lohkoa pelatessasi. Muista kuitenkin, että Cody voi tallentaa vain yhden toiminnon kerrallaan. Jos asetat peliin toisen Funktion toisto-lohkon, Cody toistaa saman toiminnon uudelleen!



[PUNAINEN]

**1 x STOP**  
Kohdatessaan tämän lohkon, Cody pysähtyy ja lepää seuraavaan seikkailuunsa asti!

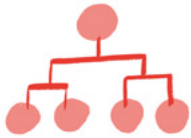
# MITÄ VOIT TEHDÄ CODYN KANSSA

**Cody esittelee koodauksen peruskäsitteet  
uteliaille mielille!**

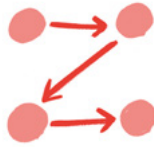
**Mutta mitä he oppivat? Ja miten?**

**Päätimme luoda konkreettisen ohjelmointikielen,  
jota lapset voivat koskettaa käsillään, noudattaen  
Montessorin ehdotusta, jonka mukaan lapset  
oppivat parhaiten kokemalla ympäröivän  
ympäristönsä.**





**Algoritmit** ovat käskyjoukkoja, jotka määrittävät tehtäväjaksot. Kun lapset asettelevat kaupunkilohkoja Codylle seurattavaksi, he antavat Codylle ohjeita, kuinka ja minne liikkua.



**Sekvensointi** on tietty järjestys, jossa käskyt suoritetaan algoritmissa. On tärkeää, että algoritmin vaiheet suoritetaan oikeassa järjestyksessä, muuten algoritmi ei toimi suunnitellusti. Samalla tavalla Cody noudattaa kaupunkilohkojen järjestystä, sillä yksi puuttuva tai väärässä järjestyksessä oleva lohko johtaa Codyn väärään suuntaa, pois kotoaan.



**Debugging eli virheenkorjaus** on prosessi, jossa virhe tunnistetaan (tunnetaan koodissa nimellä bugi) ja sitten korjataan. Kaupunkilohkot ovat konkreettisia ja ne sijoitetaan fyysiselle pinnalle pienimpien nähtäville, mikä helpottaa koodien virheiden havaitsemista ja korjaamista.



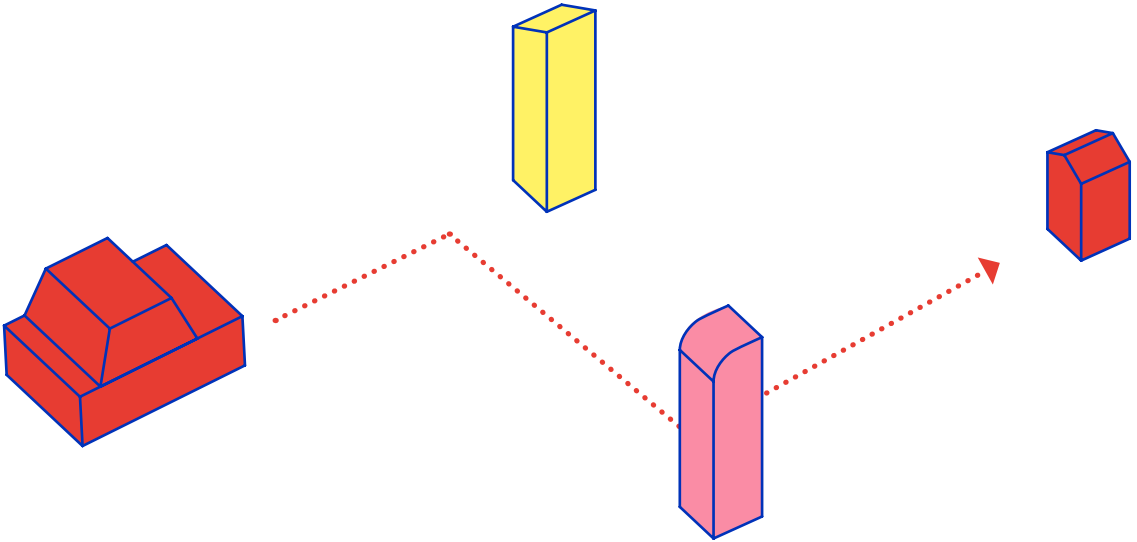
**Funktiot** ovat itsenäisiä koodibittejä, jotka voidaan määrittellä ja sitten käyttää laajemmassa algoritmissa. Codyn avulla lapset voivat määrittää funktion ja tallentaa sen. Cody muistaa tämän toiminnon ja suorittaa sen uudelleen aina, kun hän kohtaa Funktion toisto -lohkon.



**Looginen ajattelu** on taito, joka antaa lapsille mahdollisuuden käsitellä monimutkaisia ongelmia jakamalla ne pienempiin, paremmin hallittavissa oleviin vaiheisiin. Se on tehokas työkalu, jota voidaan käyttää kaikilla aloilla ja kaikenlaisissa päivittäisissä tehtävissä!

# **YKSINKERTAISEN OHJELMAN KIRJOITTAMINEN CODYN AVULLA**

**Kirjoittaaksesi ohjelman, aseta lohko Codyn eteen. Voit sijoittaa sen niin lähelle tai kauas kuin haluat, leikkipaikkasi on ainoa raja! Varmista vain, että Cody osoittaa kohti lohkon etuosaa, kun se saapuu sen lähelle. Kun olet kirjoittanut ohjelmasi, napsauta Cody auton runkoon ja katso hänen lähtevän matkaan!**



# KUINKA KÄYTTÄÄ FUNKTIOLOHKOJA

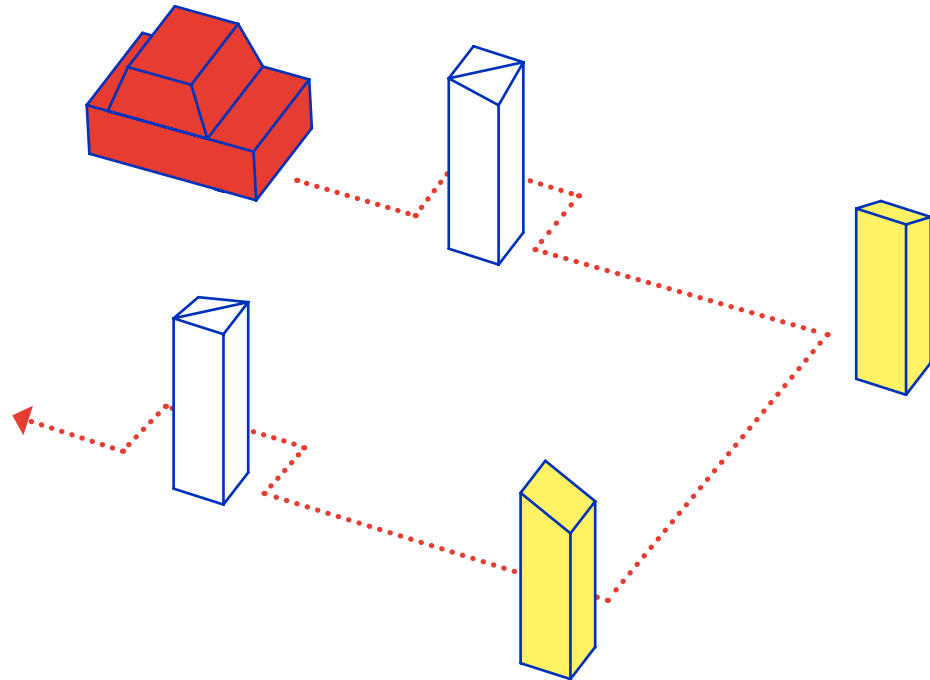
**Jos haluat antaa saman ohjesarjan useammin kuin kerran, voit käyttää funktiota. Tallenna toiminto asettamalla Funktion tallennus -lohko lattialle. Cody lukee ja kiertää sen sekä jatkaa eteenpäin.**

**Aseta lisättävät lohkot Funktion tallennus -lohkon jälkeen, aivan kuten kirjoittaisit tavallisen ohjelman.**

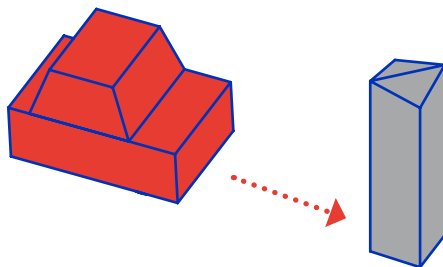
**Muista sulkea toiminto asettamalla toinen Funktion tallennus -lohko sarjan loppuun! Huomioi, että se tallentaa sekä suunnat että etäisyydet.**

**Nyt Cody muistaa tämän toiminnon, kunnes nauhoitat uuden. Aina kun haluat palauttaa viimeksi tallennetun ohjesarjan, aseta vain Funktion toisto -lohko koodiisi.**

①



②



**OLETKO  
VALMIS  
PELAAMAAN?**

**ALOITETAAN!**

# CODY MUUTTAA KAUPUNKIIN

**Cody on muuttamassa kaupunkiin ja on innoissaan tutustumassa uuteen naapurustoonsa! Kaikki näyttää aluksi niin suurelta ja pelottavalta, mutta Cody oppii, että tutustuessaan kaupunkiin kaikista rakennuksista tulee kuin ystävällisiä kasvoja.**



**Tänään Cody muuttaa unisesta maaseutukodistaan vilkkaaseen Qubs Cityyn. Hän on kuullut monia tarinoita suurkaupungeista mummin tarinoistaan, mutta ei ole koskaan käynyt siellä aiemmin.**

**Onko kaupungissa eläimiä?**

**Onko se hiljainen, vai äänekäs?**

**Tuleeko hän saamaan  
uusja ystäviä?**

**Cody ottaa ison henkäyksen ilmaa saapuessaan. Kaikki näyttää niin suurelta ja oudolta... Hän ajaa hermostuneena kohti kirkkaanpunaista taloa hänen edessään.**





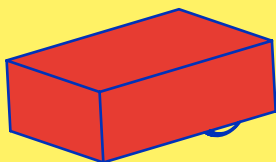


# 1. ENSIMMÄISET ASKELEET

ESITTELYSSÄ STOP -LOHKO



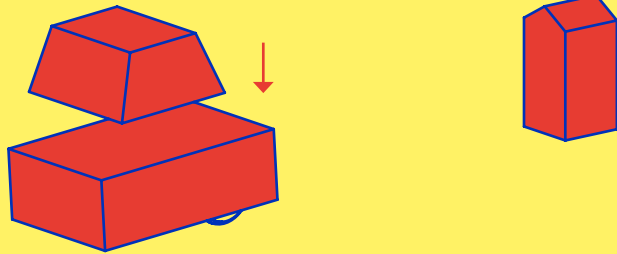
①



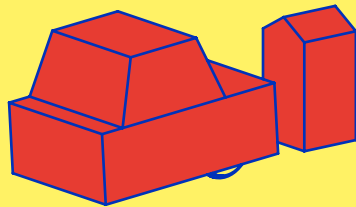
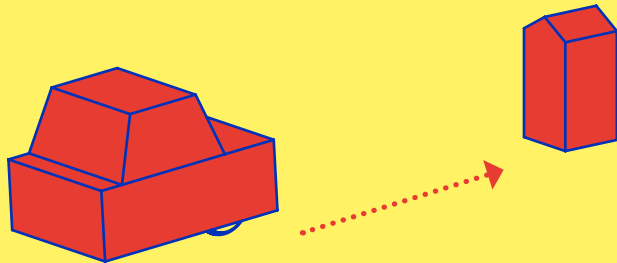
Harjoitus 1:

- ① Aseta Codyn talo (pieni punainen lohko) Codyn alaosan eteen ja käännä hänet kohti uutta kotiaan.
- ② Aseta Codyn yläosa rungon päälle.
- ③ Katso mitä tapahtuu... Pääseekö Cody uuden kotinsa luokse?

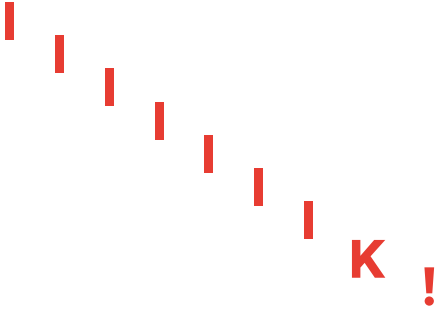
②



③



**Cody kurkistaa kahisevalle kadulle.  
Hänen kotinsa lähellä oleva keltainen torni  
kohoaa niin korkealle, että se katoaa pilviin!  
Juuri kun Cody menee katsomaan lähempää...**

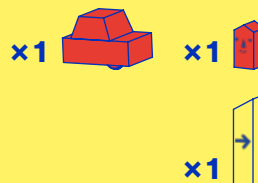


**Valtava harmaa  
rotta tulee esiin läheisen roskakorin takaa.  
Kaupungissa on eläimiä! Mutta tämä ei näytä  
yhtään pieniltä maalaishiiriltä, joihin Cody  
on tottunut! Cody kääntyy peloissaan ja  
syöksyy kohti kotia niin nopeasti kuin pystyy.**

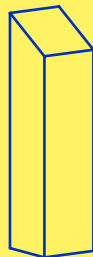
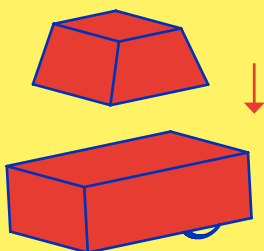


# 2. KARKUMATKA

ESITELLYSSÄ OIKEA LOHKO



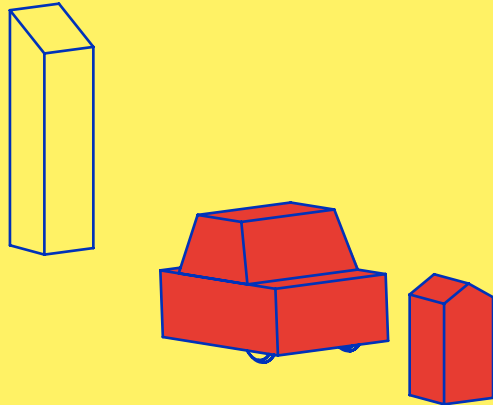
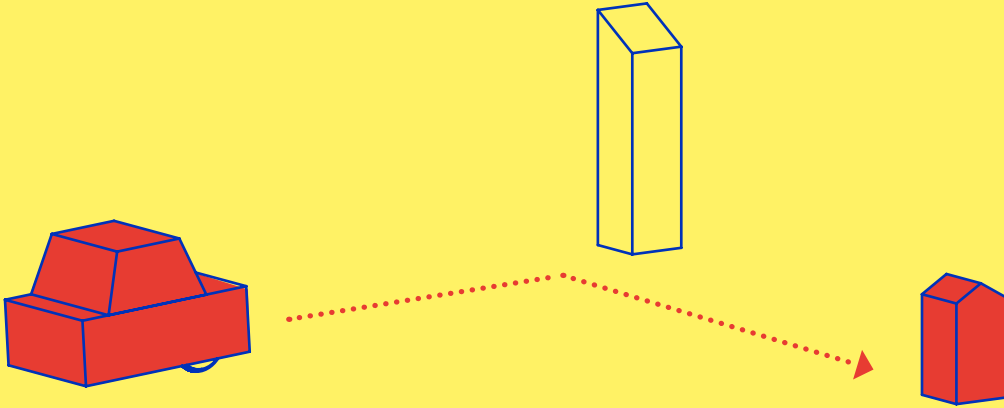
① + ②



## Harjoitus 2:

- ① Aseta keltainen torni (Käännä oikealle -lohko) Codyn eteen ja aseta Codyn koti tornin oikealle puolelle.
- ② Suuntaa Cody kohti keltaista lohkoa ja napsauta hänen ylä- ja alaosansa yhteen.
- ③ Mitä Cody tekee, kun hän pääsee keltaisen lohkon luokse?  
  
Kokeile vaihtaa se pinkkiin lohkoon. Mikä muuttuu? Pääseekö Cody uuden kotinsa luokse?

3



**Cody päästää pitkän, raskaan huokauksen.  
Hän kaipaamaaseutua. Maaseutu oli turvallinen  
ja hän tiesi kaikki parhaat paikat ja piilopaikat  
siellä. Täällä kaikki on tuntematonta.**

**Cody kieltäytyy luovuttamasta ja kerää  
rohkeutta astuakseen ulos vielä kerran.  
Hän ajaa rauhallisten puistojen ja silmiinpistävien  
vaaleanpunaisten pilvenpiirtäjien ohi ennen  
kuin kuohkeat pilvet muuttuvat harmaiksi  
ja synkiksi.**

**TIP...**

**TAP...**

**BOOM!**

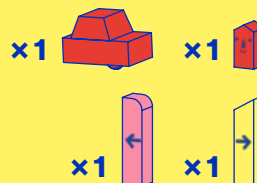
**Taivas jylisee.  
Myrsky on tulossa!**





# 3. PAKENE SADETTA

ESITTELYSSÄ VASEN LOHKO



## Harjoitus 3:

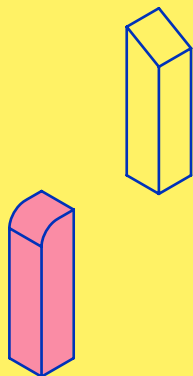
Nopeasti! Pystytkö saamaan Codyn turvaan?

- 1 Aseta keltainen lohko ja Codyn talo kuten aikaisemmin.
- 2 Aseta pinkki pilvenpiirtäjä (Käänny vasemmalle -lohko) keltaisen lohkon eteen ja Cody sen vasemmalle puolelle.

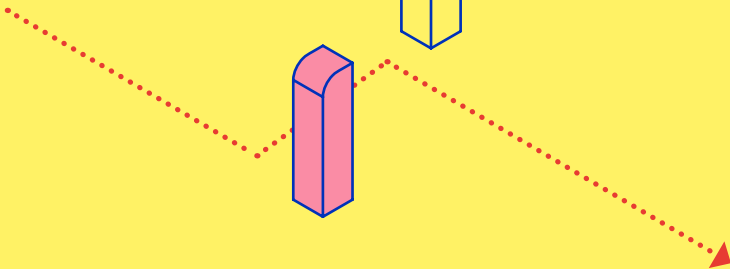
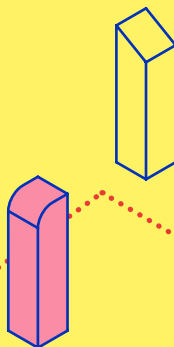
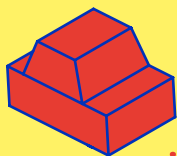
- 3 Suuntaa Cody kohti pinkkiä lohkoa ja napsauta hänen ylä- ja alaosansa yhteen.

Pääsikö Cody kotiin ajoissa vai ehtikö sade saamaan hänet kiinni?

① + ②



③



**Kaupunki näyttää sateen jälkeen erilaiselta maailmalta Codylle. Kimalteleva sateenkaari säteilee sen yli. Suuret lätäköt heijastavat horisonttia. Rakennukset eivät yhtäkkiä olekaan niin korkeita ja pelottavia, kun Cody katsoo niitä tästä uudesta näkökulmasta.**

**U  
L  
Ä  
T  
S  
!**

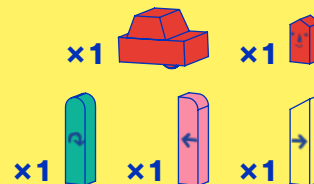


**Cody ajaa mutaisten lätäköiden läpi ja  
jahtaa hehkuvan sateenkaaren valoja.  
Tämä on hauskaa! Hän toivoo, että lopussa  
on ruukullinen kultaa!**



# 4. SEURAA SATEENKAARTA

ESITTELYSSÄ KÄÄNNY 180° -LOHKO



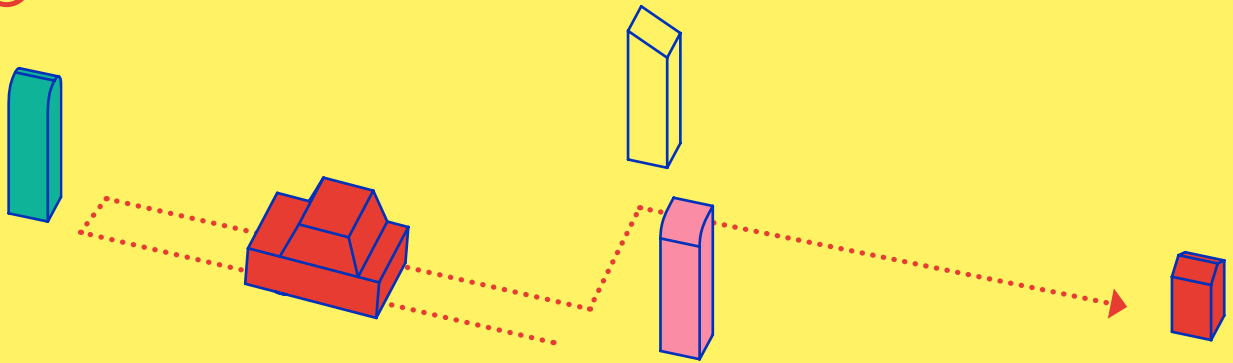
① + ②



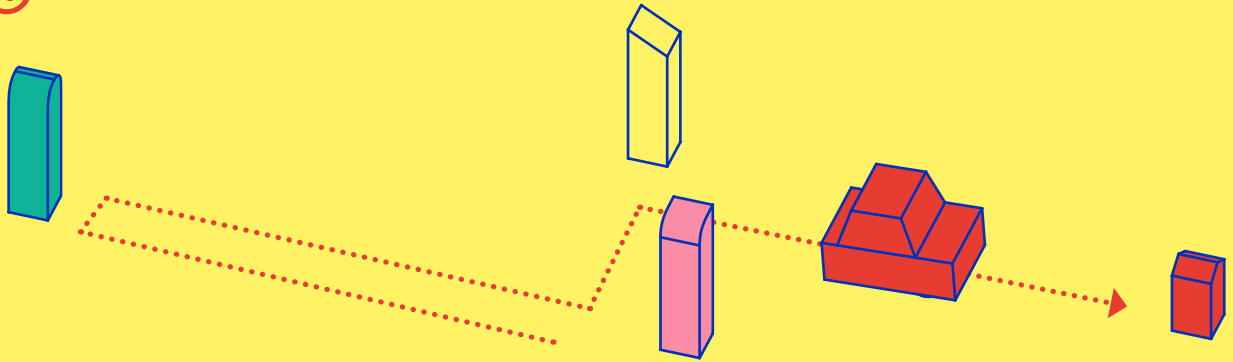
## Harjoitus 4:

- ① Aseta keltainen ja pinkki lohko sekä Codyn talo kuten aikaisemmin.
- ② Aseta vihreä lohko (Käännä 180° -lohko) pinkin lohkon vasemmalle puolelle, mistä Cody aloitti aikaisemmin.
- ③ Aseta Cody pinkin ja vihreän lohkon väliin, kasvot kohti vihreää lohkoa. Napsauta hänen ylä- ja alaosansa yhteen.
- ④ Mitä Cody tekee? Pystytkö laskemaan kuinka monta käännöstä Cody tekee?

③



④



**Cody alkaa saamaan lisää itsetuottamusta. Kaupunki ei näytä enää niin pahalta! Ja kaiken tämän jälkeen hänen moottorinsa päästää pienen murinan. Vihreän rakennuksen vieressä on tori. Ehkä hän voi tankata siellä erityisellä herkulla?**

**Cody syöksyy torille ja ostaa erityisen suklaahippukeksin. Hän ahmii jokaisen murun.**

**N A M M M !!**



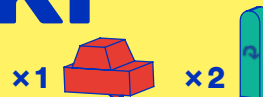


**Mutta kun tulee aika lähteä, Cody ei löydä tietä ulos parkkipaikalta... Hän kiertää YMPÄRI ja YMPÄRI etsiessään uloskäyntiä.**

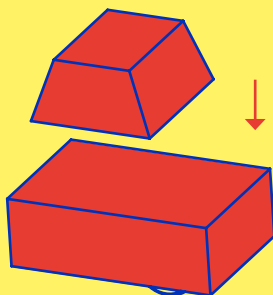


# 5. PYSÄKÖINTILENKKI

ESITTELYSSÄ 2×180° LOHKOLENKKI



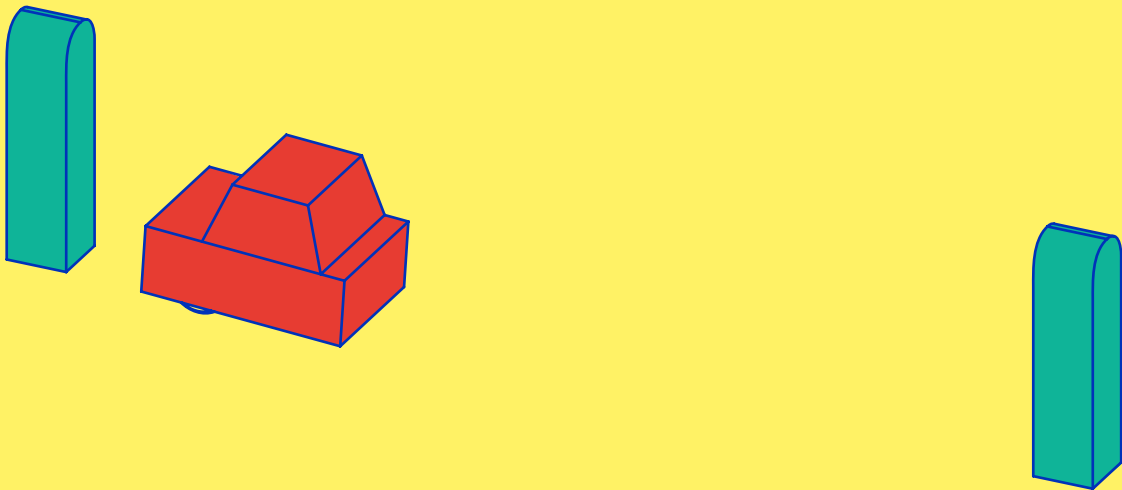
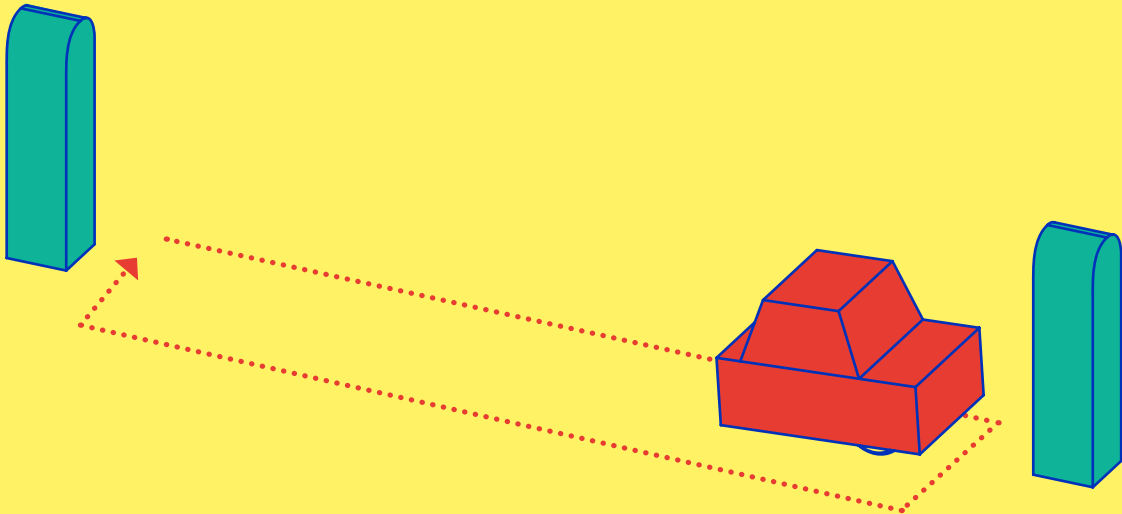
① + ②



**Harjoitus 5:**

- ① Aseta Cody kahden vihreän lohkon väliin.
- ② Napsauta hänen ylä- ja alaosansa yhteen.
- ③ Olet nyt luonut äärettömän silmukan!

3



**Kaikki tämä kääntymisen saa Codyn pään pyörimään! Hän siristelee silmiään niin lujasti kuin pystyy, mutta hän ei tunnista mitään ympärillä olevia rakennuksia.**

**Onko tuo se keltainen torni?**

**Ei... hetkinen... se pinkki?**

**Kuinka hän tulee löytämään  
tiensä takaisin?**

**Cody nyyhkyttää. Hänen silmänsä täyttyvät kyyneleistä. Kaikki sumenee, kunnes yhtäkkiä...**

**R O U U U U - R O U U**

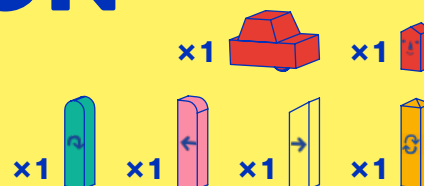


Lämmin, höyhenmäinen möykky leijuu Codyn  
konepellin ohi. Kirjekyyhkynen! Cody lähtee sen  
perään viimeisellä toivon pilkahduksella.



# 6. LÄHDE LENTOON

ESITTELYSSÄ TOISTA EDELLINEN  
TOIMINTO -LOHKO



## Harjoitus 6:

- ① Kyyhkynen näyttää viuhahtavan lähellä sateenkaarta! Aseta lohkot ja Codyn talo kuten harjoituksessa 4.
- ② Vaihda vihreä lohkon tilalle pinkki lohko ja vaihda toinen pinkki lohko oranssiin (se on mysteeri!).
- ③ Suuntaa Cody kohti pinkkiä lohkoa ja napsauta hänen ylä- ja alaosansa yhteen.
- ④ Kokeile vaihtaa pinkki lohko toiseen väriin. Mitä tapahtuu, kun Cody pääsee oranssin lohkon luokse? (Vinkki: Olet juuri havainnut Toisto-toiminnon!)

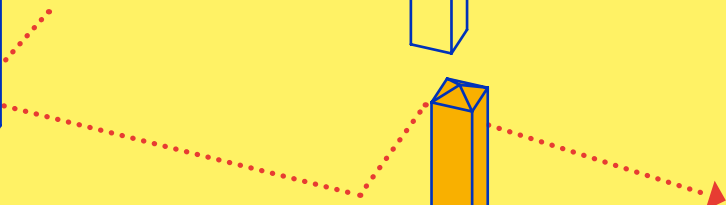
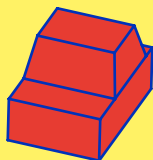
①



②



③ + ④



**Cody näkee ohi menevät autot kotinsa ikkunasta. He eivät näytä välittävän kaikista spagettisilmukkaisista teistä ja korkeista taloista. He eivät myöskään näytä eksyvän. Ehkä jos Cody jatkaa yrittämistä, hän tottuu kaupunkiin!**



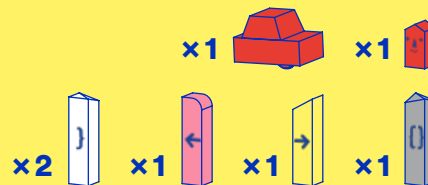
**Rohkeuden ja uuden siivekkään ystävänsä avulla, Cody lähtee taas tutkimaan. Ystäväpari syöksyy, liukuu ja kaartaa kaupungin katujen halki.**





# 7. LÖYDÄ OMA POLKUSI

ESITTELYSSÄ FUNKTION TALLENNUS  
JA TOISTO -LOHKOT



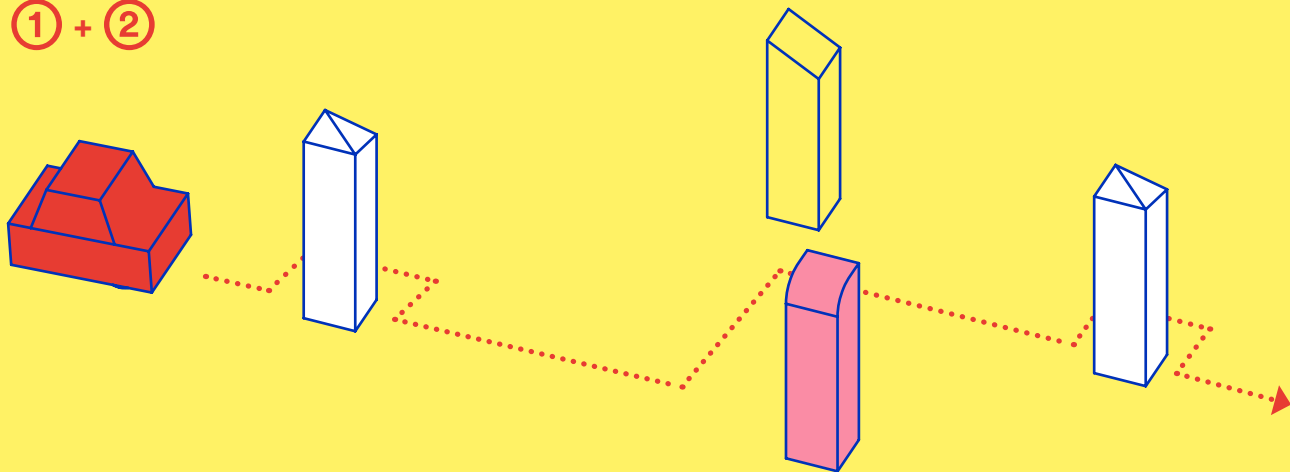
## Harjoitus 7:

- 1 Aseta lohkot kuten harjoituksessa 3.
- 2 Aseta kaksi valkoista lohkoa, yksi pinkin lohkon eteen ja toinen Codyn talon tilalle.
- 3 Ota lohkot pois ja korvaa viimeiseksi asetettu valkoinen lohko Codyn talolla. Korvaa ensimmäiseksi asetettu valkoinen lohko harmaalla loholla.

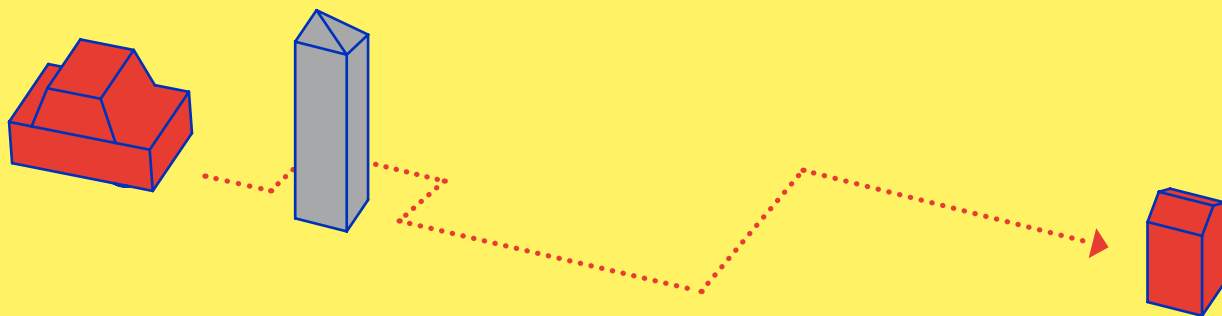
Cody tulee nyt muistamaan tämän reitin!

Hurraa! Cody voi löytää tiensä, koska hän muistaa ohjeet ja etäisyydet, jotka SINÄ opetit hänelle!

① + ②



③



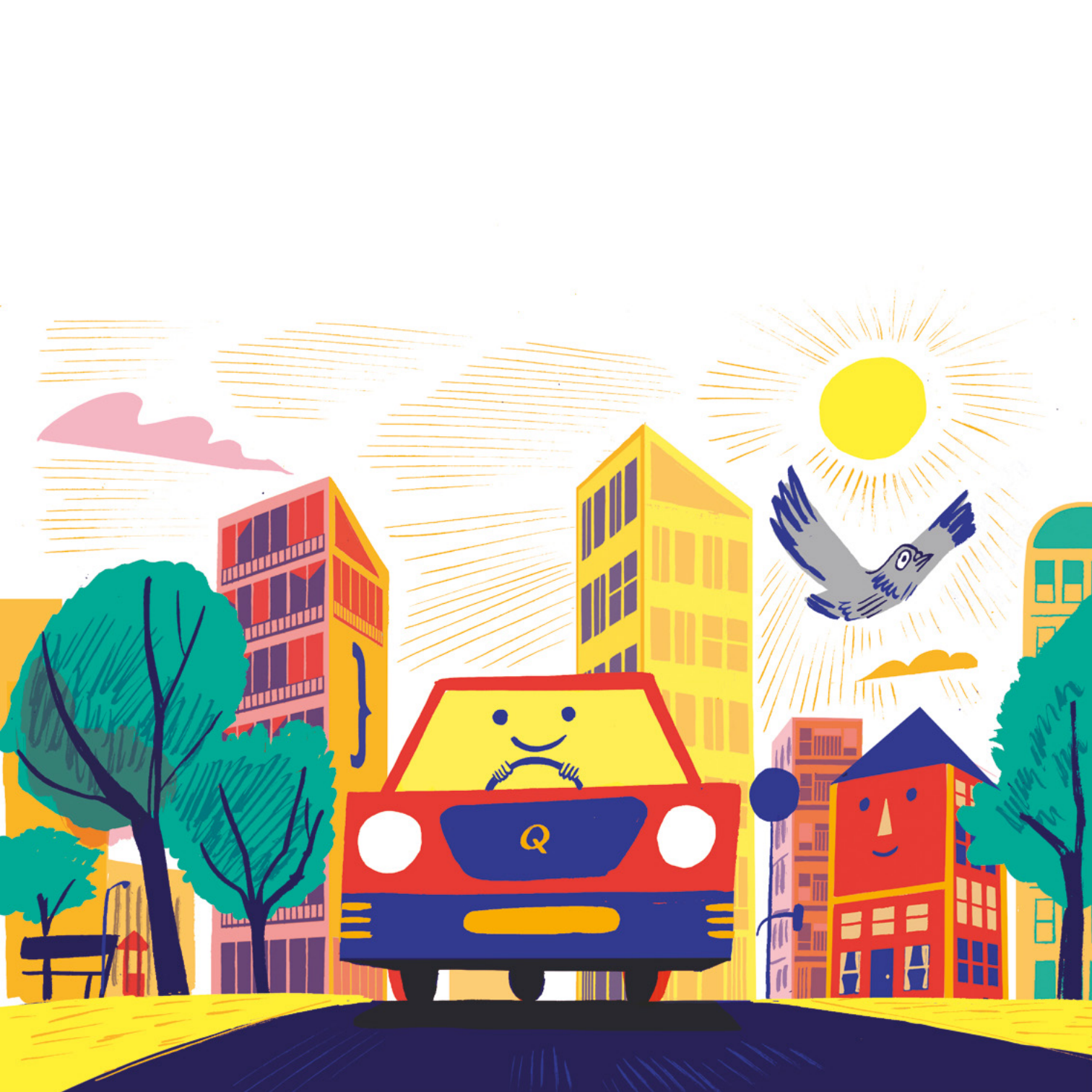
**Cody on tutustunut melko hyvin uuteen naapurustoonsa! Aivan kuten maaseudulla, hän tietää KAIKKI parhaat paikat ja piilopaikat.**

**”Tuo on se keltainen torni taloni vieressä!  
Ja sen jälkeen on hohtava  
vaaleanpunainen pilvenpiirtäjä!  
Tiedän, että tuo on reitti torille!”**

**Hänen silmänsä kimaltelevat jännityksestä.**

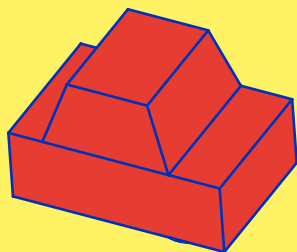
**”Mutta mikä seikkailu se on ollut!  
Taidan haluta nukkua nyt...”**

**Mitkä uudet seikkailut odottavat huomenna?**



# 8. VIIMEINEN SEIKKAILU

VAPAA LEIKKI



## Harjoitus 8:

**Onnittelut! Olet opastanut Codyä koko matkan hänen uuteen kaupunkiinsa.**

→ **Nyt tiedät kaikki liikkeet. Pelaa ja yritä asettaa kaksi harmaata lohkoa peräkkäin.**

**Muista, että kun Cody löytää harmaan lohkon, hän seuraa täsmälleen samaa reittiä, jonka olet hänelle aiemmin opettanut. Kokeile tallentaa uusia reittejä ja katso mitä tapahtuu!**



**Tarvitsetko lisätietoja?**

**[info@qubs.toys](mailto:info@qubs.toys)**

**KREDIITIT**

**QUBS tehnyt rakkaudella.**

**Suunniteltu Euroopassa,**

**Painettu Kiinassa**

**Kuvitukset: João Fazenda**

**© QUBS AG**

**Kaikki oikeudet pidätetään**

**[www.qubs.toys](http://www.qubs.toys)**



# QUBS

[www.qubs.toys](http://www.qubs.toys)

