

Pojďme programovat!

Sada pro základy programování a pohybové aktivity

LER 2835



20 barevných podložek



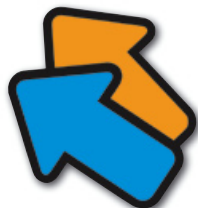
2 zákazové značky (X)



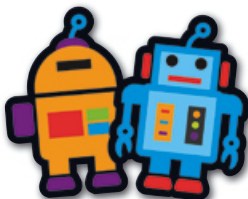
20 oboustanných kartiček s příkazy



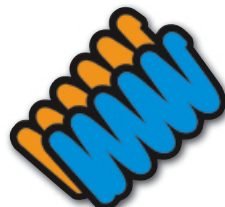
2 ozubená kolečka



2 startovací šipky



2 roboty



2 pružiny

Vítejte ve fascinujícím světě programování. Tato zábavná souprava však nepřináší vysedávání před obrazovkou počítače, ale pohyb a akci!

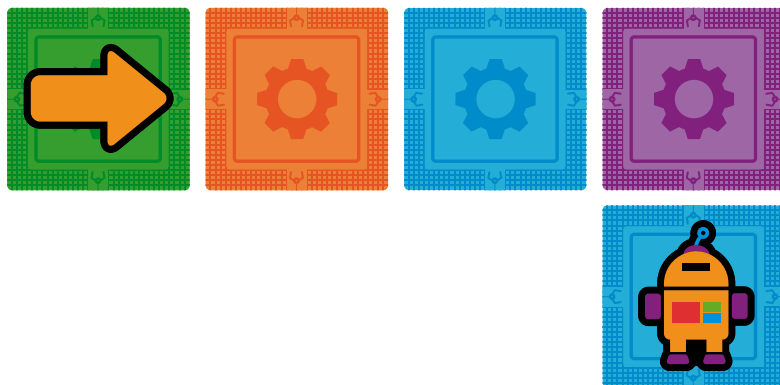
Co je programování a proč o něm učíme prostřednictvím pohybu?

Programování je série příkazů, které počítači řeknou, co má dělat. Zjednodušeně řečeno, program přikazuje počítači fungovat přesně tak, jak mu to určí jeho uživatel. Tyto vědomosti se však dají získat různými způsoby, nejen vysedáváním před obrazovkou počítače. V zásadě je základem programování logické myšlení a zpracovávání informací. Naučte děti zdolávat náročnější úkoly postupným řešením dílčích úloh, při nichž budou rozvíjet své logické myšlení.

Přidat pohyb vede k tomu, že se děti učí základy programování formou aktivní hry. Kinestetické učení jim umožňuje zároveň rozvíjet schopnost koncentrace a posilovat paměť.

Labyrint a programovací kartičky

Začněte skládáním jednoduchého labyrintu: vyberte si čtyři podložky libovolné barvy a seřadte je podle některého obrázku dole. Na první podložku umístíte startovací šipku, která ukazuje směr pohybu v labyrintu. Potom položte robota na tu podložku, která bude cílovým bodem. Úkolem je dostat se k robotovi. Pohybujte se krok za krokem a vyslovujte nahlas příkazy, které odpovídají vašemu pohybu: dopředu (1), dopředu (2), doprava (3), dopředu (4). Potom vyberte čtyři kartičky s těmito příkazy (obrázek dole) a seřadte je ve správném pořadí. Přesně vyjadřují váš pohyb v labyrintu.



Možnosti hry

Spolupráce

- Vytvořte dvojice dětí. Jedno dítě složí labyrint a pohybuje se po něm, druhé dítě správně umístí karty s příkazy a vede první dítě krok za krokem labyrintem.
- Malým stavitelům labyrintu určete menší počet podložek. Začněte s 5, popřípadě 6 podložkami. Dítě může sestavit z podložek libovolný labyrint, vždy však musí mít určen startovací bod (šipka) a cílový bod (robot).
- Programátor (dítě, které určuje směr) vyslovuje postupně příkazy na kartičkách, aby dostal „chodce“ do cíle. Byla jejich spolupráce úspěšná?
- Jestliže byla trasa labyrintem naprogramovaná nesprávně, musí obě děti najít chybný příkaz. Potom nahradí nesprávnou kartičku správnou a otestují si v labyrintu, zda je opravený program dovede k cíli.

Spolupráce s použitím speciálních objektů

- Nyní použijte při stavbě labyrintu i speciální předměty – ozubená kolečka, pružiny a zákazové značky (X), abyste zvýšili stupeň náročnosti. Položte předměty na libovolné podložky.
 - **Pružina:** Zdvihni ji a odnes robotovi, aby se mohl opravit.
 - **Ozubené kolečko:** Zdvihni ho a odnes robotovi, aby se mohl opravit.
 - **X:** Znamená zákaz vstupu! Když se střetneš s touto značkou, nesmíš jít dál.
- Umístěte karty s příkazy ve správném pořadí, abyste dítěti, které se pohybuje po labyrintu, mohli vydávat příkazy:
 - **Úchopové rameno:** S jeho pomocí zdvihneš pružinu nebo ozubené kolečko.
 - **Raketový batoh (Jetpack):** Přeskoč podložku, na které je značka X, na následující podložku. Toto je jediná karta, která ti umožní překonat zákazovou značku. S její pomocí můžeš „přeletět“ najednou dokonce přes dvě podložky vedle sebe, jestliže jsou na obou umístěny značky X.
 - **Žolík:** Použijte svou fantazii! Těto karty můžete použít na zadání libovolné zábavné úlohy (například přikážete: kdákej jako slepice, stůj na jedné noze, sáhni si na nos...). Kartu můžete „nastražit“ kdekoliv do série příkazů.
- Nezapomeňte, že na začátek musíte umístit startovací šipku. Musí ukazovat tím směrem, kterým má hráč vykročit.

Týmová hra

- Vytvořte dva týmy. Jeden tým tvoří chodci, druhý programátoři. Složte labyrint a určete hráče z týmu chodců, který se bude řídit příkazy druhého týmu. Tým programátorů si důkladně prohlédne labyrint, uloží na podložky kartičky s příkazy ve správném pořadí a nahlas vyslovuje příkazy.
- Postupně jim přidávejte speciální objekty, aby programovací tým sestavoval stále těžší labyrint plný překážek. Potom se týmy vymění.
- Nyní pošlete na start současně zástupce obou týmů. Každý tým má určenou svoji startovací šipku a robota. Startují z různých východiskových bodů. Pokud je potřeba, můžou si oba týmy psát na papírové kartičky další příkazy. Poznámka: Když se střetnou zástupci obou týmů na stejné podložce, nechte dokončit cestu labyrintem nejdřív jednomu a potom druhému.

