

Pod'me programovať!

Sada na základy programovania a pohybové aktivity

LER 2835



20 farebných podložiek



2 zákazové značky (X)



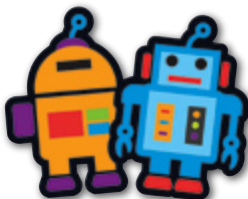
20 obojstranných kartičiek s príkazmi



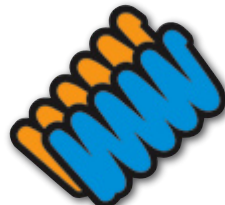
2 ozubené kolieska



2 štartovacie šípky



2 roboty



2 pružiny

Vitajte vo fascinujúcom svete programovania. Táto zábavná súprava však neprináša vysedávanie pred obrazovkou počítača, ale pohyb a akciu!

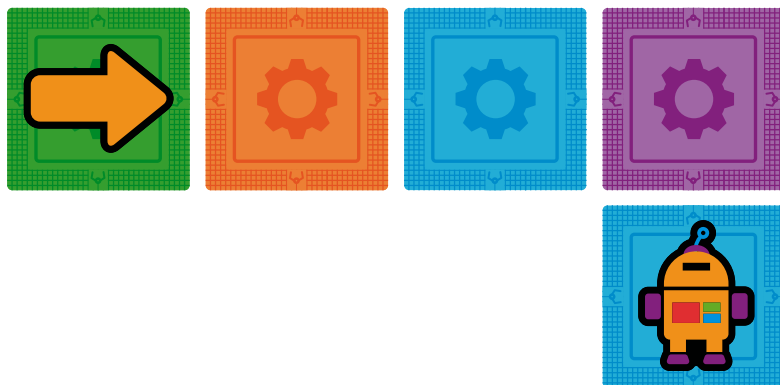
Čo je programovanie a prečo sa o ňom učíme prostredníctvom pohybu?

Programovanie je séria príkazov, ktoré počítaču hovoria, čo má robiť. Zjednodušene povedané, program prikazuje počítaču fungovať presne tak, ako mu to určí jeho užívateľ. Tieto vedomosti sa však dajú získať viacerými spôsobmi, nielen vysedávaním pred obrazovkou počítača. V zásade je základom programovania logické myslenie a spracovávanie informácií. Naučte deti zdolať náročnejšie úlohy postupným riešením čiastkových úloh, pri ktorých budú rozvíjať svoje logické myslenie.

Pridanie pohybu vedie k tomu, že sa deti učia základy programovania formou aktívnej hry. Kinestetické učenie im umožňuje zároveň rozvíjať schopnosť koncentrácie a posilňovať pamäť.

Labyrint a programovacie kartičky

Začnite skladaním jednoduchého labyrintu: vyberte si štyri podložky ľubovoľnej farby a zoradte ich podľa niektorého obrázka nižšie. Na prvú podložku umiestnite štartovaciu šípku, ktorá ukazuje smer pohybu v labyrinte. Potom položte robota na tú podložku, ktorá bude cieľovým bodom. Úlohou je dostať sa k robotovi. Pohybujte sa krok za krokom a vyslovujte nahlas príkazy, ktoré zodpovedajú vášmu pohybu: dopredu (1), dopredu (2), doprava (3), dopredu (4). Potom vyberte štyri kartičky s týmito príkazmi (obrázok nižšie) a zoradte ich v správnom poradí. Presne vyjadrujú váš pohyb v labyrinte.



Možnosti hry

Spolupráca

- Vytvorte dvojice detí. Jedno dieťa poskladá labyrint a pohybuje sa po ňom, druhé dieťa správne umiestni karty s príkazmi a vedie prvé dieťa krok za krokom cez labyrint.
- Malým staviteľom labyrintu určte menší počet podložiek. Začnite s 5, prípadne 6 podložkami. Dieťa môže zostaviť z podložiek ľubovoľný labyrint, vždy však musí mať určený štartovací bod (šípka) a cieľový bod (robot).
- Programátor (dieťa, ktoré určuje smer) vyslovuje postupne príkazy na kartičkách, aby dostal „chodca“ do cieľa. Bola ich spolupráca úspešná?
- Ak bola trasa cez labyrint naprogramovaná nesprávne, musia obe deti spoločne nájsť chybný príkaz. Potom nahradia nesprávnu kartičku správnou a otestujú si v labyrinte, či ich opravený program dovedie do cieľa.

Spolupráca s použitím špeciálnych objektov

- Teraz použite pri stavbe labyrintu aj špeciálne predmety – ozubené kolieska, pružiny a zákazové značky (X), aby ste zvýšili stupeň náročnosti. Uložte predmety na ľubovoľné podložky.
 - **Pružina:** Zodvihni ju a odnes robotovi, aby sa mohol opraviť.
 - **Ozubené koliesko:** Zodvihni ho a odnes robotovi, aby sa mohol opraviť.
 - **X:** Znamená zákaz vstupu! Ak sa stretneš s touto značkou, nesmieš ísť ďalej.
- Umiestnite karty s príkazmi v správnom poradí, aby ste dieťaťu, ktoré sa pohybuje po labyrinte, mohli vydávať príkazy:
 - **Úchopové rameno:** Pomocou neho zodvihneš pružinu alebo ozubené koliesko.
 - **Raketový batoh (Jetpack):** Preskoč ponad podložku, na ktorej je značka X, na nasledujúcu podložku. Toto je jediná karta, ktorá ti umožní prekonať zákazovú značku. S jej pomocou môžeš „preletieť“ dokonca naraz ponad dve podložky vedľa seba, ak sú na oboch umiestnené značky X.
 - **Žolík:** Použite svoju fantáziu! Túto kartu môžete využiť na zadanie ľubovoľnej zábavnej úlohy (napríklad prikážete: kotkodákaj ako kura, stoj na jednej nohe, dotkni sa nosa...). Kartu môžete „nastražiť“ kdekoľvek do série príkazov.
- Nezabudnite, že na začiatok musíte umiestniť štartovaciu šípku. Musí ukazovať tým smerom, ktorým má hráč vykročiť.

Tímová hra

- Vytvorte dva tímy. Jeden tím tvoria chodci, druhý programátori. Zložte labyrint a určte hráča z tímu chodcov, ktorý sa bude riadiť príkazmi druhého tímu. Tím programátorov si dôkladne obzrie labyrint, uloží na podložky kartičky s príkazmi v správnom poradí a nahlas vyslovuje príkazy.
- Postupne im pridávajte špeciálne objekty, aby programovací tím zostavoval čoraz ťažší labyrint plný prekážok. Potom sa tímy vymenia.
- Teraz pošlite na štart súčasne zástupcov oboch tímov. Každý tím má určenú svoju štartovaciu šípku a robota. Štartujú z rôznych východiskových bodov. Ak je to potrebné, môžu si oba tímy písať na papierové kartičky ďalšie príkazy. Poznámka: Ak sa stretnú zástupcovia oboch tímov na tej istej podložke, nechajte dokončiť cestu labyrintom najprv jednému a potom druhému.

