

Seznámení s prostředím aplikace WeDo 2.0 LEGO Education

Zaměření: 1. stupeň ZŠ

Předměty: Informatika s využitím v dalších předmětech

Vzdělávací oblast: Informační a komunikační technologie

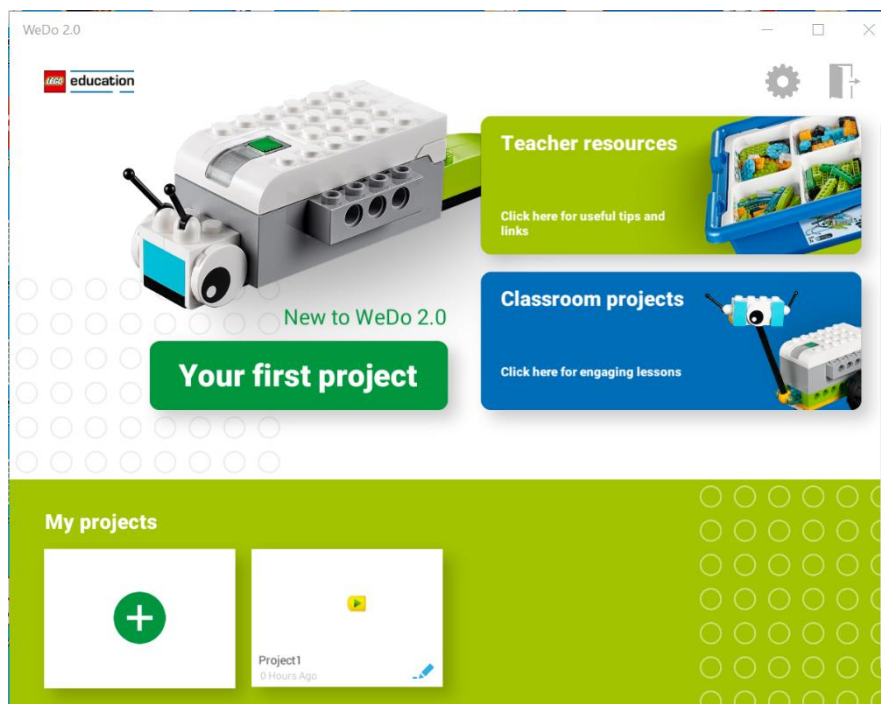
Technologie: LEGO Education WeDo 2.0 (1 set)

Časová náročnost: 30 až 40 minut

Popis aktivity

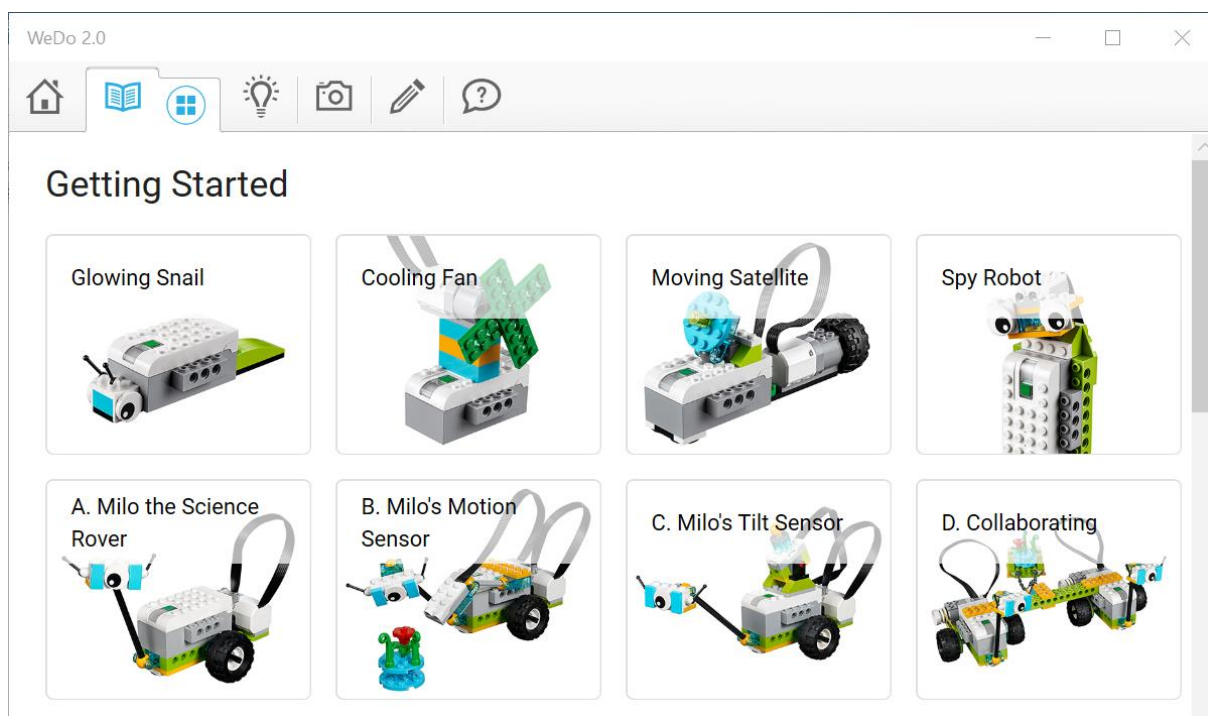
Cílem je zajistit, aby se žáci seznámili s prostředím aplikace WeDo 2.0 LEGO Education, připojili HUB, sestavili jednoduchý model dle návodu, sestavili v prostředí WeDo jednoduchý program a ověřili jeho funkci, vyslovili se k činnosti programu a učili se jej přecházet.

Po ukončení instalace povolíme aplikaci používání vestavěného mikrofону, rozhraní Bluetooth a odsouhlasíme licenční podmínky. Po stisku tlačítka **Get Start** (začínáme), uvidíme následující obrazovku:



Aplikace sice neoplývá naším rodným jazykem, ale brzy poznáte, že nejde o zásadní problém.

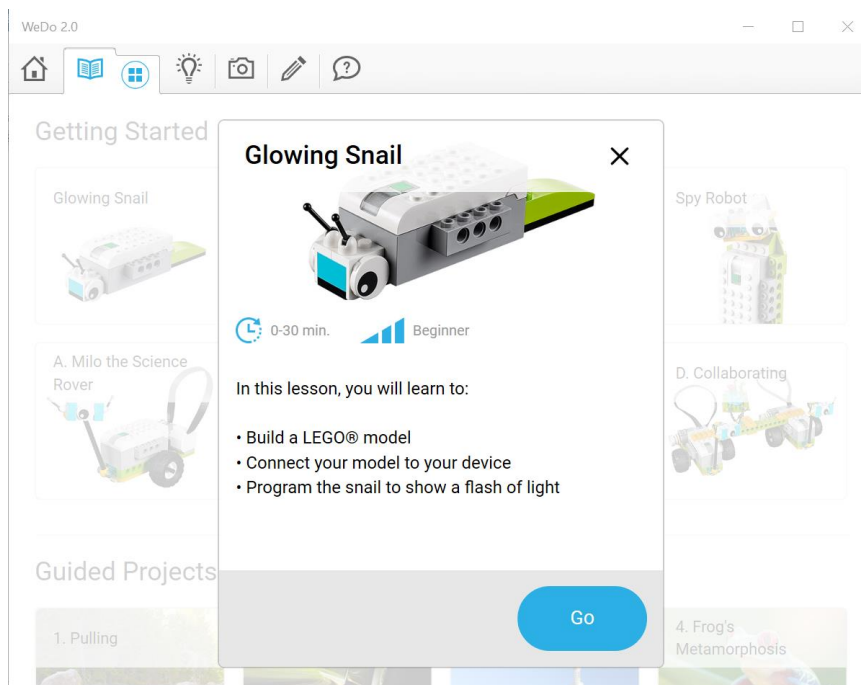
Na počátku práce v aplikaci je vhodné využít již připravené aktivity, viz tlačítko **Your first project**. Stiskem tohoto tlačítka se dostaneme k následující nabídce:



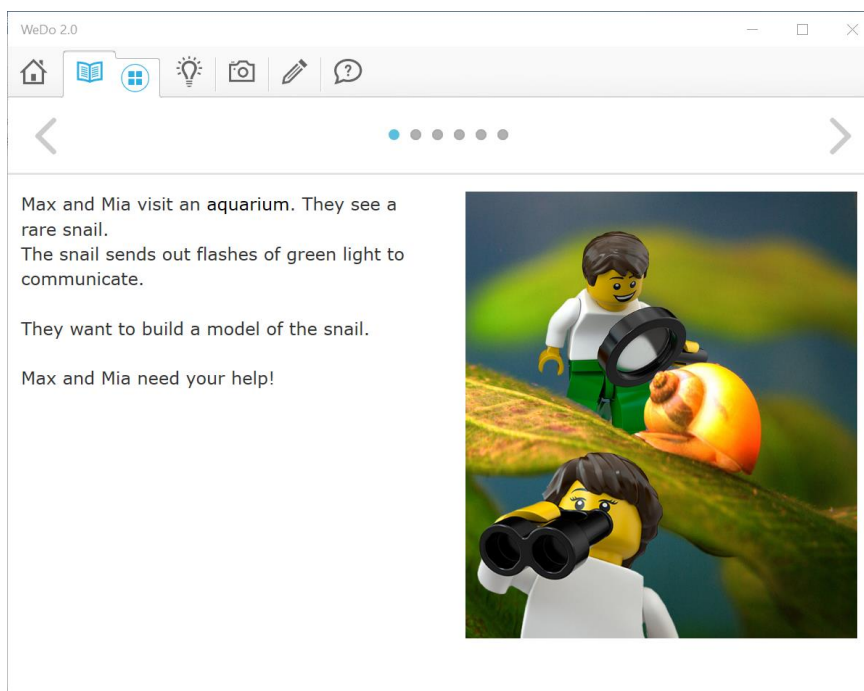
Vidíme zde aktivity:

- zářící šnek
- ventilátor
- satelit
- robot špión
- vozítko Milo (4 aktivity)

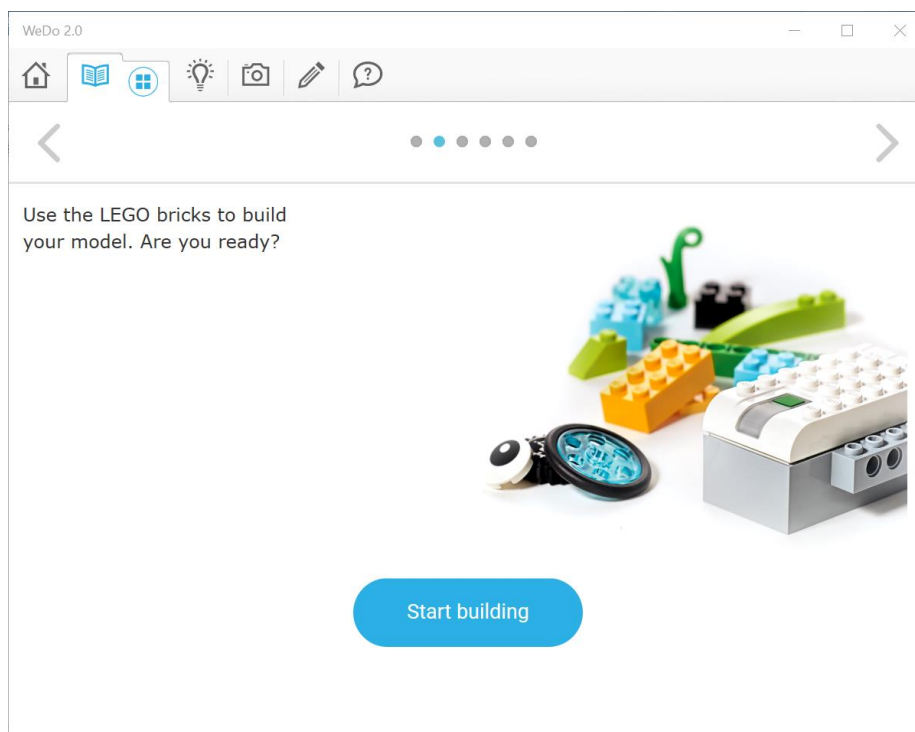
Podívejme se na první aktivitu **Glowing Snail** (zářící šnek).



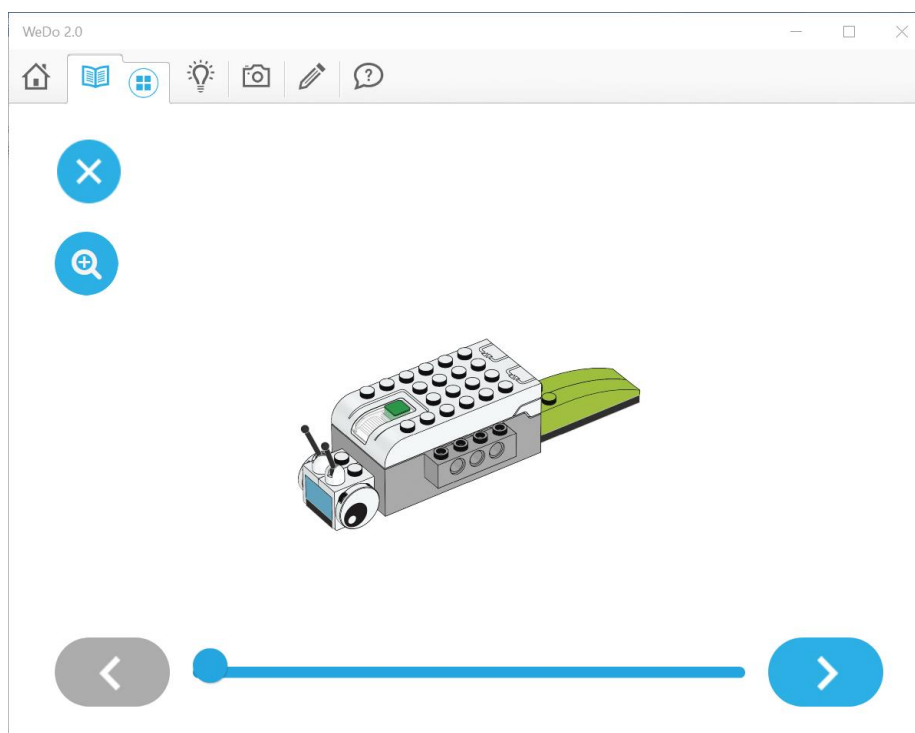
Nejprve je navozena problémová situace: Jak se vlastně pohybuje šnek?



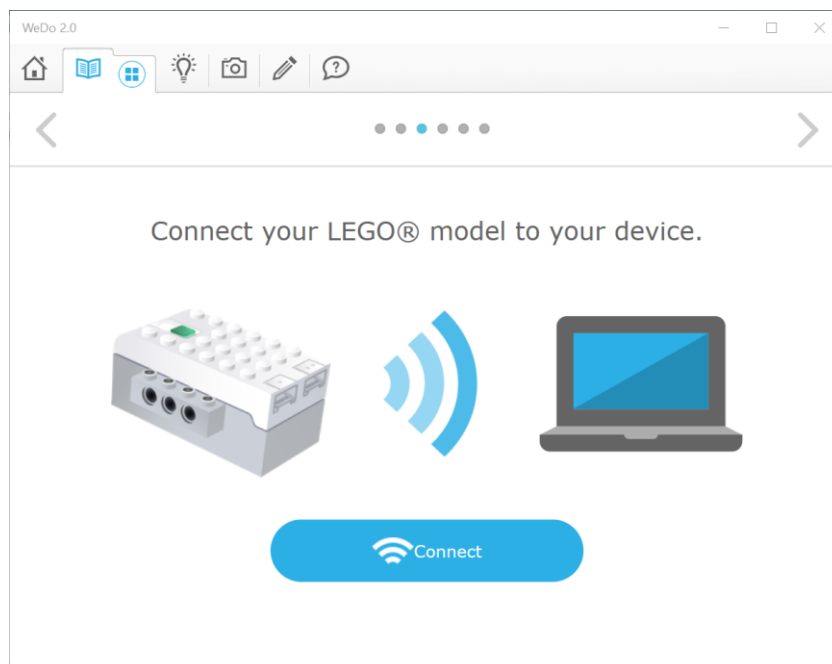
Potom jsme vyzváni ke stavbě modelu šneka:



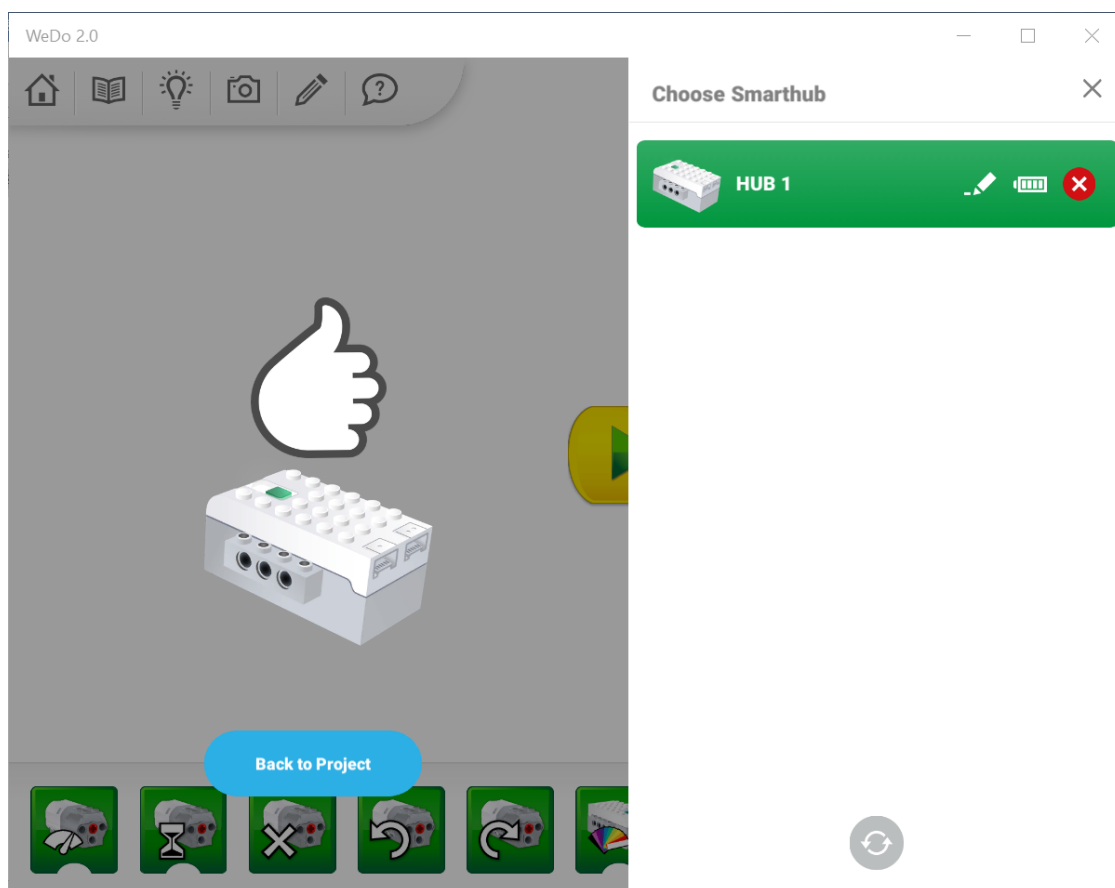
Stiskem tlačítka **Start building** jsou zpřístupněny stavební materiály:



Po šesti krocích jsme po sestavení modelu vyzváni k připojení HUBu (je třeba vložit baterie, to raději vzhledem k možnosti záměny polarit baterií provede vyučující):

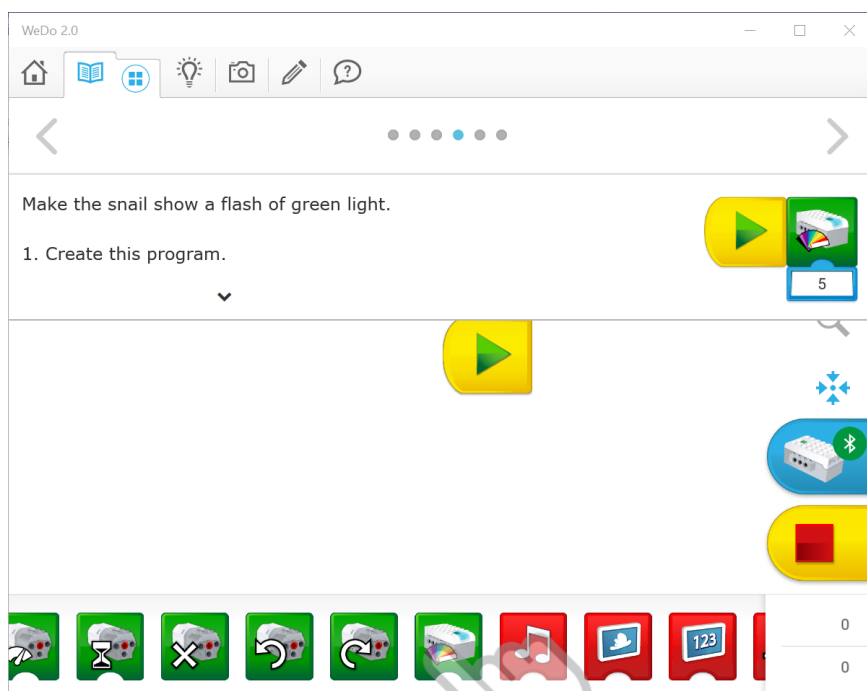


Při prvním připojení HUB pojmenujte, při práci ve třídě je dobré více pracujících HUBů od sebe rozlišit.



Hub s názvem HUB 1 je připojen. Dobrá práce. Jdeme programovat.

Pro začátečníky je zde animace – nápověda. Žáci sestaví program dle vyobrazeného vzoru.



Zde tvoří program pouze dvě ikony:



Následně program spustíme kliknutím na ikonu **začátek programu** a sledujeme, co se děje:



Běžící program zastavíme stiskem ikony stop programu:



Úkol 1:

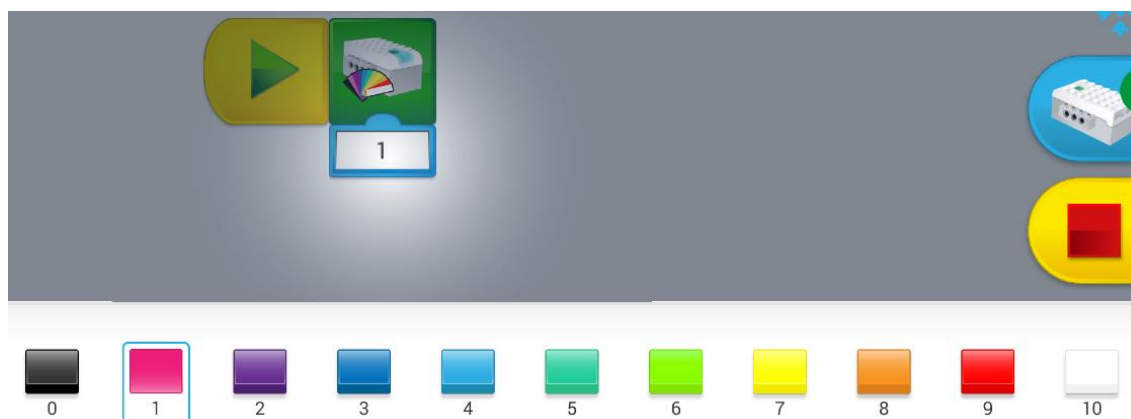
- Popiš, co jsi pozoroval při spuštění programu. (Dále v lomené závorce uvádíme očekávanou odpověď.)

/je-li hub připojen, jeho LED svítí modře, po spuštění programu barevná dioda HUBu jednou krátce blikne růžovou barvou a dále opět svítí modře/

Úkol 2:

- Pokus se změnit barvu bliknutí diody.

(učitel ukáže, jak změna čísla pod blokem spuštění programu změní barvu bliknutí LED HUBu)



Úkol 3:

- Pokus se změnit délku svitu LED.

(učitel ukáže, jak změna čísla pod druhým blokem změní dobu svitu LED, zde na 3 s)



Úkol 4:

- Pokus se přečíst následující program a vysvětlit jeho funkci. Potom program sestav a jeho funkci vyzkoušej.



/LED dle programu nejprve svítí modře – HUB je připojen, poté blikne růžově, zhasne, blikne růžově, zhasne a dále svítí opět modře/

Úkol 5:

- Pokus se vyzkoušet všechny barvy, které HUB umí.

(několik možných řešení)



atd., nebo např.:



Otázky k tomuto programu:

- může LED svítit černou barvou? /NE/
- co tedy znamená hodnota 0? /LED zhasne/

Úkol 6:

- Přečti (popiš funkci) programů **Program 1** a **Program 2**. Sestav program a ověř si, zda jsi jeho funkci určil správně.

(je dobré nechat žáky číst sestavený program a nechat si vysvětlit, jak pracuje; učíme žáky interpretovat program krok za krokem; pro trénování této činnosti je určena aktivita **Trénink čtení programů**)

Program 1:



Program 2:



Úkol 7:

Majáky bezpečnostních složek (sanitka, hasiči, policie) při svém blikání střídají modrou a rudou barvu. Naprogramuj šnekovi záchranářský maják.

(možné řešení)



Úkol 8:

Předved'te své řešení úkolu 7 (program barevného majáku bezpečnostních složek) spolužákům, popište, jak program funguje.

- Mělo Vaše řešení v jednotlivých skupinách stejnou podobu? Pokud ne, v čem se odlišovalo?
- Je něco, co Vám při programování úlohy dělalo potíže? Jak jste je vyřešili?
- Co by se ještě dalo vylepšit?

Úkol 9:

Zhodnoťte aktivitu Zářící šnek. Jak by se dal ještě vylepšit?

/daly by se zakomponovat zvuky/

/lze použít faktor náhodnosti při střídání barev majáku/

Závěr

V závěru aktivity by mělo proběhnout shrnutí nových poznatků a získaných dovedností. Následuje rozebrání modelu, rozřídění kostek a úklid stavebnice.