

# COKO



programmējams robots krokodils

COKO ir jautrs robots krokodils, kurš nepacietīgi vēlas izpētīt pasauli! Tam tomēr būs nepieciešama tava palīdzība: programmē kustības, kas viņam jāveic, novietojot speciālus gabaliņus tam uz muguras, un tad vēro, kā tas pārvietojas. Robots vienu pēc otras izpildīs izraudzītas komandas. Izpriečajies, apgūstot programmēšanas pamatus kopā ar robotu!



## SATURS

Bateriju ievietošana	3. lappuse
Spēles spēlēšana	5. lappuse
COKO pārvietošanās	5. lappuse
COKO barošana	6. lappuse
COKO izaicinājumi	9. lappuse



Prof. Alessandro Bogliolo

levads

COKO ir mazs, jauks un draiskulīgs krokodils, kas pārvietojas pa mājokli uz grīdas. Tas saskumst, ja ir aizmirsts un traki priecājas par ēdienu, demonstrējot savas sajūtas ar acīm un balsi. Bet tā īstā aizraušanās ir programmēšana. Tam nav tastatūras vai mobilo lietojumprogrammu: robotam uz muguras ir speciālas maināmas, krāsainas zviņas. Katrs zviņu gabaliņš atbilst kādai instrukcijai. Vienkārši novieto krāsainos gabaliņus uz robota muguras un pieskaries tā galvai. Robots sāks secīgi izpildīt instrukcijas, kas ir uz tā muguras izvietotiem gabaliņiem no galvas līdz astei. Šādi robots atklāj savu robota dabu un iepazīstina bērnus ar kodēšanu, saskaņā ar vizuālās bloku kodēšanas principiem un darbībām, ko var veikt ar energotīklam nepievienotu ierīci un ar kurām viņi dzīvē varētu sastapties vēlāk.

Robots nepārvietojas pa tiklu, bet brīvi izmanto grīdas virsmu ar plašām kustībām. Tāpēc spēlētājs var iztēloties, ka visa grīda ir rotaļu laukums, uz kura radīt maršrūtus, apstākļus un situācijas, kas piemērotas programmējamam krokodilam mazulim. Katra kodēšanas instrukcija saistīta ar konkrētu uzdevību: virzību uz priekšu vai atpakaļ, lielas amplitūdas pagriešanos pa kreisi vai pa labi, atpakaļgaitu, bailēm, peldēšanu vai nosnaušanos. Apzināti lietoju vārdu **"uzvedība"** nevis **"darbība"**, lai uzsvērtu faktu, ka robots netiek programmēts, lai nonāktu konkrētā pozīcijā, bet lai izpildītu uzvedības komandu virkni, kas atbilst iztēlotajai rotaļu situācijai. Pieejamie gabaliņi veido instrukciju sarakstu, bet robota mugura ir atmiņa, kas nepieciešama, lai vizuāli radītu programmu. Kā jau vizuālā bloku kodēšanas vidē, sintakses pareizību nodrošina gabaliņu konstrukcija, tiem savstarpēji fiksējoties, bet programmas darbība atkarīga no tā, kā šie gabaliņi ir izkārtoti. Ar komplektā iekļautajiem gabaliņiem un 8 uz robota muguras pieejamajām vietām ir iespējams programmēt desmitiem tūkstošu dažādu uzvedības modeļu.

Ļesaku ļaut bērnam robotu izmantot brīvi un instinktīvi. Vienīgais ieteikums ir novietot robotu uz grīdas pirms nospiešanas pogu "OK", ar ko tiek sākts izpildes posms. Ņemot vērā to, kādā mērā tiek veiktas kustības un iespējamus nelīdzsvarotības grīdas posmus, ideālajam rotaļu režīmam jābūt plašam, iztēles bagātam un dinamiskam. Pēc programmas izveidošanas spēlētājs to pārbauda un veic nepieciešamo pielāgošanu, lai panāktu vēlamo uzvedību. Tālāk priekšmeti telpā jāizkārtot tā, lai tie atbilstu izraudzītajai uzvedībai. Tad spēlētājs var izmantot savu iztēli, lai radītu apstākļus un stāstu, ko izdzīvos COKO!

Izkļaidējieties!

### Prof. Alesandro Bogliolo [Alessandro Bogliolo]

- Profesors Urbino Universitātē, Itālijā, darbojas informācijas apstrādes sistēmu jomā
- Eiropas kodēšanas nedēļas koordinators un CodeMOOC autors

Profesors Alesandro Bogliolo darbojās šajā projektā kā konsultants, nodrošinot vadlīnijas, informāciju un saturu programmēšanas režīmiem.

**"Robota konstruēšana un programmēšana ir radošas darbības, kas pastiprina cilvēku iztēli un asina prātu."**




STEM ir ASV radies akronīms, ko izmanto, lai norādītu uz starpdisciplināru pieeju praktiskai teorētisku jēdzienu apguvei saistībā ar zinātņi (fiziku un sociālajām zinībām), tehnoloģiju, inženieriju un matemātiku.

## Kastē ir:

- Programmējams robots krokodils **COKO**
- **15 komandu gabaliņi:**
  - 3 gabaliņi "ej uz priekšu"
  - 2 gabaliņi "ej atpakaļ"
  - 3 gabaliņi "ej pa labi"
  - 3 gabaliņi "ej pa kreisi"
  - 1 gabaliņš "apgriezies"
  - 1 gabaliņš "snaud"
  - 1 gabaliņš "peldi"
  - 1 gabaliņš "baidies"
- **1 pakalājāja**
- **1 instrukcija**
- **1 kaste gabaliņiem**, kas konstruēta no izstrādājuma kastes iekšējās daļas.

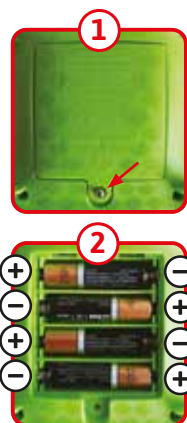


## Bateriju ievietošana

Rotaļlieta darbojas ar 4 gab., AA LR6 1,5  baterijām (nav iekļautas), un darbināšanai jāizmanto tikai iepriekš minētais bateriju veids.

## Bateriju ievietošana

- Bateriju ievietošana jāveic pieaugušajam.
- Pārliecinieties, ka rotaļlieta ir izslēgta.
- Atveriet bateriju nodalījumu rotaļlietas aizmugurē, izskrūvējot skrūvi ar skrūvgriezi (1. att.).
- Ievietojiet 4 gab. AA LR6 baterijas atbilstoši bateriju nodalījumā un 2. attēlā norādītajai polaritātei.
- Aizveriet bateriju nodalījumu, pievelkot skrūvi.
- Ieslēdziet rotaļlietu, nospiežot ieslēgšanas/izslēgšanas pogu.



## Pogas

**Ieslēgšanas/izslēgšanas poga** – ieslēdz vai izslēdz rotaļlietu.

**“OK” poga** – sāk dažādas darbības atkarībā no situācijas, kurā šī poga tiek nospiesta.

Ja tā tiek nospiesta, kad rotaļlieta ir miera stāvoklī un gabaliņi ir ievietoti robota mugurā, tiek apstiprināta komandu virkne un rotaļlieta sāk darbību; ja tā tiek nospiesta, kad robota mugurā gabaliņu nav, tā liek robotam krokodilam veikt dažas jautras darbības. Turklāt, ja OK poga tiek nospiesta, kamēr robots izpilda programmu, robots nekavējoties apstāsies.



**PIEZĪME.** Ja robots kādu laiku netiek izmantots, viņš kustēsies, lai pievērstu bērnu uzmanību. Pēc dažām sekundēm bez aktīvas darbības robots pēc īsa sveiciens pāries enerģijas taupīšanas režīmā. To var atkal pamodināt, vienkārši nospiežot OK. Lai nodrošinātu optimālu bateriju izmantošanu, iesakām izslēgt rotaļlietu, nospiežot ieslēgšanas/izslēgšanas pogu, kad spēle tiek pārtraukta. Ja robots netiks izmantots ilgāku laiku, baterijas jāizņem.

## Svarīgi ieteikumi

- Izmanto tikai šajā iepakojumā iekļautās baterijas.
- Uzmanies, lai ar pirkstiem nepieskartos krāsainajai membrānai.
- Rotaļlieta paredzēta izmantošanai tikai uz grīdas: neaiztiek rotaļlietas riteņus un raugi, lai to tuvumā neatrastos nesavākti (bizē nesapīti, zirgostē vai kā citādi nesauņemti) mati. Lai pārvietotu rotaļlietu, iesakām to pacelt, turot abos galos, kā parādīts attēlā.



# Spēles spēlēšana

## Rotaļlietas ieslēgšana un izslēgšana

Ieslēdz rotaļlietu, novietojot krokodilu uz grīdas un tad nospiežot ieslēgšanas/izslēgšanas pogu: robota acis iedegsies un viņš parādīs īsu sasveicināšanās žestu. Lai izslēgtu rotaļlietu, vienkārši vēlreiz nospied ieslēgšanas/izslēgšanas pogu.

## COKO pārvietošanās

Arrange COKO on the floor in the position you want it to start from. Make sure that the floor is clean and there are no objects that could get tangled in between COKO's wheels.

### 1. IZVEIDO VIRKNI

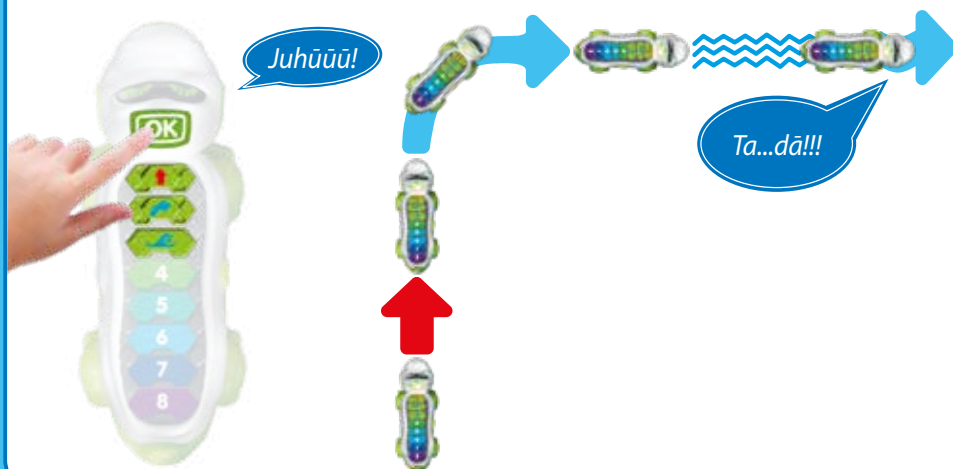
Ievieto gabaliņu, piespied to ar pirkstiem un pārliecieties, ka robots rada apstiprināšanas skaņu pirms ievieto nākamās gabaliņus. Skaitļi norāda secību, kādā robots izpildīs darbības. Radi secību, izkārtējot gabaliņus uz robota muguras. Vari mainīt gabaliņu secību, vienkārši noņemot gabaliņus (dzirdēsi īsu "Bop!") un mainot to izvietojumumu, kā vēlies.



### 2. NOSPIED "OK"

Pēc vēlamās virknes izveidošanas, nospied OK, lai palaistu robotu. Viņš nekavējoties sāks kustību un izpildīs komandas vienu pēc otras!

Kustību virknes beigās robots atkal apstāsies, lai saņemtu instrukcijas: lai turpinātu spēli, vari mainīt gabaliņu virknes uz tā muguras.



Spēlējot spēli pirmo reizi, iesakām sākt ar vienkāršām programmēšanas virknēm: liec robotu vienlaikus izpildīt vienu darbību un tad novēro, kā tas izpilda katram gabaliņam atbilstoši darbību (komandas aprakstītas nākamajā lappusē). Kad esi apguvis visas komandas, mēģini ievietot vairākus gabaliņus robota mugurā, kombinējot vairākas darbības, lai radītu programmēšanas virkni. Šīs spēles mērķis ir paredzēt visas kustības, kas nepieciešamas, lai pabeigtu vēlamo maršrutu, izmantojot vienu programmēšanas virkni.

**Brīdinājums!** Ja nospiedīsi OK un nebūsi ievietojis nekādas komandas, robots darīs, ko vēlas! Turi galīgo pakalpojumu gatavībā... tas varētu būt izsalcis!



## Kā pabarot COKO

Pat roboti krokodili kļūst izsalkuši!

Var gadīties, ka nospied OK un neesi ievietojis nevienu gabaliņu robota mugurā: pamanīsi, ka robots sāk pārvietoties un ostīt gaisu, meklējot barību. Kad tas notiek, ātri pieliec pakalpojumu tuvu pie robota purna, lai to pabarotu. Vari mēģināt to pabarot pat tad, kad tas nav izsalcis, kaut arī tas varētu tam nepatikt!



**PIEZĪME.** Robota kustības var ietekmēt vairāki faktori, piemēram, bateriju uzlādes līmenis vai virsmas veids, pa kuru tas pārvietojas. Vēro, kā krokodils pārvietojas pa grīdu un atbilstoši pielāgo tā ceļu.

# Gabaliņi

Katrs gabaliņš atbilst atšķirīgai uzvedības komandai. Aplūkosim tās visas!



## EJ UZ PRIEKŠU

Robots pārvietojas uz priekšu.



## EJ ATPAKAĻ

Robots pārvietojas atpakaļ.



## EJ PA LABI

Robots pārvietojas uz priekšu un tad pagriežas pa labi.



## EJ PA KREISI

Robots pārvietojas uz priekšu un tad pagriežas pa kreisi.





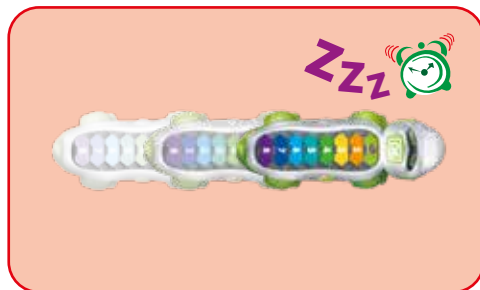
### APGRIEZIES

Robots veic lielas apļītūdas apgriešanos pa labi un maina virzienu.



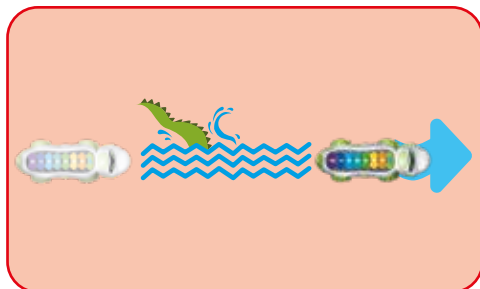
### SNAUD

Robots palēnina gaitu un nosnaužas.



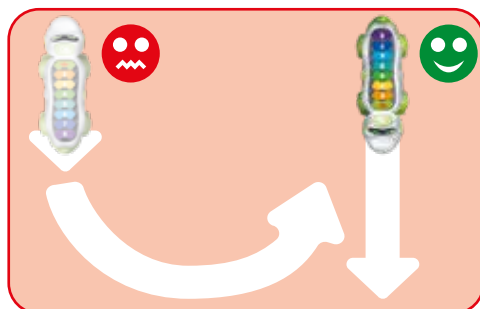
### PELDI

Robots ienirst un ilgi peld!



### BAIDIES

Robots nobijies atvīrās un maina virzienu.



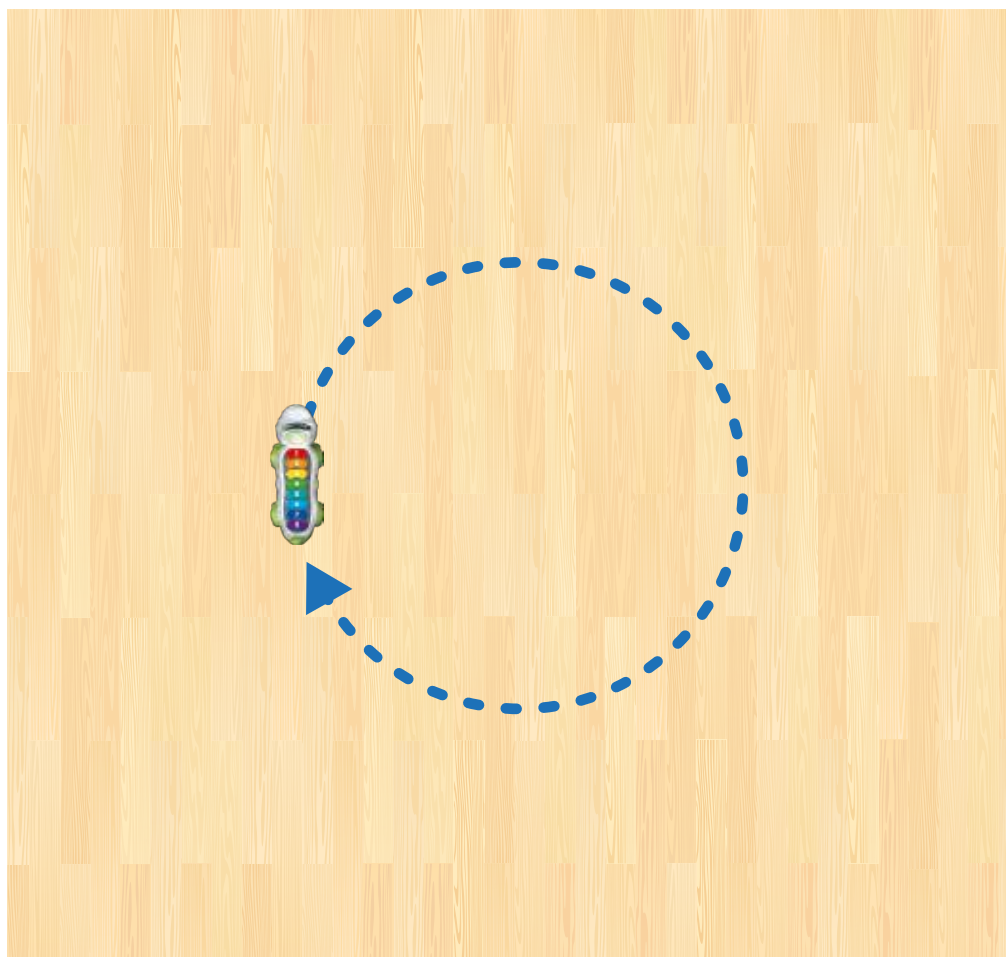


## COKO izaicinājumi

Izvēlies diezgan plašu telpu un izkārto priekšmetus tā, kā nepieciešams, lai uzbūvētu maršrutus. Laiks rotaļām!

### Slepenā bumba

*Vai zināji, ka robots ir slepens paņēmiens? Atrod slepeno kombināciju, kas ļauj veikt ideālu apli... un robots nodejos kādu pazīstamu deju!*

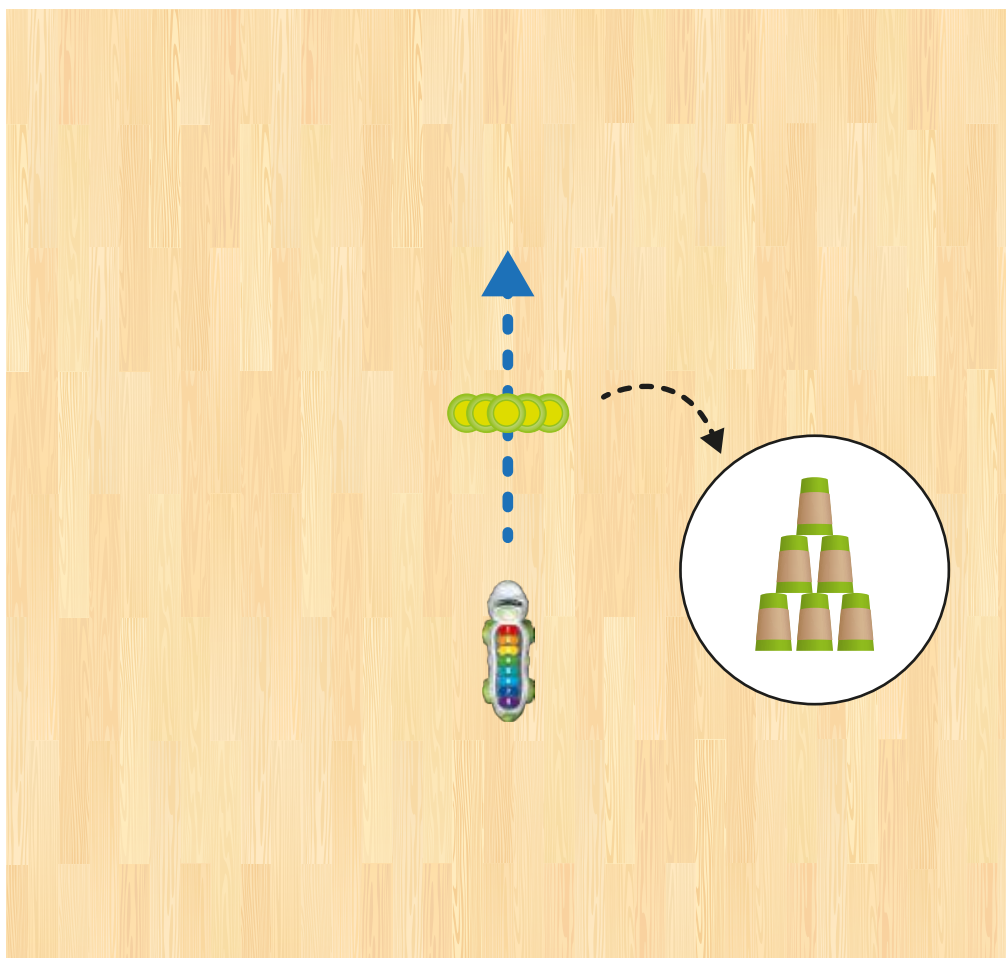


## Lielais mērķis

Tev vajadzēs:

- 6 plastmasas glāzītes

*Viens no robota mīļākajiem vaļaspriekiem ir ar prieku notriekt priekšmetus. Sagatavo šķērsli, lai ar to rotaļātos! Uzbūvē pili, izmantojot glāzītes, un novieto robotu tās priekšā. Tev jānosaka īstais attālums un jāizvēlās īstās kustības, lai precīzi trāpītu šķērslim.*

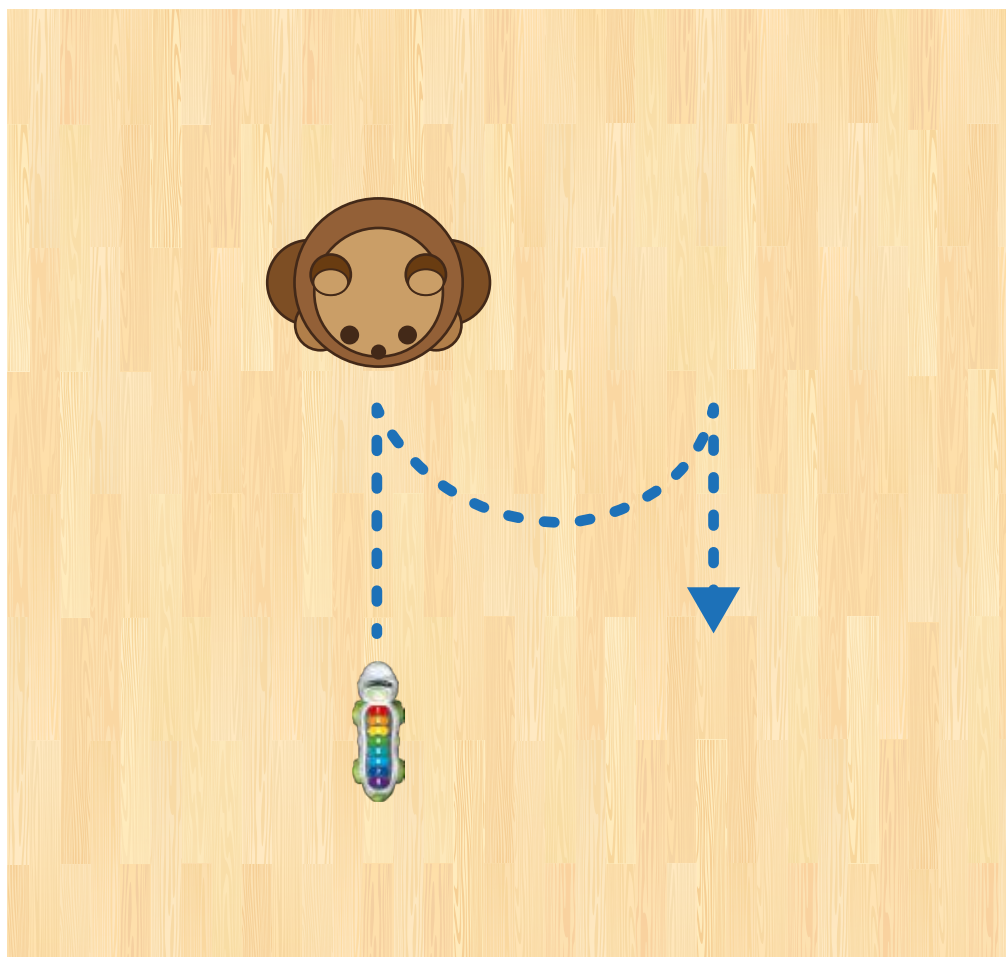


## Biedējoša pamošanās

Tev vajadzēs:

- kaut ko, kas biedē robotu! Izvēlies kaut ko, kas spēj nobiedēt tavu krokodilu! Tas varētu būt jebkas: liels dīnozaurs, maza, mīlīga mīkstā rotaļlieta... vai veca čība!

*Krokodils nosnaužas meža vidū. Kad tas pamostas, pamana, ka tā priekšā atrodas kaut kas biedējošs! Liec tam bailēs atkāpties!*

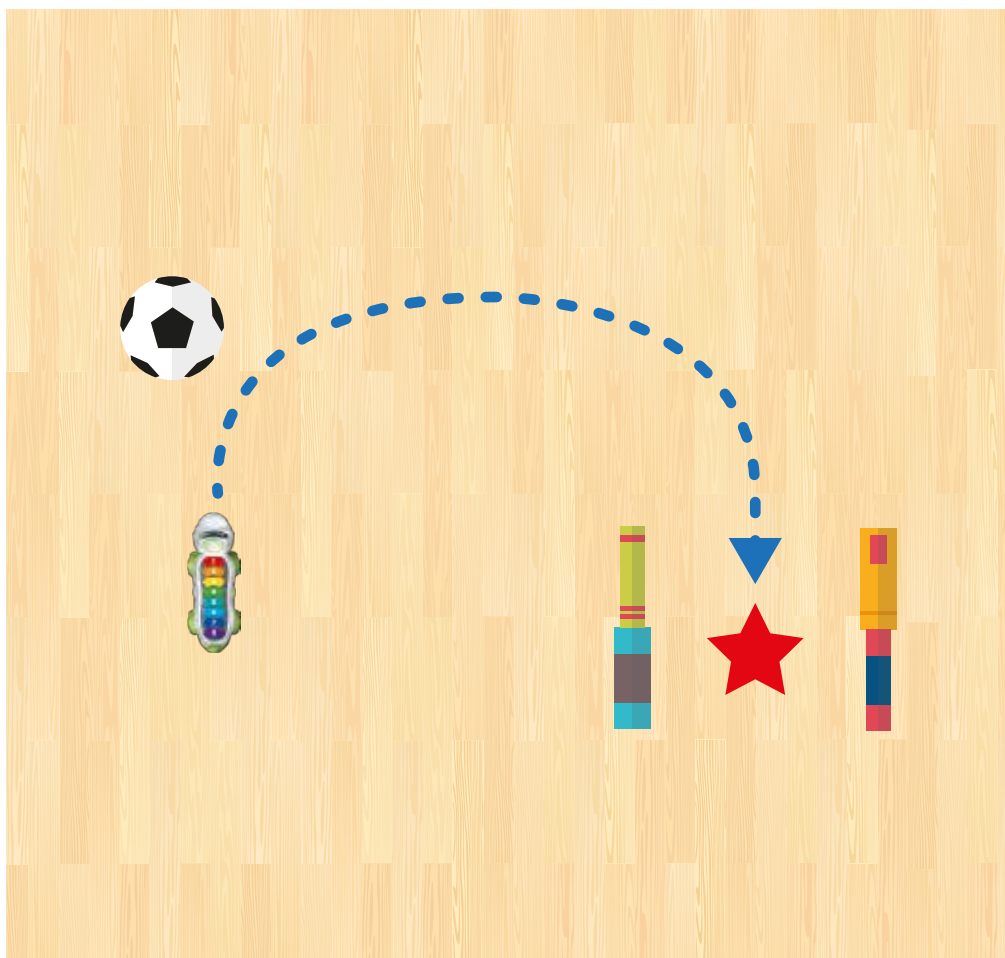


## Vientūlais akmens

Tev vajadzēs:

- bumbiņu;
- priekšmetus, kas atzīmē maršrutu (grāmatas ar cietiem vākiem, marķieri u.c.).

*Krokodils sastapsies ar lielu šķērsli, kamēr ies uz priekšu: tam jābūt uzmanīgam, lai neko neapgāztu un varētu sasniegt patvērumu klintīs!*



## Rotaļsimies ar pieaugušajiem!

Šeit ir daži maršruti, kuru veikšanai nepieciešama pieaugušā palīdzība!

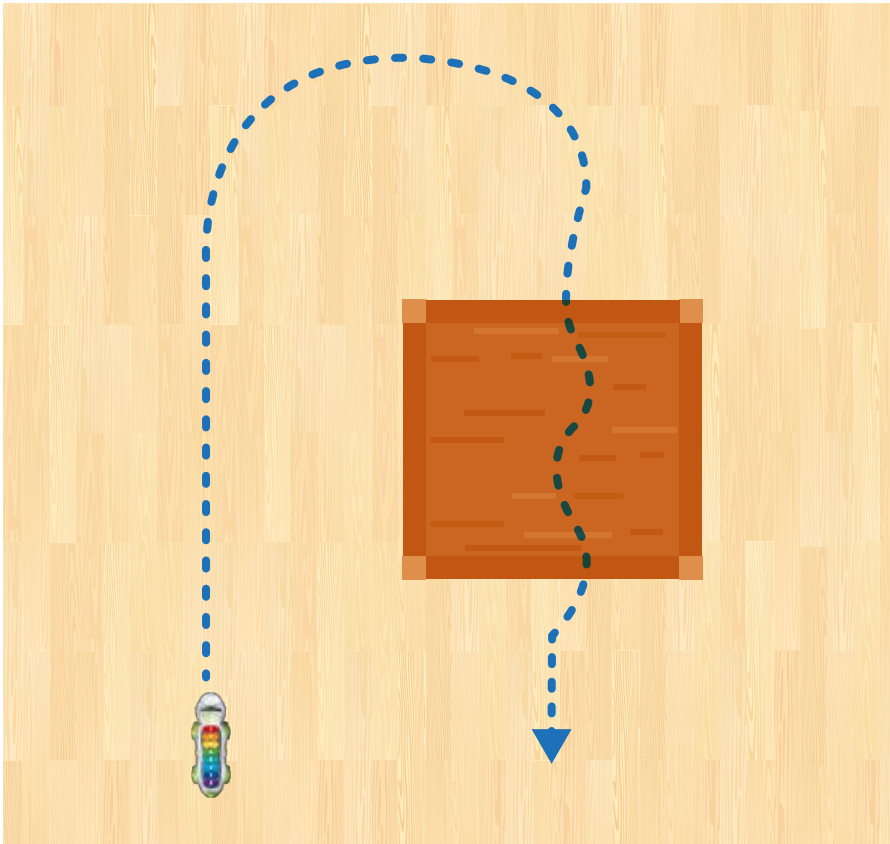
### Pazemes upe

Tev vajadzēs:

- galdu (pārliedzinies, ka tas ir gana liels, lai robots varētu zem tā palīst).

*Krokodils vēlas nopeldēties alā esošajā upē. Jānokļūst upē, neietriecoties sienās!*

*Pieaugušajam jāizlemj, kur novietot galdu un robota sākšanas vietu. Iesakām novietot robotu nedaudz nostāk no galda, lai padarītu programmēšanu grūtāku!*



## Višanās cauri tuneljiem

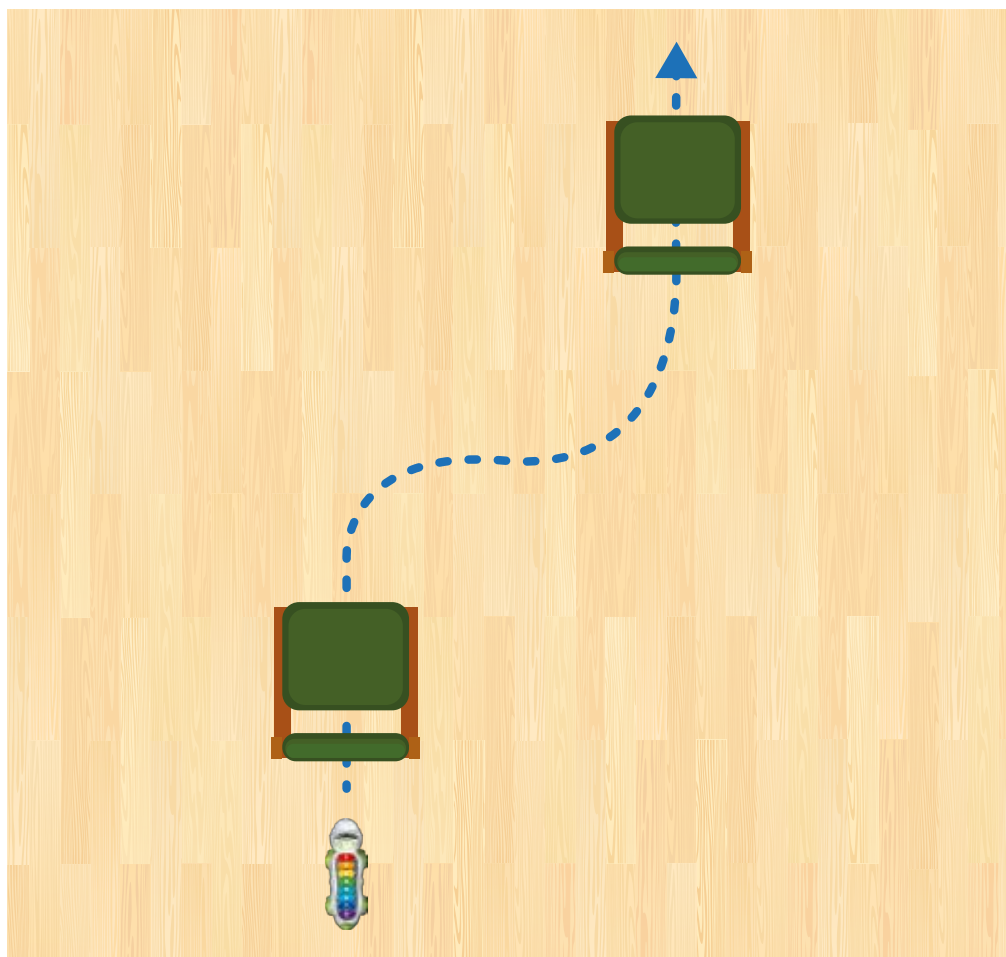
Tev vajadzēs:

- 2 krēslus (pārliecinies, ka tie ir gana lieli, lai robots varētu zem tiem palīst)

Ņem vērā: šim maršrutam būs nepieciešams daudz vietas uz grīdas!

*Uzmanies! Robotu jāvijas kā čūska, lai tiktu cauri tuneljiem! Vai tam izdosies izlīst cauri abiem krēsliem ar vienu virkni?*

*Pieaugušajam jāizkārto krēslu un jāpalīdz izdomāt maršrutam nepieciešamo virkni, nedaudz pārkārtojot krēslus, lai pielāgotu krokodila kustībai.*



## Paaugstiniet grūtības pakāpi

Kad būs izdevies pabeigt visus izaicinājumus, mēģini padarīt tos grūtākus, palielinot šķēršļu skaitu vai samazinot kustību skaitu, kas nepieciešams, lai sasniegtu mērķi.

## Ļauj vaļu savai iztēlei

Izgudro robotu jaunus piedzīvojumus un izpriečajies, liekot viņam pārvietoties caur jauniem apstākļiem! Ar pieaugušā palīdzību vari radīt dažus šķēršļus mājoklī! Sagādā šķēres, krāsainus marķierus un līmlenti: atrod dažus kartona gabalus, papīra dviļus un kurpju kastes, lai radītu dzīvniekus, augus un šķēršļus... vai nelienu krokodila namiņu! Tad viss ir atkarīgs no tavas iztēles!




## LIETOŠANAS INSTRUKCIJA ROTALIETĀM AR NOMAINĀMĀM BATERIJĀM

**UZMANĪBU!** • Rotālietas daļu salikšana jāveic pieaugušajai personai. • Baterijām jābūt ievietotām, ievērojot pareizu polaritāti + un -, kas atzīmēta uz pašām baterijām. • Izlādējušās baterijas jāizņem no rotālietas. • Vairieties no issavienojuma starp barošanas spailēm. Aizliegts aiztikt kontaktus bateriju ligzdā, jo tas var izraisīt issavienojumu. • Uzlādējamās baterijas pirms to uzlādēšanas ir jāizņem no ligzdās, ievietošana jāveic tikai pieaugušas personas uzraudzībā. • Neuzlādējamās baterijas atkārtoti nav jāuzlādē. • Dažādu veidu baterijas vai jaunas un izlietotas baterijas nedrīkst lietot vienlaikus. **CITI IETEIKUMI** • Norītas baterijas ir bīstamas, tāpēc glabāt tās bērniem nepieejamā vietā. • Izņemt baterijas, ja rotālieta netiek izmantota ilgāku laiku. • Nemēģināt izjaukt baterijas. • Nemet baterijas uguni.

### BATERIJU ATLIĒKUMU LIKVIDĒŠANAS INSTRUKCIJA



Simbols  nozīmē, ka izlādējušās baterijas jālikvidē, vadoties pēc spēkā esošiem tiesību aktiem, kas reglamentē vides aizsardzību. Dzīvsudraba (Hg), kadmija (Cd) un/vai svina (Pb) ķīmiskie simboli, kas norādīti zem pārsvitrotas atkritumu tvērtnes zīmes, nozīmē, ka baterijas sastāvā ir liels norādītas vielas daudzums. Šīs vielas ir ļoti kaitīgas apkārtējai videi un cilvēku veselībai. Pareiza bateriju likvidēšana sniedz iespēju izolēt un drošāk likvidēt kaitīgas vielas, kā arī garantē vērīgu izejvielu otrreizēju izmantošanu, palīdz samazināt negatīvo iedarbību uz cilvēkiem un vidi. Kopā ar sadzīves atkritumiem vai apkārtējā vidē izmestas baterijas, ievērojami paaugstina ūdens piesārņošanas risku. Saskaņā ar Eiropas Direktīvu 2013/56/ES ir aizliegts izmest baterijas kopā ar sadzīves atkritumiem. Patērētājiem ir pienākums šķirot atkritumus, tādā veidā sniegtot iespēju atbilstoši ar tiem rīkoties un garantēt otrreizēju izmantošanu.

**KA JĀVEIC BATERIJU LIKVIDĒŠANA.** Pirms bateriju izmešanas, garantējiet to pilnīgu izlādi - ieslēdziet ierīci līdz baterijas pilnībā izlādēsies. Pirms bateriju izmešanas, izņem tās no ierīces. Likvidējot baterijas, vadieties pēc spēkā esošajiem tiesību aktiem. Izmetiet baterijas speciāli tam paredzētos konteineros vai nododiet tās pilnvarotus atkritumu savākšanas centros vai tirdzniecības punktā, kur tās tika iegādātas. Nodošana ir bezmaksas! Nelikumīgas atkritumu likvidēšanas gadījumā tiek piemērotas sankcijas.

### INSTRUKCIJAS PAR ELEKTRISKO UN ELEKTRONISKO IERĪCŪ, KAS PAKĻAUTAS DIFERENCĒTAI ATKRITUMU ŠĶIROŠANAI, IZMEŠANU ATKRITUMOS


**SVARĪGI!** Pārsvitrotās atkritumu tvērtnes simboli norāda, ka Eiropas Savienības dalībvalstīs (Dir. 2012/19/ES) un tajās valstīs, kurās tiek ievēroti diferencētās atkritumu šķirošanas principi, visas izstrādājuma sastāvdaļas, kas ir atzīmētas


ar šādu simbolu (vai arī tādā veidā ir apzīmētas rotālietas instrukcijās), ir pakļautas obligātai diferencētai atkritumu šķirošanai to tehniskā mūža beigās. Šāda veida sastāvdaļas ir aizliegtas izmest kā sadzīves atkritumus.

### KĀ IZMEST ATKRITUMOS ELEKTRISKĀS UN ELEKTRONISKĀS IERĪCES

Ir obligāti jāsavāc atsevišķi tikai tās sastāvdaļas, kas ir atzīmētas ar simbolu (vai arī, kas ir norādītas dokumentācijā, kā detaļas, kas ir pakļautas šādai procedūrai), un ir jānodod tās specializētajos atkritumu savākšanas centros, vai arī, kur tas atļauts, izstrādājums, no kura vēlaties atbrīvoties, jānodod pārdevējam analogiska izstrādājuma iegādes brīdī vai arī to drīkst nodot bez maksas, ja komponenta ārējie izmēri nepārsniedz 25 cm. Izstrādājuma lietotājiem ir svarīga loma, lai veicinātu elektrisko un elektronisko ierīču pareizu likvidēšanu to tehniskā mūža beigās. Ir arī ļoti svarīgi, lai katrs lietotājs apzinātos savu lomu un vienmēr izmestu elektriskos/elektroniskos atkritumus atbilstoši spēkā esošiem normatīviem, tādējādi sniedzot savu ieguldījumu to pareizai vadībai, un veicinot to atkārtotu lietošanu, pārstrādi un/vai atgušanu.



**UZMANĪBU!** Sastāvdaļas, kas ir atzīmētas ar simbolu  satur vielas, kas ir kaitīgas apkārtējai videi un cilvēku veselībai tāpēc tās ir aizliegtas likvidēt kā nešķirotus sadzīves atkritumus vai arī kopā ar citiem sadzīves atkritumiem. Izstrādājuma nepareiza likvidēšana var radīt kaitējumu apkārtējai videi un par to tiek piemērotas tiesību aktu sankcijas. Ir aizliegts izmantot šādas sastāvdaļas nepareizā veidā un, īpaši, ir aizliegts demontēt rotālietas elektriskās un elektroniskās sastāvdaļas, kā arī lietot to, ja tā ir bojāta. Šāda veida darbības varētu izraisīt kaitējumu veselībai.

**PIEZĪME:** iepriekš minētā informācija attiecas tikai uz rotālietu sastāvdaļām, kas ir atzīmētas (vai arī kas ir norādītas dokumentācijā, kā detaļas, kas ir pakļautas šādai procedūrai) ar simbolu .

Citas rotālietas sastāvdaļas (datu lapas, piederumi utt.) un iepakojums nav pakļauts iepriekš minētajiem norādījumiem, tie jālikvidē atbilstoši veidiem, kurus paredz spēkā esošie normatīvi. Šādas sastāvdaļas nav jānodod elektrisko un elektronisko ierīču savākšanas centros vai arī nav jānodod pārdevējam brīdī, kad tiek iegādāts jauns izstrādājums. Mājsaimniecību lietotāji (neprofesionāļi) tiek lūgti sazināties ar pārdevēju, valsts iestādēm, kas risina atkritumu savākšanas jautājumus vai arī ar uzņēmuma **CLEMENTONI S.p.A.** klientu apkalpošanas centru (tālr. +39 071 75811; fakss +39 071 7581234; e-pasts: [info@clementoni.it](mailto:info@clementoni.it)) saistībā ar jebkāda veida jautājumiem par izstrādājuma pareizu likvidēšanu.

 **Registrēts elektrisko un elektronisko iekārtu ražotāju reģistrā – REGISTRĀCIJA NOTIEK.**

### Padomi par izmantošanu

Ja izmantošanas laikā rodas anomālijas, jāveic tālāk norādītās vienkāršās pārbaudes.

### Rotālieta nedarbojas pareizi, tā izslēdzas vai nobloķējas

Pārbaudi, vai baterijas ievietotas pareizi vai arī tās jānomaina.

Atiestāfai rotālietu vienā no diviem tālāk norādītajiem režīmiem:

- izslēdz rotālietu un tad atkal ieslēdz;
- ņem baterijas un ievieto tās atpakaļ ne ātrāk kā pēc 10 sekundēm.

Ja kļūmes notiek elektrostatiskās izlādes dēļ, rotālieta jāizslēdz un atkal jāieslēdz, lai atjaunotu pareizu tās darbību. Ja problēma netiek atrisināta, izmanto rotālietu citā vietā.

### Apkope

- Lai fīrītu rotālietu, izmanto mīkstu, mitru drānu, izvairoties lietot jebkāda veida fīrīšanas līdzekļus.
- Neizmanto ķīmiskus šķīdinātājus.
- Nepakļauj to tiešai saules staru vai jebkāda cita karstuma avota iedarbībai.
- Nemitrini rotālietu, nelej uz tās šķidrumus un negremdē to ūdeni.

### BRĪDINĀJUMS!

Rotālieta ir plīstoša. Ievēro piesardzību, lai tā nenokristu, un nepielieto spēku rītenim (piemēram, izmantojot to kā automobili vai grieztot rītenus ar roku); tā var salūzt.

### BRĪDINĀJUMS!

Visi iepakojuma materiāli, piemēram, līmēntes, maisiņi, plēves gabali, metāla stīples un etiķetes nav spēles daļa un tās jāglabā bērniem neaizsniidzamā vietā.

Izstrādājums var tikt bojāts, ja to glabā nepareizi.

**GLABĀT VĒSĀ UN SAUSĀ VIETĀ.**

Glabāt šo instrukciju, lai vēlāk varētu to pārlasīt.

**Clementoni S.p.A.**

Zona Industriale Fontenoce s.n.c.

62019 Recanati (MC) - Italy

Tel.: +39 071 75811 - [www.clementoni.com](http://www.clementoni.com)

 **Clementoni**<sup>®</sup>



# СОКО



программируемый робот-крокодил

СОКО – это забавный робот-крокодил, которому не терпится исследовать мир! Но ему понадобится ваша помощь: запрограммируйте движения, которые он должен сделать, установив ему на спину специальные элементы, а затем наблюдайте, как он ходит.

СОКО будет одну за другой выполнять команды, которые вы ему будете давать! Получайте удовольствие от изучения основ программирования вместе с СОКО!



YUM!  
YUM!

## СОДЕРЖАНИЕ

Установка батареек	Страница 19
Как играть этой игрушкой	Страница 21
Перемещение СОКО	Страница 21
Кормление СОКО	Страница 22
Задачи для СОКО	Страница 27



Prof. Alessandro Bogliolo

## Введение

СОКО – это маленький милый и лукавый крокодил, который передвигается в доме по полу. Ему становится грустно, если его забывают, и он обожает покушать, обнаруживая свои чувства с помощью глаз и голоса. Но его истинный характер программируется. И никаких клавиатур или мобильных приложений: у робота на спине имеются специальные сменные цветные чешуйки. У каждой чешуйки, или элемента, имеется соответствующая инструкция. Просто установите цветные элементы роботу на спину и постучите по его голове. Робот начнет выполнять инструкции по порядку, интерпретируя их для каждого элемента, установленного на его спине от головы до хвоста. Таким образом он раскрывает свой характер робота и знакомит детей с программированием в соответствии с принципами визуального блочного программирования и с действиями из реальной жизни, с которыми они встретятся, когда подрастут.

Робот движется не по сетке, а свободно по полу, делая широкие движения.

Поэтому играющий может рассматривать целую комнату в качестве игрового поля, на котором можно создавать маршруты, декорации и ситуации, подходящие для программируемого малютки-крокодила. Каждая инструкция по программированию связана с определенным поведением: движение вперед или назад, широкий поворот налево или направо, разворот, страх, плавание, дремота. Я сознательно говорю о **поведении**, а не о **действии**, чтобы подчеркнуть тот факт, что робот программируется не для того, чтобы он занял определенное положение на игровом поле, а для того, чтобы создавать последовательную смену моделей поведения, соответствующих воображаемой игровой ситуации. Имеющиеся элементы формируют список инструкций, а спина робота представляет собой память, используемую для визуального составления программы. Как и в средах визуального блочного программирования, синтаксическая корректность гарантирует конструкцией, когда фрагменты блокируются, но результирующее действие программы зависит от того, каким образом последние расположены. С входящими в комплект элементами и 8 положениями на спине робота, можно запрограммировать десятки тысяч различных моделей поведения.

Я рекомендую разрешить ребенку пользоваться роботом так, как он пожелает, по наитию. Но есть одно предложение: перед тем как нажать кнопку «ОК», которая запустит фазу исполнения, поставьте робота на пол. С учетом диапазона движений и возможных неровностей пола в идеале режим игры должен быть широким, творческим и динамичным. После составления программы, играющий проверяет ее и вносит необходимые изменения для получения желаемого поведения. Затем в соответствии с выбранной моделью поведения следует расставить предметы по комнате. После этого играющий, приложив свое воображение, может создать декорации и сюжет, которые разыграет робот.

Наслаждайтесь!

## Профессор Алессандро Больоло

- Профессор систем обработки информации Урбинского университета, Италия
- Координатор «Европейской недели программирования» и автор курса CodeMOOC

Профессор Алессандро Больоло работал над этим проектом в качестве консультанта, предлагая рекомендации, информацию и содержание режимов программирования.

**«Создание и программирование робота – это творческая деятельность, которая улучшает воображение и повышает умственные способности человека.»**



STEM – это изобретенная в Соединенных Штатах аббревиатура, образованная от начальных букв английских слов Science, Technology, Engineering, Mathematics, для обозначения междисциплинарного подхода к практическому изучению науки (естественных и гуманитарных дисциплин), технологии, инженерии и математики.

## Содержимое коробки

- Программируемого робот- крокодил **СОКО**

- **15 элементов**

- 3 элемента «идти вперед»
- 2 элемента «идти назад»
- 3 элемента «идти направо»
- 3 элемента «идти налево»
- 1 элемент «разворот»
- 1 элемент «дремота»
- 1 элемент «плавание»
- 1 элемент «страх»

- **1 ляжка**

- **1 руководство**

- **1 коробка для элементов,**

делается из внутренней части коробки изделия



## Вставка батареек

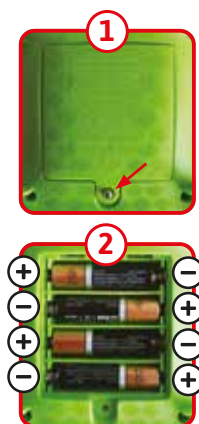
Игрушка работает от 4 батареек AA LR6 1,5  $\text{V}$  (в комплект не входят) и должна запитываться исключительно от батареек вышеупомянутого типа.

## Установка батареек

Батарейки должны устанавливаться взрослым.

- Убедитесь, что игрушка выключена.
- Откройте батарейный отсек на задней части игрушки, отвернув винт с помощью отвертки (рис. 1).
- Вставьте 4 батарейки AA LR6 в соответствии с маркировкой полярности, показанной в батарейном отсеке и на рис. 2.
- Закройте батарейный отсек, затянув винт.

Включите игрушку, нажав кнопку «ВКЛ./ ВЫКЛ.».



## Кнопки

**Кнопка «ВКЛ./ВЫКЛ.»** – включает или выключает игрушку.

**Кнопка «ОК»** – запускает различные действия в зависимости от ситуации, в которой она нажата.

Если ее нажать, когда игрушка неподвижна, а элементы уставлены на спине робота, она подтвердит последовательность команд и запустит игрушку; если ее нажать, когда на спине робота нет элементов, робот-крокодил выполнит несколько забавных действий. Кроме того, если нажать кнопку «ОК», когда робот выполняет последовательность программирования, она его сразу остановит.



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Если робот некоторое время не используется, он переместится, чтобы привлечь внимание ребенка. После нескольких секунд бездействия и после короткого приветствия робот перейдет в режим энергосбережения. Его можно разбудить, просто нажав кнопку «ОК». Когда необходимо прервать игру, чтобы обеспечить оптимальное использование батареек, рекомендуем выключать игрушку нажатием кнопки «ВКЛ./ВЫКЛ.». Если робот не будет использоваться в течение длительного периода времени, батарейки следует вынуть.

## Важные рекомендации

- Используйте только батарейки, предназначенные для этой игрушки.
- Не прикасайтесь пальцами к цветной мембране.
- Игрушка предназначена для использования только на полу: не прикасайтесь к колесам игрушки и не приближайтесь к ней с распущенными волосами. Чтобы переместить игрушку, мы рекомендуем поднимать ее, держа по краям, как показано на рисунке.



# Как играть с игрушкой

## Включение и выключение игрушки

Запустите игрушку, поставив крокодила на пол, затем нажмите кнопку «ВКЛ./ВЫКЛ.»: глаза робота загорятся, и он выполнит короткий приветственный жест. Чтобы выключить игрушку, просто нажмите кнопку «ВКЛ./ВЫКЛ.» еще раз.

## Перемещение СОКО

Установите робота на полу в том положении, с которого вы хотите начать. Убедитесь, что пол чистый, и между колесами робота нет предметов, которые могут застрять.

### 1. СОЗДАЙТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ

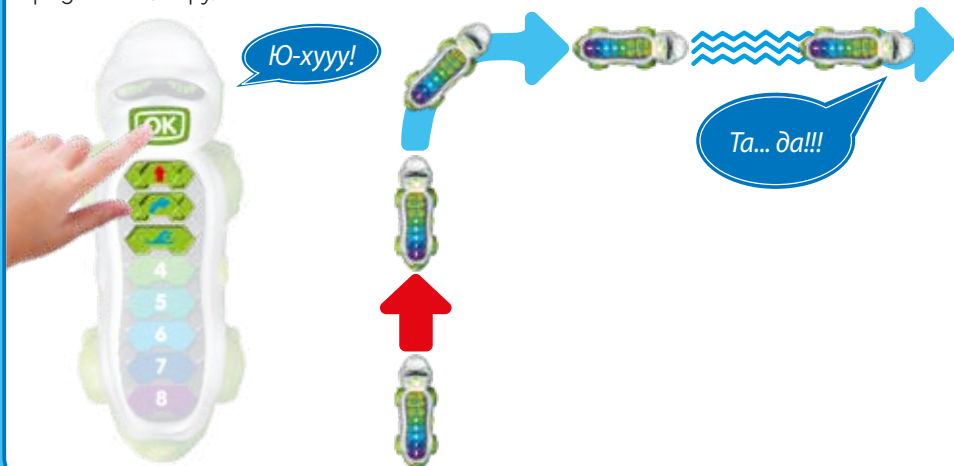
Вставьте один элемент, нажмите его пальцами и, прежде чем вставлять любые другие элементы, убедитесь, что робот издаст подтверждающий звук. Цифры указывают порядок, в котором робот будет выполнять действия. Составьте последовательность, расставив на спине робота элементы. Созданную последовательность можно изменить, просто удалив элементы (вы услышите короткий глухой звук) и переставив их по своему желанию.



### 2. НАЖМИТЕ КНОПКУ «ОК»

После составления желаемой последовательности, чтобы запустить робота, нажмите кнопку «ОК». Робот немедленно запустится и выполнит полученные команды, одну за другой!

В конце последовательности движения робот снова сделает паузу, чтобы получить инструкции: последовательность элементов на спине можно изменить и продолжить игру.



Когда играете с игрушкой в первый раз, предлагаем начать с простых последовательностей программирования: скомандуйте робота выполнить по одному действию за раз и понаблюдайте, как он выполнит действие, соответствующее каждому элементу (команды описаны на следующей странице). Когда вы выучите все команды, попробуйте установить на спине робота несколько элементов, комбинируя различные действия для создания последовательности программирования. Цель игры состоит в том, чтобы спланировать все движения, необходимые для прохождения желаемого маршрута, используя одну последовательность программирования.

**Предупреждение:** если нажать кнопку «ОК», но не ввести никаких команд, робот будет делать все, что угодно! Держите мясистую ляжку наготове... он, возможно, проголодался!



## Как накормить СОКО

Даже роботы-крокодилы могут проголодаться!

Может так случиться, что вы нажали кнопку «ОК», не установив никаких элементов на спине робота: вы заметите, что робот начнет двигаться и нюхать воздух в поисках еды. Когда это произойдет, быстро поднесите к его мордочке ляжку, чтобы накормить его. Можно попробовать накормить его, даже когда он не голоден, хотя ему это может и не понравиться!



**ПРИМЕЧАНИЕ.** На движения робота могут влиять несколько факторов, такие как уровень заряда батареек или тип поверхности, по которой он движется. Посмотрите, как крокодил движется по полу, на котором вы играете, и измените его маршрут соответствующим образом.

## Элементы

Каждый элемент соответствует своей команде поведения. Давайте рассмотрим их все!



### ИДТИ ВПЕРЕД

Робот двинется вперед.



### ИДТИ НАЗАД

Робот пятится назад.



### ИДТИ НАПРАВО

Робот двинется вперед, затем поворачивает направо.



### ИДТИ НАЛЕВО

Робот двинется вперед, затем поворачивает налево.





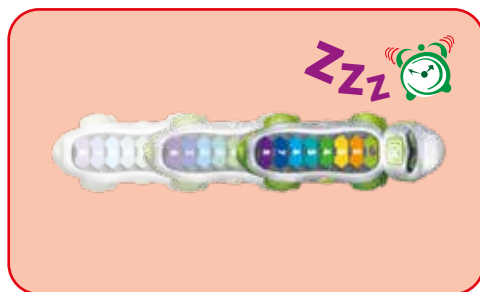
### РАЗВОРОТ

Робот делает широкий поворот направо и меняет направление движения.



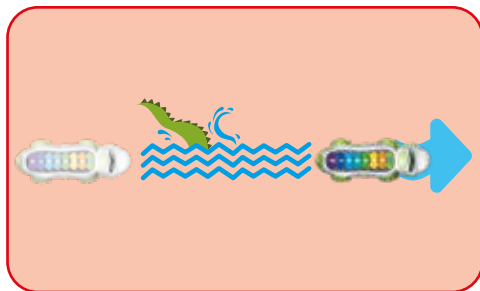
### ДРЕМОТА

Робот замедляет движение и начинает дремать.



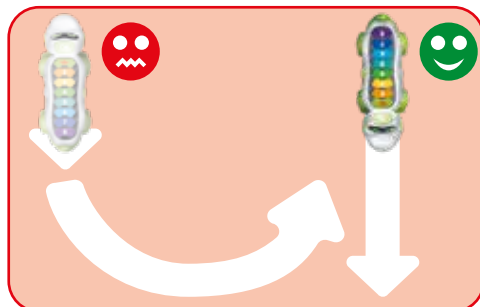
### ПЛАВАНИЕ

Робот ныряет и долго плавает!



### СТРАХ

Робот испуганно отходит и меняет направление движения.



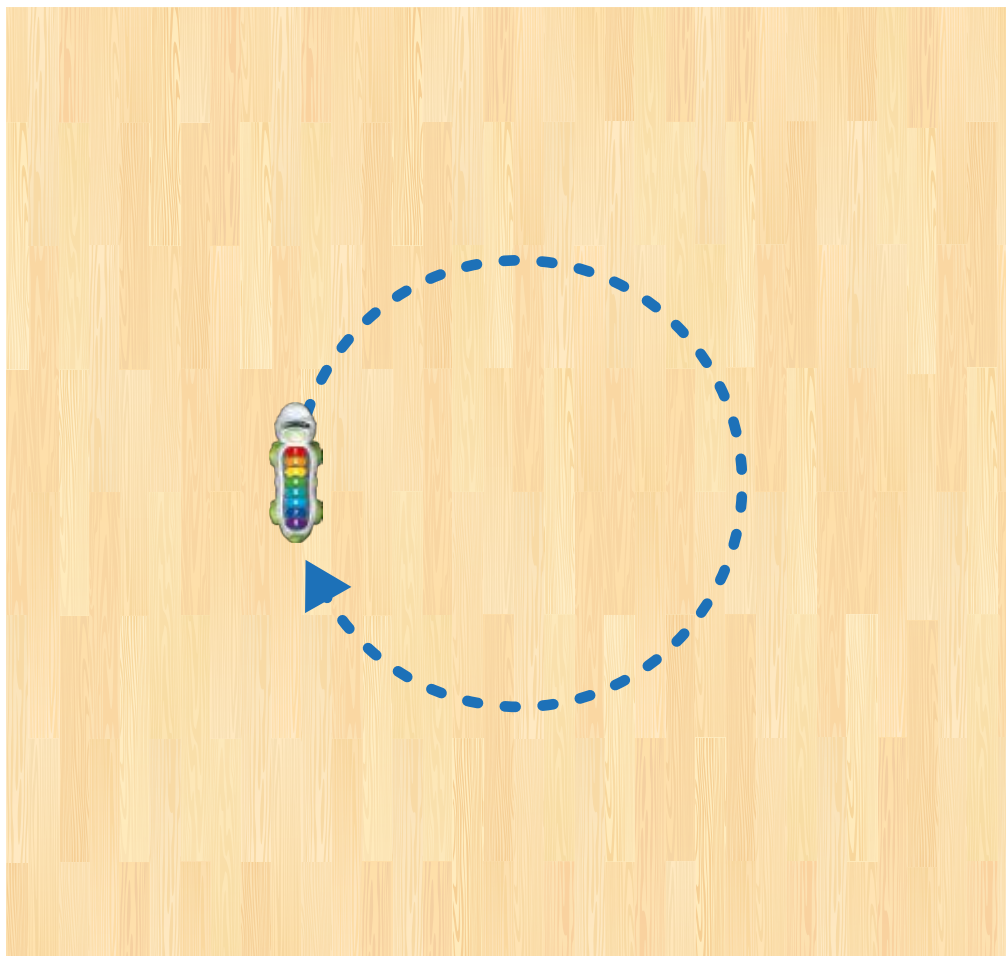


## Задачи для СОКО

Выберите достаточно просторную комнату и расставьте предметы, необходимые для создания маршрутов. Пора поиграть!

### Таинственный круг

*А знаете ли вы, что робот знает особые движения? Найдите таинственную комбинацию, которая позволит вам описать идеальный круг... а робот исполнить великолепный танец!*

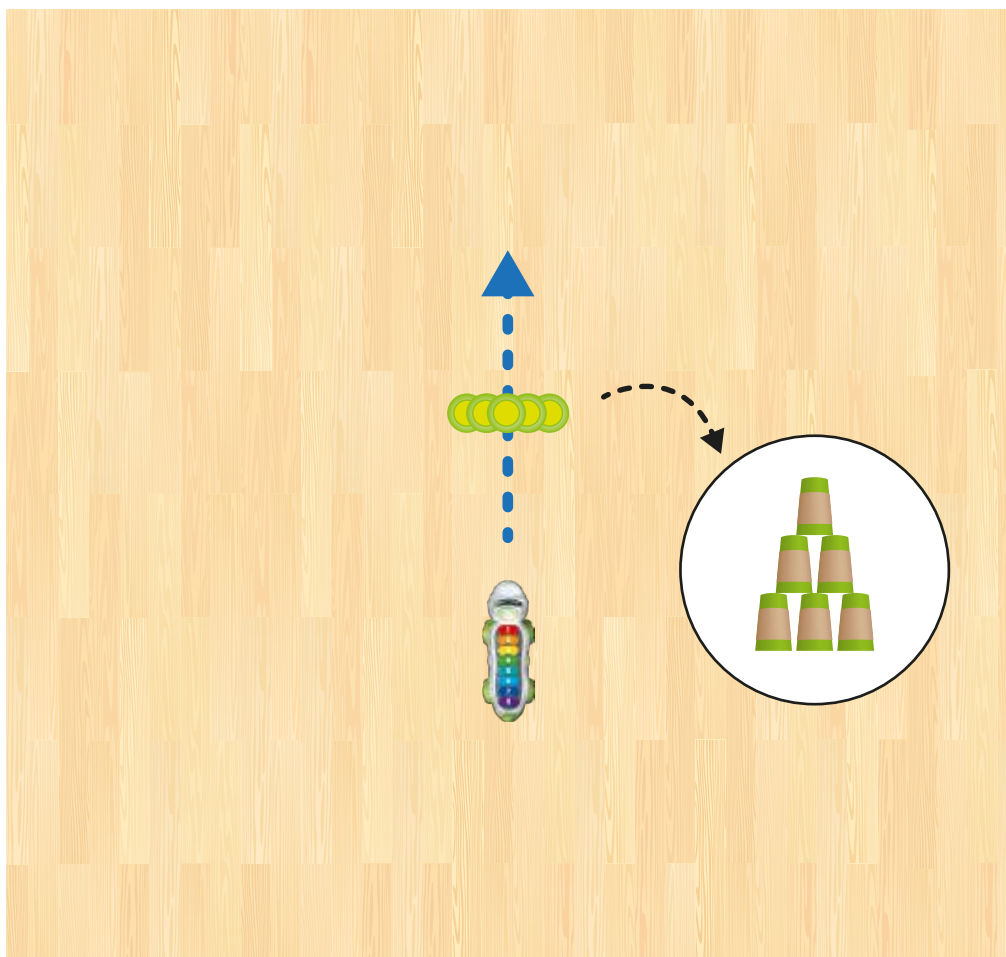


## Большое препятствие

Вам потребуются:

- 6 пластиковых стаканчиков.

*Одно из любимых занятий робота – опрокидывать предметы. Подготовьте такой предмет для игры! Постройте замок из стаканчиков и поставьте перед ним робота. Чтобы он не промахнулся, от вас потребуется верно оценить расстояние и выбрать правильные движения.*

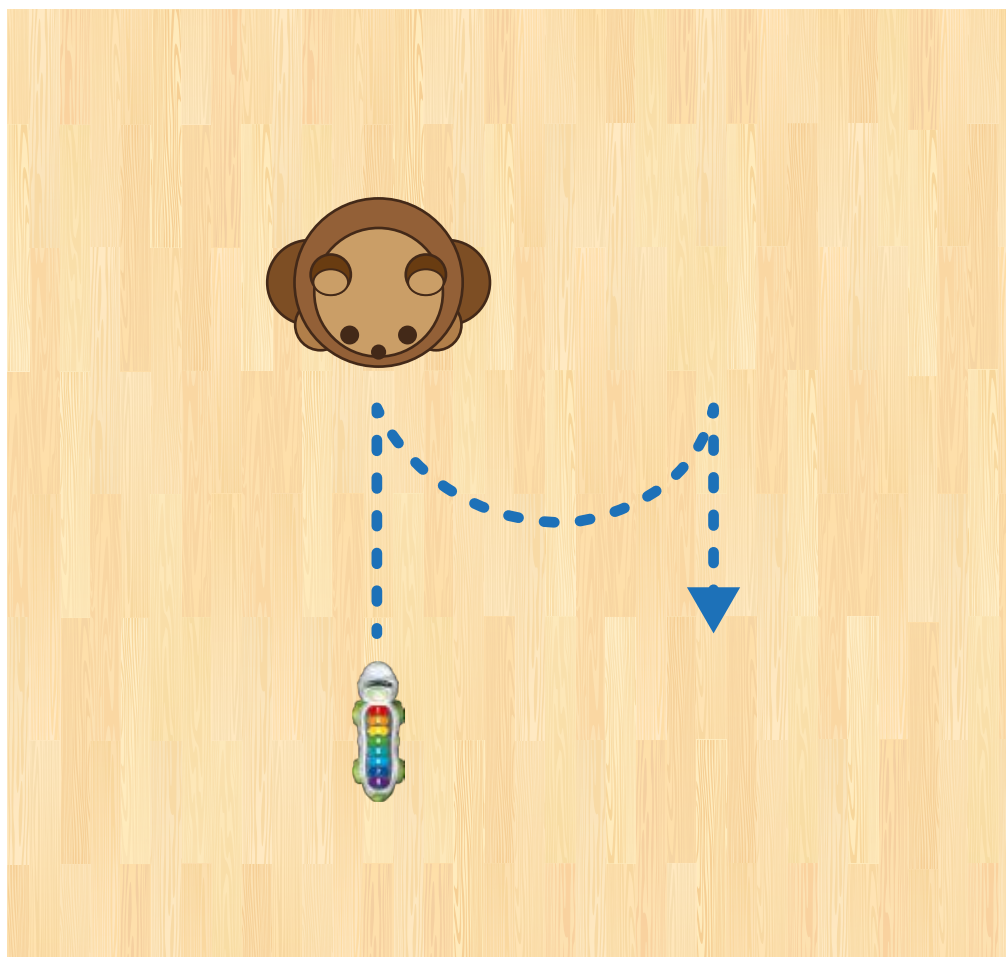


## Проснуться от страха

Вам потребуется:

- что-нибудь, что напугает СОКО! Выберите что-нибудь, что может напугать вашего крокодила! Это может быть что угодно: большой динозавр, пугливый зверек... или старый тапочек!

*Робот дремлет посреди леса. Проснувшись он замечает что-то пугающее прямо перед ним! Заставьте его попятиться от страха!*



## Одинокая скала

Вам потребуются:

- мяч;
- предметы для маркировки маршрута (книги в твердом переплете, маркеры и т. п.).

*На пути у робота большое препятствие: ему следует быть осмотрительным, чтобы мяч не покатился, а робот смог добраться до своего убежища в скалах!*



## Давайте поиграем со взрослыми!

Вот несколько маршрутов, которые требуют помощи взрослого!

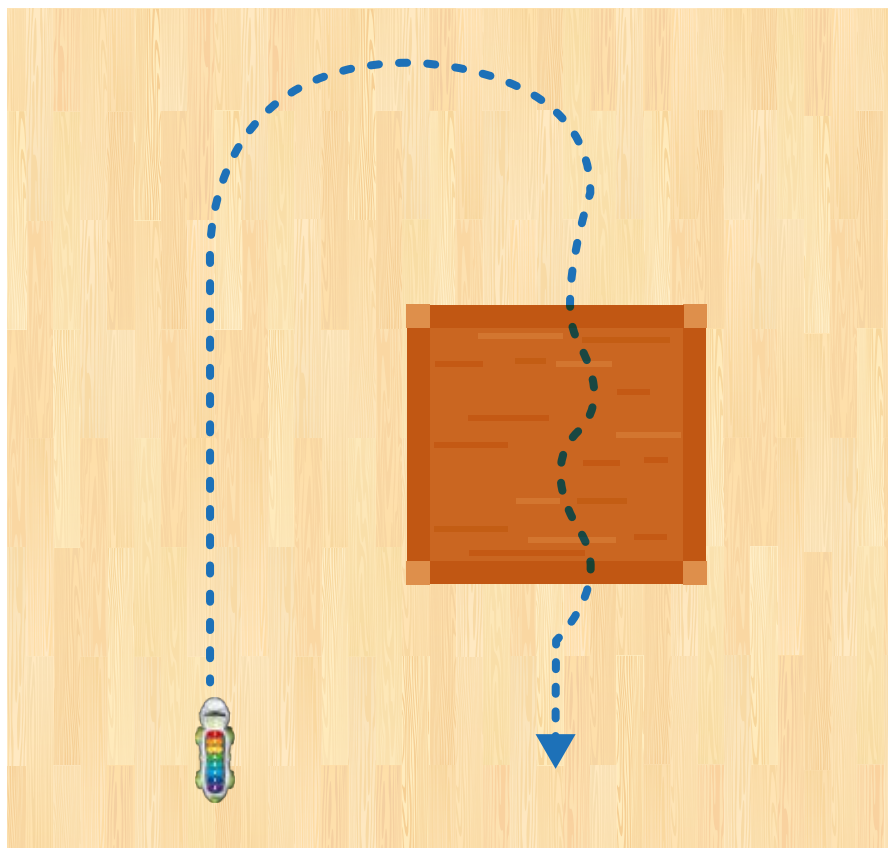
### Подземная река

Вам потребуется:

- стол (убедитесь, что он достаточно большой, и робот может пройти под ним).

*Робот хочет хорошо покупаться в реке, найденной в пещере. Проблема в том, чтобы войти нее, не задев стен!*

*Взрослый должен решить, где поставить стол и из какой точки робота следует стартовать. Предлагаем поставить робота немного в стороне от стола – чтобы усложнить программирование!*



## Слалом через туннели

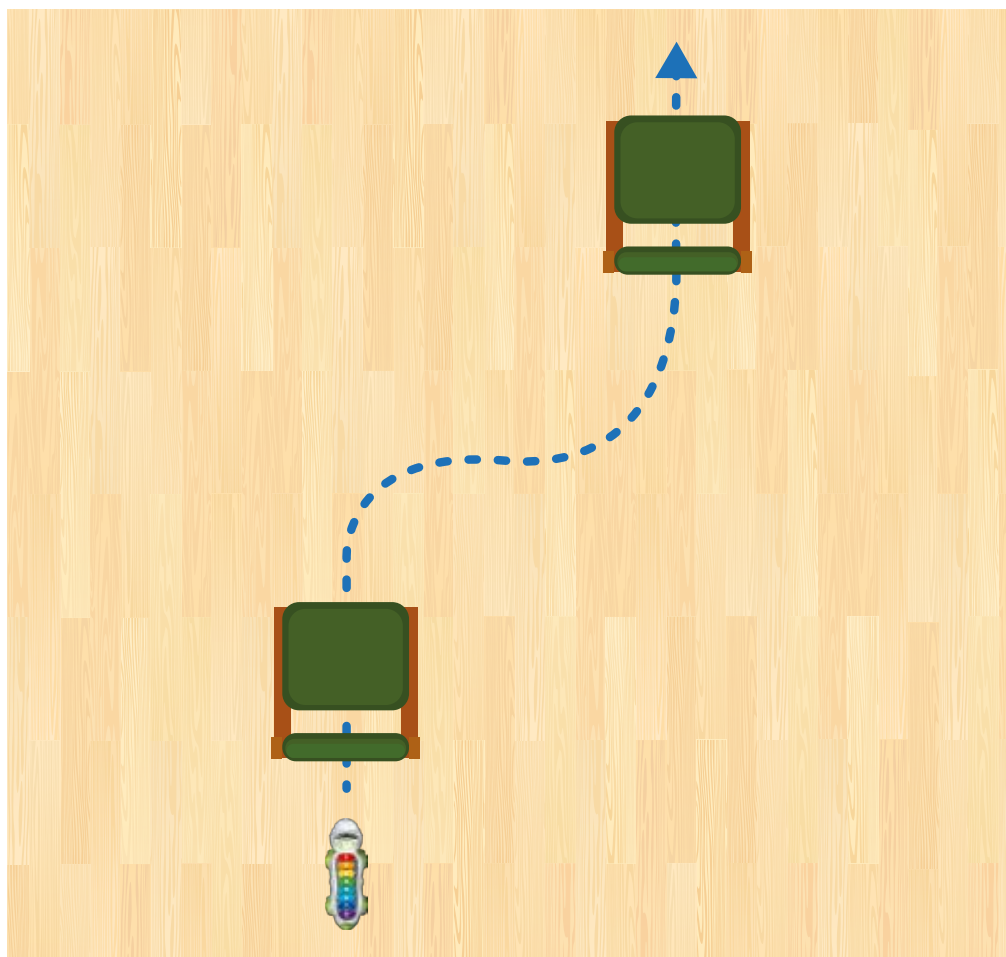
Вам потребуются:

- 2 стула (убедитесь, что они достаточно большие, и робот может пройти под ними).

**Обратите внимание:** для этого маршрута вам понадобится много места на полу!

*Внимание! Чтобы пройти через туннели, робот должен извиваться, как змея! Сможет ли он пройти под обоими стульями с помощью одной последовательности?*

*Взрослый должен расставить стулья и помочь вам определить необходимую последовательность маршрута, при этом немного переставляя стулья с учетом продвижения крокодила.*



## Усложните задачи

После того как вам удалось выполнить все задачи, попробуйте усложнить их, увеличив количество препятствий или уменьшив количество движений, необходимых для достижения цели.

## Дайте простор своему воображению

Придумайте для робота новые приключения и получайте удовольствие, заставляя его перемещаться в новых декорациях! С помощью взрослого можно также создать несколько декораций дома! Возьмите ножницы, цветные маркеры, клей и скотч: найдите несколько кусочков картона, бумажных полотенец и обувных коробок и сделайте животных, растения, препятствия... или домик для робота! Все зависит от вашего воображения!




## УКАЗАНИЯ ПО ПРАВИЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИГР/ ИГРУШЕК С ЗАМЕНЯЕМЫМИ БАТАРЕЙКАМИ

**ВНИМАНИЕ!** • Установка батареек должна выполняться только взрослыми. • Батарейки должны быть установлены с соблюдением правильной полярности (+ и -), указанной на батарейке. • Разряженные батарейки следует вынуть из игры. • Клеммы питания не должны быть короткозамкнуты. • Ни в коем случае не дотрагивайтесь до контактов внутри батарейного отсека во избежание возможного короткого замыкания. • Перезаряжаемые батарейки перед подзарядкой необходимо вынуть из устройства. Подзарядка батареек должна осуществляться только под присмотром взрослых. • Не пытайтесь подзарядить непозаряжаемые батарейки. • Нельзя использовать вместе старые и новые батарейки или батарейки разных типов.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.** • Батарейки при проглатывании представляют большую опасность; храните их вне досягаемости детей. • Если игрушка не используется в течение длительного времени, то из нее необходимо вынуть батарейки. • Не пытайтесь вскрыть батарейки. • Не бросайте батарейки в огонь.

### УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ БАТАРЕЕК



Символ  указывает на то, что использованные батарейки должны быть утилизированы в соответствии с действующими экологическими нормативами. Символы химических элементов ртути (Hg), кадмия (Cd) и (или) свинца (Pb), которые приведены под знаком перекрещенного мусорного контейнера, указывают на присутствие в батарейке значительного количества данных элементов. Данные вещества оказывают вредное воздействие на окружающую среду и на здоровье человека. Правильная утилизация батареек обеспечивает изоляцию и целенаправленную переработку вредных веществ, а также позволяет повторно использовать ценное сырье, снижая негативное воздействие отходов на человека и на окружающую среду. Выбрасывание отработанных батареек вместе с обычным мусором или непосредственно в окружающую среду значительно повышает риск загрязнения воды. В соответствии с Европейской Директивой 2013/56/EU запрещается утилизировать использованные батарейки и аккумуляторы вместе с бытовыми отходами, а потребители обязаны принимать участие в дифференцированном сборе отходов, чтобы упростить их утилизацию и переработку.

**КАК УТИЛИЗОВАТЬ БАТАРЕЙКИ.** Перед тем, как выбросить батарейки, их следует полностью разрядить, используя игрушку из их полной зарядки. Перед утилизацией батареек их необходимо вынуть из игрушки. Утилизировать батарейки необходимо в соответствии с требованиями действующих нормативов, а именно: выбрасывать в специальные контейнеры либо сдавать в уполномоченный пункт сбора или в магазин, где они были приобретены. Возврат бесплатный! За незаконную утилизацию предусмотрены штрафы.

**ПРАВИЛА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО СБОРА ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

**ВАЖНО!** Символ перекрещенного мусорного контейнера означает, что в странах

### Советы по использованию

В случае возникновения проблем при использовании игрушки следует выполнить следующие простые проверки:

### Игрушка не работает как следует, она выключается или останавливается

Проверьте, правильно ли установлены батарейки и не требуется ли их заменить. Перепазуйте игрушку в одном из следующих двух режимов или попробуйте оба:

- выключите и снова включите игрушку;
  - выньте батарейки как минимум на 10 секунд, а затем вставьте их снова.
- Если неисправности возникают вследствие электростатического разряда, чтобы восстановить правильную работу игрушки, ее следует выключить, а затем снова включить. Если проблема не исчезает, используйте игрушку в другом месте.

### Техническое обслуживание


- Для чистки игрушки используйте мягкую влажную ткань. Использование любых типов моющих средств не допускается.
- Не используйте химические растворители.
- Не подвергайте игрушку воздействию прямых солнечных лучей и других источников тепла.
- Не мочите игрушку, не лейте на нее жидкости и не погружайте ее в воду.


Европейского Союза (Дир. 2012/19/EU) и в странах, в которых практикуется дифференцированный сбор отходов, все компоненты изделия, отмеченные данным символом (или указанные таким образом в инструкциях к игрушке), подлежат дифференцированному сбору по окончании их срока службы. Запрещается выбрасывать эти компоненты вместе с другими бытовыми отходами.

### КАК УТИЛИЗОВАТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ И ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.


Необходимо утилизировать отдельно только компоненты, обозначенные соответствующим символом (или указанные как таковые в соответствующей документации), и сдавать их в специальные центры сбора или по возможности вернуть изделие продавцу в момент приобретения аналогичного изделия или сделать это бесплатно, если габаритные размеры компонента не превышают 25 см. Пользователи изделия играют определяющую роль в обеспечении правильной утилизации отслужившего электрического и электронного оборудования. По этой причине необходимо, чтобы каждый пользователь осознавал свою собственную роль и всегда утилизировал электрические и электронные отходы в соответствии с требованиями действующих нормативов, тем самым содействуя правильному обращению с отходами и поощряя их повторное использование, переработку и/или утилизацию.



**Внимание!** Компоненты, обозначенные символом  содержат вещества, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду и на здоровье человека, поэтому запрещается выбрасывать их вместе с другими бытовыми отходами. Неправильная утилизация может нанести вред окружающей среде и преследуется по закону. Запрещается ненадлежащее использование данных компонентов. В частности, запрещается демонтировать электрические и электронные части игрушки и использовать ее, если она повреждена. Такие действия могут нанести вред здоровью.

**Примечание: информация, приведенная выше, относится исключительно к компонентам игрушки, обозначенным запрещающим символом  (или к тем компонентам, которые указаны в информационной брошюре как подлежащие под это ограничение).**

На другие компоненты игры (карточки, дополнительные принадлежности и др.), а также на их упаковку приведенные выше указания не распространяются, и они должны быть утилизированы способами, предусмотренными действующим законодательством. Такие другие компоненты не подлежат сдаче в центры сбора электрического и электронного оборудования или возврату продавцу в момент приобретения нового изделия. Для получения любой информации, связанной с правильной утилизацией данного изделия, домашние пользователи (неспециалисты) могут обращаться к своему продавцу, в специальные центры по утилизации отходов или в сервисную службу CLEMENTONI S.p.A. (тел.+39 071 75811; факс +39 071 7581234; e-mail: info@clementoni.it).

 **Clementoni** Регистрационный номер в Реестре производителя ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО и ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ: РЕГИСТРАЦИЯ НЕ ЗАВЕРШЕНА.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это хрупкая игрушка. Будьте осмотрительны, не допускайте ее падений, и не заставляйте колеса двигаться вручную (например, используя ее как машинку или вращая колеса рукой): она может сломаться.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Все упаковочные материалы, такие как клейкие ленты, пакеты, пластиковые ленты, металлические провода и этикетки, не являются частью игрушки и должны храниться в недоступном для детей месте.

При неправильном хранении изделие может быть повреждено.  
**ХРАНИТЬ В ПРОХЛАДНОМ И СУХОМ МЕСТЕ.**

Сохраните это руководство для дальнейшего использования.

Clementoni S.p.A.

Zona Industriale Fontenoce s.n.c.  
62019 Recanati (MC) - Italy

Tel.: +39 071 75811 - [www.clementoni.com](http://www.clementoni.com)