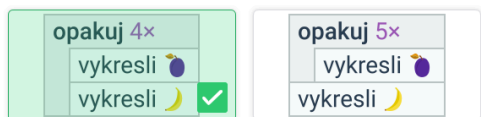


Algoritmické myšlení a blokové programování

- Algoritmické myšlení lze v **Umíme to** procvičovat různými způsoby. **Základní cvičení** (např. Rozhodovačka, Přesouvání, Označování) pokrývají jednotlivé, oddělené koncepty. K dispozici jsou i komplexnější typy cvičení využívající **blokové programování** (např. Želví grafika či Stavitel).
- Úlohy mají jasný cíl a poskytují žákům či procvičujícím **bezprostřední zpětnou vazbu**.
- K dispozici je obsah zejména pro 2. stupeň ZŠ. Mnohé úlohy jsou vhodné i pro 1. stupeň (např. Šipkovaná, lehčí sady s blokovým programováním) a SŠ (hlavně Python).
- U každého cvičení jsou dostupné desítky až stovky zadání **v různých variantách obtížností či motivech**.

Který program vykreslí více ovoce?



Rozhodovačka

- Výběr správné ze dvou možností, často na základě znázorněného kódu.
- K procvičení jednotlivých konceptů, často v různých motivech (např. kouzla, deaktivace bomby, vlak).



Přesouvání

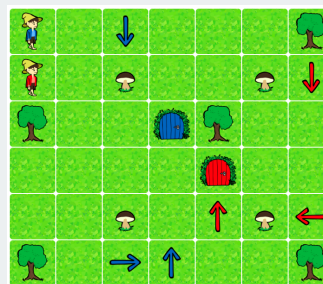
- Doplňování chybějících částí do schématu/kódu.
- Typicky pracuje s jednotlivými kroky programu.

p ← 3
označ planetu p + 1
označ planetu p + 2



Označování

- Vybírání oblasti splňující zadání (např. v souvislosti s průběhem/výsledkem programu).



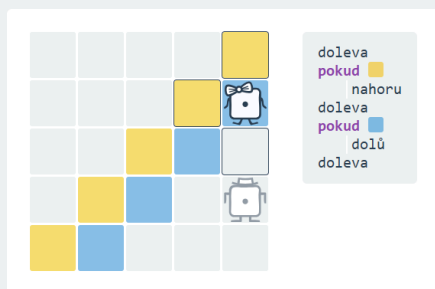
Šipkovaná

- Ovládání postavy pomocí umísťování šipek do herního plánu.
- Příprava na programování bez tvoření kódu.
- Vhodné zejména pro 1. stupeň ZŠ.

Rozšířená verze tohoto přehledu (včetně dalších souvislostí a metodických komentářů) je k dispozici na umimeinformatiku.cz/metodika-blokove-programovani.



V **Umíme to** najdete i řadu dalších informatických témat, např. modelování, šifry či digitální technologie.



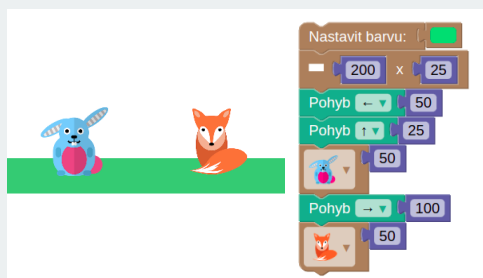
Kód kostky

- Procvičování čtení kódu, hráč ovládá kostku na základě instrukcí.
- Procvičuje mj. pochopení zanořených příkazů.
- K dispozici i zadání v Pythonu.



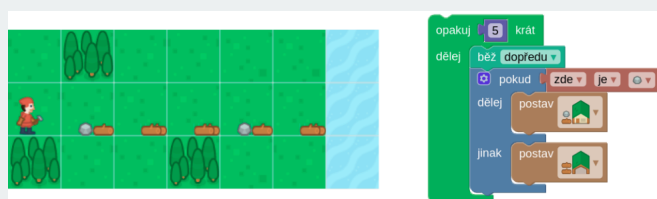
Želví grafika

- Kreslení elegantních obrázků na základě blokového kódu. Často využívá úhly.
- Procvičuje např. pořadí příkazů, opakování či proměnné.
- K dispozici i Python varianta.



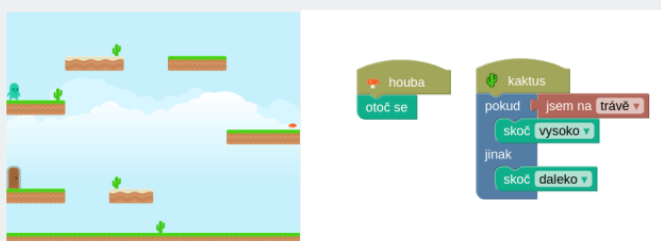
ProgMalování

- Tvorba obrázků pomocí „otiskávání“ tvarů či razítek postav.
- Podobné želví grafice, ale využívá pouze pohyb ve čtyřech směrech.
- Zaměřuje se hlavně na pořadí příkazů, procvičuje ale např. i funkce či proměnné.



Stavitel

- Postavička na mřížce (v krajině) shání materiál a tvoří stavby.
- Zaměřuje se hlavně na opakování, podmínky a jejich kombinaci.



Plošinovka

- Postava se pohybuje mezi vertikálně uspořádanými plošinami, sbírá mince, vyhýbá se nepřítelům.
- Zejména k procvičování podmínek.



Robotanik

- Robot na mřížce sbírá rostliny.
- Procvičuje rozklad programu na části (funkce), podmínky a rekurzi.