
VEX 123



12 - Projdi bludiště

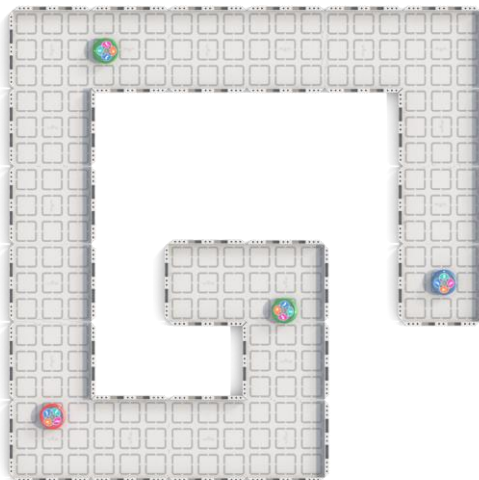
Bludiště

Nechme robota projít bludiště s překážkami.

Zadání

Naprogramuj robota tak, **aby prošel bludiště s překážkami**.
Programovat robota můžeš 3 způsoby (podle věku a zkušeností):

- tlačítka
- kódovací deskou
- aplikací VEXcode 123

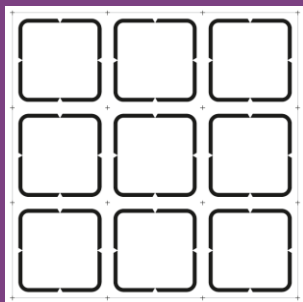


VEXcode 123



Bludiště

Ideální je použít dlaždice dodávané s roboty VEX 123. Tyto dlaždice se snadno skládají a rozkládají, můžeme u nich vytvořit mantinely a poskládat je do nejrůznějších tvarů.



Konstrukce



Bludiště sestavíte pomocí polí, která se nacházejí v třídním balení VEX 123 (nebo se dají dokoupit).

Pokud tato pole nemáte, musíte si vytvořit vlastní (narýsovat, vytisknout...). Můžete si pomoci podklady v odkazu.

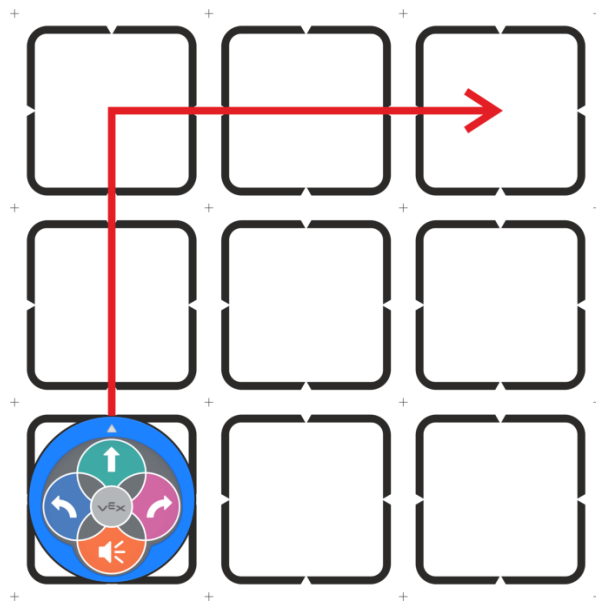


Bludiště

Výběr programování
přizpůsobte zkušenostem a
věku uživatelů.

Programování

Pokud chcete přemístit robota po červené trajektorii, můžete využít 3 druhy programování. Výběr je závislý na zkušenostech uživatele. Na dalších stránkách je ukázka všech tří možností.



Doporučení:

- **předškolní věk**
programování tlačítky
- **1. až 3. ročník**
programování kódovací
deskou
- **4. a 5. ročník**
programování pomocí
VEXcode123



Bludiště

Programování pomocí tlačítek
- pro začátečníky.

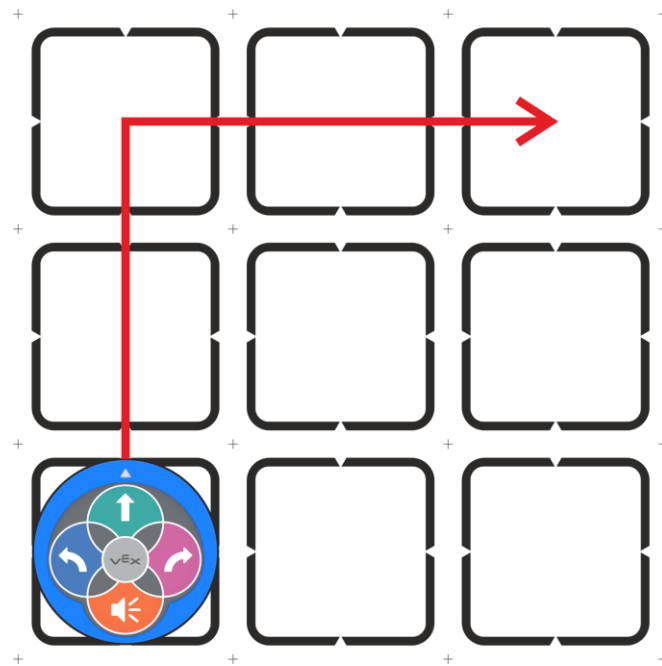
Paměť robota pro nové
programování vymažeme
zatřepáním.

Programování



Pro naprogramování pomocí tlačítek zvolte následující postup:

- probudit robota
- tlačítko vpřed
- tlačítko vpřed
- tlačítko vpravo
- tlačítko vpřed
- tlačítko vpřed
- umístit robota na start
- tlačítko Start



Bludiště

Programování pomocí
kódovací desky
- pro mírně pokročilé.

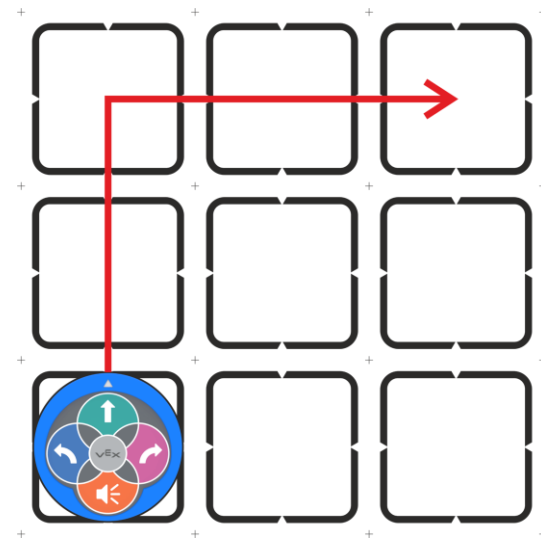
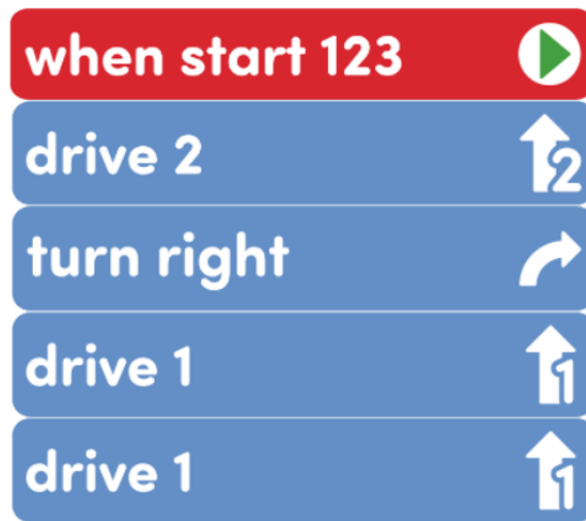
Dvě karty “drive 1” by šly
nahradit jednou kartou
„drive 2“ - ta je v sadě
dodávána pouze jedenkrát.



Programování



Pro naprogramování pomocí kódovací desky zvolte tyto kódy:



Bludiště

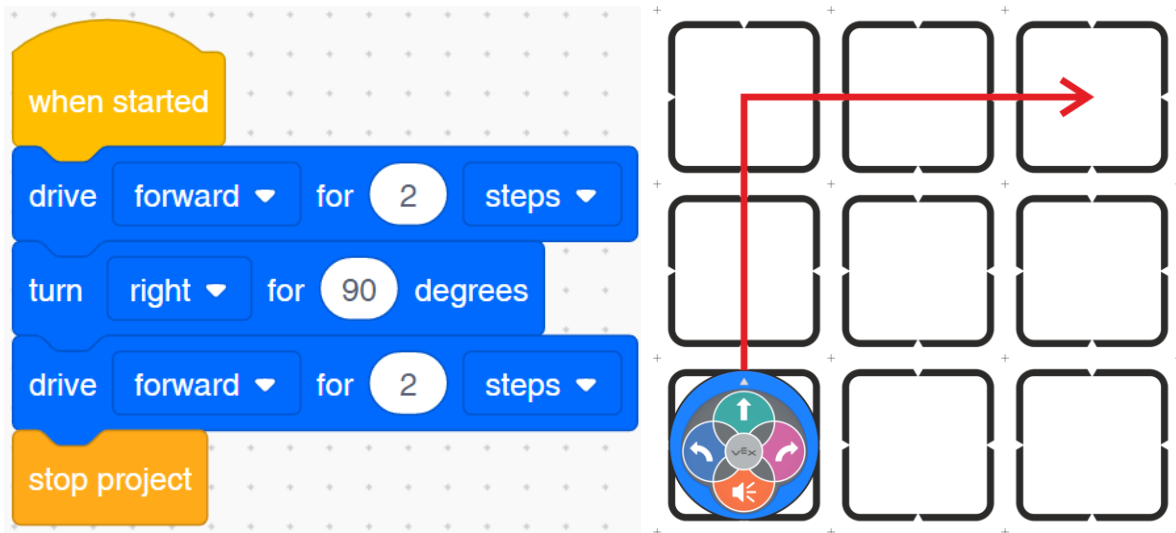
Programování pomocí
software VEXcode 123
- pro pokročilé.



Programování



Pro naprogramování pomocí software VEXcode 123 sestavte tyto kódy:



Bludiště

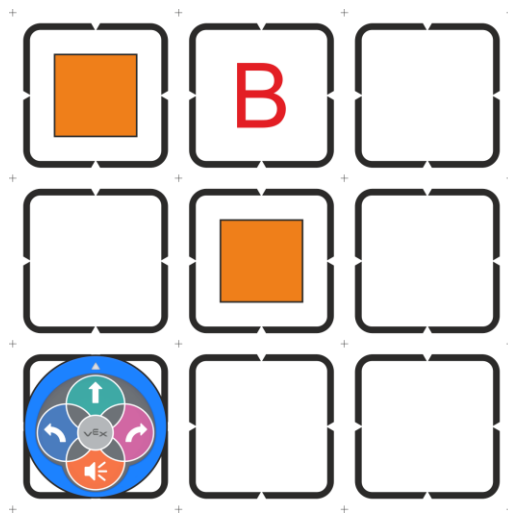
Složitější bludiště je vhodné programovat pomocí tlačítek nebo softwaru VEXcode 123 (pro nedostatečný počet programovacích kartaček).

Zadání 1



Naprogramuj robota následujícího tato pravidla:

- robot se musí dostat do bodu B
- robot se musí vyhnout překážkám



Těžší varianta:

- robot se musí dostat do bodu B
- robot se musí vyhnout překážkám
- robot se musí vrátit na původní pozici

Bludiště

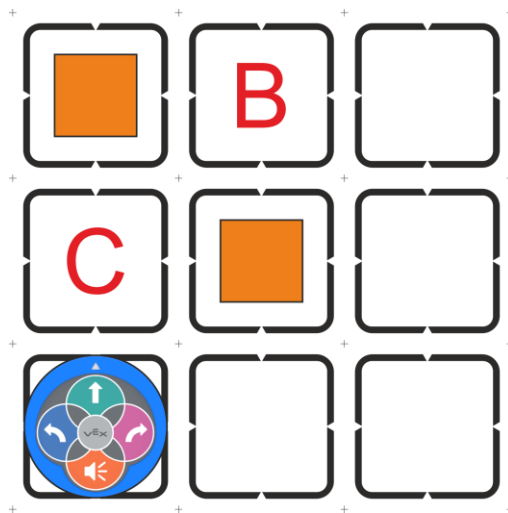
Složitější bludiště je vhodné programovat pomocí tlačítek nebo softwaru VEXcode 123 (pro nedostatečný počet programovacích kartiček).

Zadání 2



Naprogramuj robota následujícího tato pravidla:

- robot se musí dostat do bodu B
- během cesty musí navštívit rovněž bod C
- robot se musí vyhnout překážkám



Těžší varianta:

- robot se musí dostat do bodu B
- během cesty musí navštívit rovněž bod C
- robot se musí vyhnout překážkám
- robot se musí vrátit na původní pozici

Bludiště

Složitější bludiště je vhodné programovat pomocí tlačítek nebo softwaru VEXcode 123 (pro nedostatečný počet programovacích kartaček).

Při programování v prostředí VEXcode123 je vhodné použít opakování cyklu.

Zadání 3

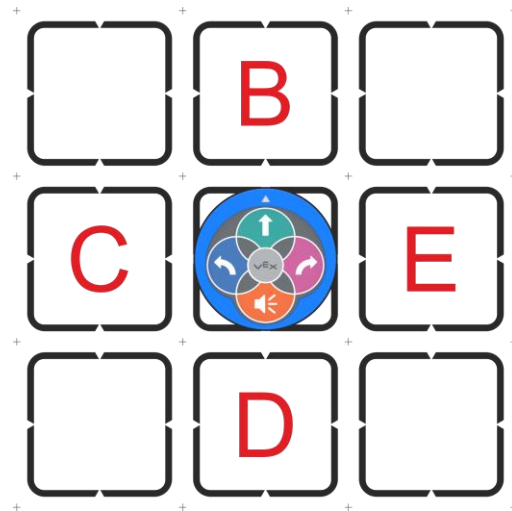


Naprogramuj robota následujícího tato pravidla:

- robot musí postupně navštívit body B, C, D a E

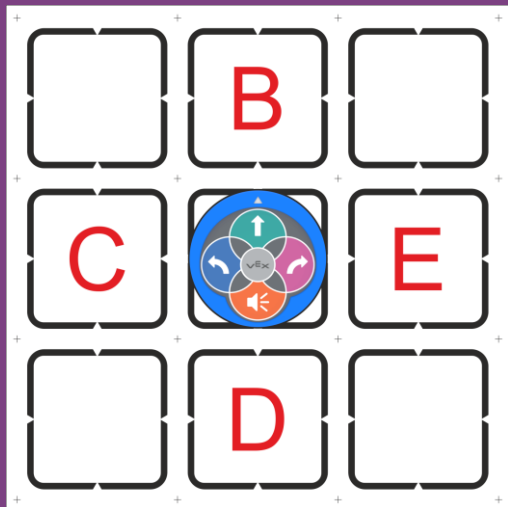
Těžší varianta:

- robot musí postupně navštívit body B, C, D a E
- po navštívení jednotlivých bodů se musí vracet na původní pozici



Bludiště

Zvykněte si skládat programy správně. Stejný výsledek může mít různá řešení.



Zadání 3 - řešení



Zde vidíte dvě řešení. V obou případech vykoná robot stejný pohyb. Druhý program je sestaven lépe - pokud se v programu kódy opakují, vložíme je do opakovacího cyklu.



Bludiště

Je vhodné mít připravena různě obtížná zadání pro jedno bludiště vzhledem k odlišným schopnostem žáků.

Zamysli se



- Postav různá bludiště i s překážkami a postupně zvětšuj obtížnost.
- Vyzkoušej obtížnější zadání:
 - rozšiřte pole pro pohyb robota
 - robot musí projet levým bokem kolem zelené překážky
 - před každým otočením vlevo musí robot zatroubit
 - robot musí jet po nejkratší cestě
 - robot musí projet po nejdelší cestě, na každé pole smí pouze jednou
 - kolik najdeš různých způsobů řešení?
 - po vjetí na každou dlaždici se musí robot otočit o 360°
 - robot nesmí mít po pravé straně překážku
 - ...



Autorem úlohy je Mgr. Radovan Mikeš
