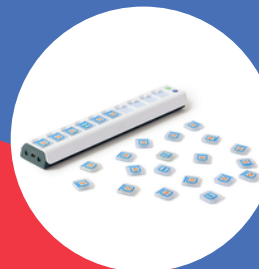


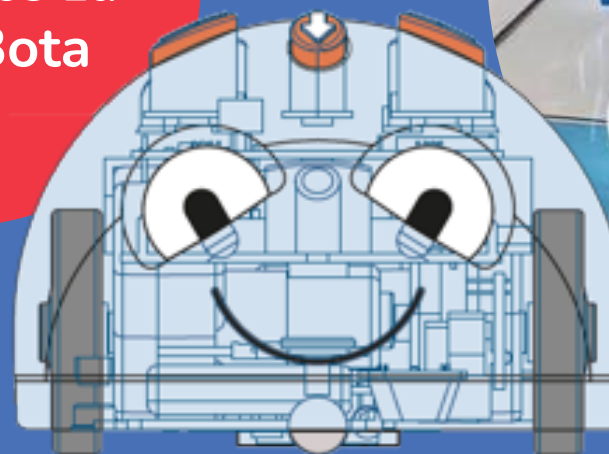
Priporočena
starost: 6–8 let



Priporočamo, da v učilnici uredite kotiček za Blue-Bota, kjer imajo otroci samostojen dostop do Blue-Botov in pripomočkov, potrebnih za izvedbo teh dejavnosti.

Blue-Boti so izjemno vsestranski pripomočki za učenje. Čeprav jih pogosto uporabljamo predvsem za razvijanje osnov programiranja in računalniškega mišljenja, jih lahko na številne načine vključimo tudi v različna druga področja učenja.

12 kartic z izzivi
za učence za
Blue-Bota



inovatio

1. Lepo te je spoznati!

Starostna skupina: 6–8 let



Dejavnost v dvojicah

- Usedita se drug proti drugemu, med vama pa naj bo nekaj prostora.
- Pritisnita gumb za premik naprej in nato gumb »Go«. Opazujta, koliko se Blue-Bot premakne. Ne pozabita pritisniti gumba za brisanje (X), da izbrišeta program.
- Ocenita, koliko premikov bo Blue-Bot potreboval, da se premakne od enega do drugega. Nato sprogramirajta Blue-Bota in preverita svojo oceno.
- Je bila vajina ocena pravilna? Če ni bila, poskusita znova.
- Premaknita se bližje ali dlje drug od drugega. Ponovno ocenita, koliko premikov bo Blue-Bot potreboval, da pride do cilja. Sprogramirajta Blue-Bota in preverita, ali je bila vajina ocena pravilna.
- Izberita različne cilje, do katerih naj pride Blue-Bot. Ali lahko ocenita, koliko premikov bo potreboval, da jih doseže?

Dodatni izziv: Ali lahko sprogramirata Blue-Bota tako, da doseže različne cilje in se nato vrne na začetno mesto?

2. Ugani kdo?

Starostna skupina: 6–8 let



Dejavnost v dvojicah

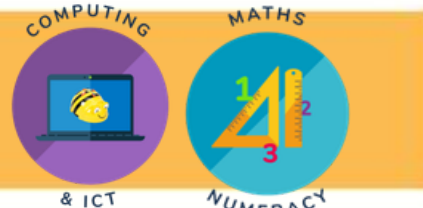
Potrebujeta: prozorno mrežasto podlogo s slikami obrazov (npr. otroci, odrasli v šoli, znane osebnosti), pri čemer pustita dve kotni polji prazni; dodatne enake slike obrazov na karticah ali listih papirja; dva Blue-Bota.

- Kartice s slikami položita na kup tako, da so obrnjene navzdol. Izberita prazno polje na mreži, kamor postavita svojega Blue-Bota.
- Vsak izbere eno kartico s kupa, ne da bi jo pokazal sošolcu.
- Opazujta različne značilnosti obraza na izbrani kartici. Kakšne barve so lasje? Ali oseba nosi klobuk ali očala? Je oseba moškega ali ženskega spola?
- Izmenično postavljajta vprašanja o izbranem obrazu. Na primer: »Ali ima oseba na tvoji kartici kodraste lase?« Če ima oseba kodraste lase, odgovorita »Da«, če jih nima, odgovorita »Ne«.
- Po vsakem vprašanju sprogramirajta Blue-Bota, da se premakne do obraza na mreži, za katerega menita, da ustreza obrazu na kartici sošolca.

Nadaljujta z zastavljanjem vprašanj in programiranjem Blue-Bota, dokler ne najdeta ustreznega obraza na mreži. Zmaga tisti, ki prvi sprogramira Blue-Bota do pravilnega obraza.

3. Poiščite odgovor

Starostna skupina: 6–8 let



Samostojna dejavnost ali dejavnost v dvojicah

Potrebujete: Blue-Bota, kartice s števkami od 3 do 18, tri igralne kocke ter prazno ali prozorno mrežasto podlogo s števkami, razporejenimi na različnih mestih.

- Postavite Blue-Bota na poljubno polje na mreži.
- Vrzite tri kocke in seštejte vse tri dobljene številke.
- Tri števila in rezultat zapišite na tablo ali list papirja (npr. $4 + 3 + 2 = 9$).
- Načrtujte pot od mesta, kjer je Blue-Bot, do polja z ustreznim odgovorom.
- Zaporedje ukazov oziroma algoritem za pot zapišite na tablo ali list papirja.
- Sprogramirajte Blue-Bota po pripravljenem algoritmu in preverite, ali je rešitev pravilna.
- Ali je Blue-Bot prišel do pravilne številke? Če ni, poiščite napako v programu, ga popravite in poskusite znova.
- Če je Blue-Bot prišel do pravilnega rezultata, ponovno vrzite kocke in nadaljujte z igro.

4. Ustvarjanje umetnosti

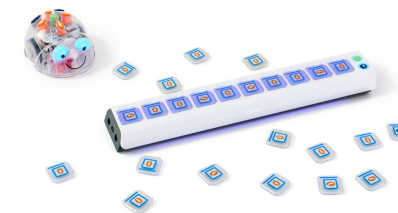
Starostna skupina: 6–8 let



Samostojna dejavnost ali dejavnost v dvojicah

Potrebujete: Blue-Bota z nameščenim držalom za pisalo, barvna pisala in večje liste papirja.

- Ali lahko ustvarite čudovito umetniško delo tako, da sprogramirate Blue-Bota za risanje različnih oblik in vzorcev? Uporabite pisala različnih barv in ugotovite, koliko različnih oblik ter vzorcev lahko ustvarite.
- Pri ustvarjanju lahko sodelujete tudi z enim ali več sošolci. Ali lahko ustvarite skupno umetniško delo, pri katerem dva ali več Blue-Botov hkrati rišejo različne dele slike?
- Ko končate z risanjem, ne pozabite zapreti pokrovčkov na pisalih!

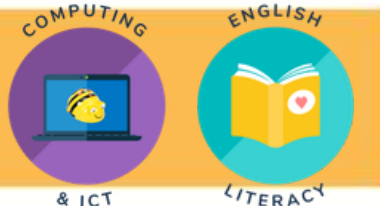


Dodatni izzivi:

- Ali lahko sprogramirate Blue-Bota, da nariše prepoznaven predmet, na primer rožo, hišo ali drug motiv?
- Ali lahko uporabite Taktilni čitalnik ali aplikacijo Blue-Bot za programiranje ponavljanj in 45-stopinjskih obratov ter tako ustvarite bolj zapletene vzorce?
- Ali lahko s pomočjo Blue's Blocs ustvarite algoritem, zaradi katerega bo Blue-Bot narisal vzorec po vaši izbiri?
- Ustvarite lahko tudi tematsko sliko, na primer božični prizor ali pomladni motiv.

5. Črkovanje imena

Starostna skupina: 6–8 let



Samostojna dejavnost

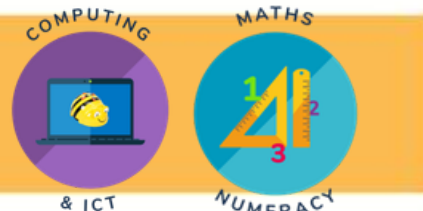
Potrebujete: Blue-Bota, TTS Alphabet Mat ali prozorno mrežasto podlogo s slikami črk.

- Ali lahko sprogramirate Blue-Bota, da napiše vaše ime? Sprogramirajte ga tako, da se premakne do vsake črke v vašem imenu in se pri njej ustavi.
- Zapišite zaporedje ukazov oziroma algoritem, s katerim bo Blue-Bot izpisal vaše ime.
- Prosite sošolca, naj preveri vaš algoritem. Je bil pravilen? Če ni bil, poiščite napako, ga popravite in poskusite znova.
- Ali lahko sprogramirate Blue-Bota, da napiše ime katerega od sošolcev, ime vašega razreda ali ime šole?

Dodatni izziv: Ali lahko sprogramirate Blue-Bota, da izpiše besede s svojega seznama za učenje pisanja ali črkovanja?

6. Oblike

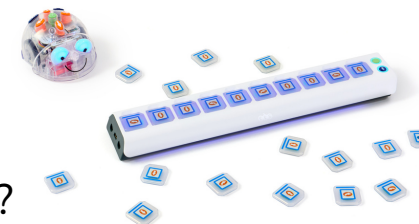
Starostna skupina: 6–8 let



Samostojna dejavnost

Potrebujete: Blue-Bota z nameščenim držalom za pisalo, barvna pisala, ki ustrezajo držalu, ter večje liste papirja.

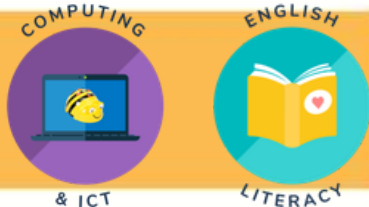
- Uporabite naslednji algoritem, da sprogramirate Blue-Bota za risanje kvadrata:
- Naprej 2 koraka, obrat v desno, naprej 2 koraka, obrat v desno, naprej 2 koraka, obrat v desno, naprej 2 koraka.
- Koliko drugih 2D-oblik lahko sprogramirate, da jih nariše Blue-Bot?
- Za vsako obliko lahko uporabite drugo barvo pisala.
- Ali lahko ustvarite oblike različnih velikosti? Na primer: ali lahko narišete velik in majhen kvadrat?



Dodatni izzivi:

- Ali lahko uporabite Taktilni čitalnik ali Blue-Bot App za programiranje Blue-Bota, da s pomočjo 45-stopinjskih obratov in ponavljanj nariše še več različnih oblik?
- Ali lahko narišete eno obliko znotraj druge?
- Ali lahko narišete mrežo (plašč) za 3D-obliko?

7. Risanje črk



Samostojna dejavnost ali dejavnost v dvojicah

Potrebujete: Blue-Bota z nameščenim držalom za pisalo, pisalo in večje liste papirja.

- Katere črke lahko sprogramirate, da jih nariše Blue-Bot?
- Preizkušajte različne načine premikanja in ugotovite, koliko različnih črk abecede lahko Blue-Bot nariše.

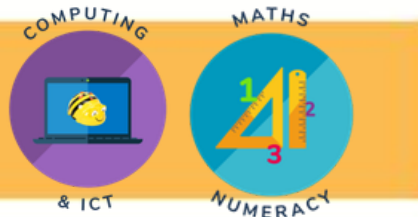
Dodatni izziv:

Ali lahko sprogramirate Blue-Bota, da napiše besedo s tremi črkami?

Katera je najdaljša smiselna beseda, ki jo lahko sprogramirate, da jo Blue-Bot nariše?



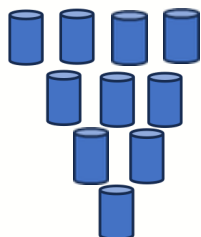
8. Podri keglje



Dejavnost v dvojicah

Dva robota Blue-Bot z nameščenima nastavkoma s potisno ploščo in keglje (lahko jih izdelate sami iz plastenk za vodo, tako da v pokrov pritrdite lepilno maso, zaradi česar bodo manj stabilni in jih bo robot lažje podrl).

Keglje razporedita v obliko trikotnika, kot je prikazano na spodnji sliki. En sam keglj postavita na sprednji del trikotnika.



- Izmenjujta se pri programiranju robota Blue-Bot, da podre vse keglje.
- Vsak igralec ima v svojem krogu dva poskusa programiranja robota Blue-Bot.
- Točkovanje: Za vsak podrti keglj igralec prejme 1 točko.
- Zmagovalec je igralec, ki po petih krogih zbere največ točk.



Dodaten izziv: Ali lahko s pomočjo taktilnega čitalnika ali aplikacije Blue-Bot s programiranjem ponovitev in obratov za 45° pripravite robota Blue-Bot, da podre vse keglje?

9. Risanje številke

Starostna skupina: 6–8 let



Samostojna dejavnost ali dejavnost v dvojicah

Potrebujete: Robota Blue-Bot z nameščenim držalom za pisalo, natisnjene digitalne številke ure od 0 do 9, pisalo in večje kose papirja.

- Oglejte si digitalne številke in ugotovite, kako so narisane.
- Ali lahko sprogramirate robota Blue-Bot, da nariše vsako številko od 0 do 9?
- Svoj algoritem za risanje posamezne številke zabeležite s pomočjo kartic zaporedja ukazov ali ga zapišite na papir oziroma tablo.

Dodaten izziv: Ali lahko uporabite taktilnim čitalnikom ali aplikacijo Blue-Bot in s pomočjo ukaza za ponavljanje (repeat) sprogramirate robota Blue-Bot, da lažje nariše nekatere številke?



10. Na koliko načinov?

Starostna skupina: 6–8 let



Samostojna dejavnost ali dejavnost v dvojicah
Potrebujete: Robota Blue-Bot in podlogo za Blue-Bot.

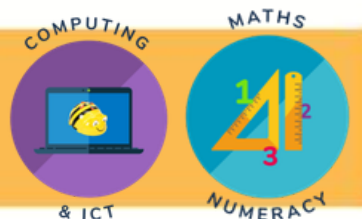
- Izberite en kotni kvadrat, kamor postavite robota Blue-Bot. To bo vaše začetno polje.
- Nato izberite mesto na podlogi, kamor želite pripeljati robota Blue-Bot.
- Na koliko različnih načinov lahko sprogramirate robota Blue-Bot, da pride do istega mesta na mreži?
- Svoje algoritme za posamezne poti zabeležite s pomočjo kartic zaporedja ukazov ali jih zapišite na papir oziroma tablo.
- Če dejavnost izvajate v dvojicah: kdo lahko najde največ različnih poti?

Dodatna izziv:

- Ali lahko robot Blue-Bot prevozi isto pot, vendar ga sprogramirate na drugačen način?
- Ali lahko ustvarite najdaljši možni algoritem, s katerim robot Blue-Bot pride do istega cilja?

11. Večkratniki števila

Starostna skupina: 6–8 let



Samostojna dejavnost ali dejavnost v dvojicah

Potrebujete: Robota Blue-Bot, prozorno mrežasto podlogo ali podlogo z žepki ter complete kartic s števili, ki so večkratniki števila 5 in 10.

- Podlogo pripravite, kot je prikazano na sliki.

50	35	10	45
15	70	25	60
80	5	40	90
30	55	100	20

- Ali lahko sprogramirate robota Blue-Bot, da obišče večkratnike števila 10 v pravilnem zaporedju, pri čemer začne pri številu 10?
- Svoj algoritem zabeležite s pomočjo kartic zaporedja ukazov ali ga zapišite na papir oziroma tablo.
- Nato dejavnost ponovite še z večkratniki števila 5.

Dodaten izziv: Ali lahko ponovite dejavnost z različnimi večkratniki, na primer večkratniki 3 in 4?



12. Razmišljam o številu

Starostna skupina: 6–8 let



Dejavnost v dvojicah

Potrebujeta:

Robota Blue-Bot, prozorno mrežasto podlogo ali podlogo z žepki ter complete kartic s števili v obsegu od 0 do 20.

Start	10	15	7
4.	8	12	16
13	20	3	18
11	5	14	9

- Robota Blue-Bot postavita na začetno polje.
- Izmenično izberita eno število na mreži, vendar ga partnerju ne povejta.
- Partnerju podajta tri namige, s pomočjo katerih mora ugotoviti izbrano število. Na primer:
 - *»Moje število je sodo. Je večje od 3. Je v poštevanki števila 3.«*
- Ali lahko partner sprogramira robota Blue-Bot, da pride do števila, o katerem razmišljata?
- Nato se izmenjujta pri izbiranju in ugibanju števil.

Skrb za robota Blue-Bot



- Ko končate z izvajanjem izziva, ne pozabite pospraviti vse opreme.
- Prepričajte se, da so vsa stikala na robotu Blue-Bot izklopljena (na spodnji strani robota).
- Robota Blue-Bot ponovno postavite na polnilno postajo, da bo pripravljen za naslednjo uporabo.
- Če ste uporabljali taktilni čitalnik ali aplikacijo Blue-Bot, ju prav tako izklopite in postavite na polnjenje.



Inovatio d.o.o.

Ulica heroja Bračiča 6, 2000 Maribor

02 828 00 53, contact@inovatio.si

www.inovatio.si