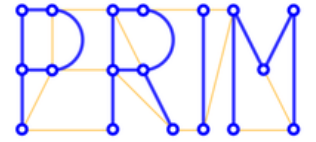
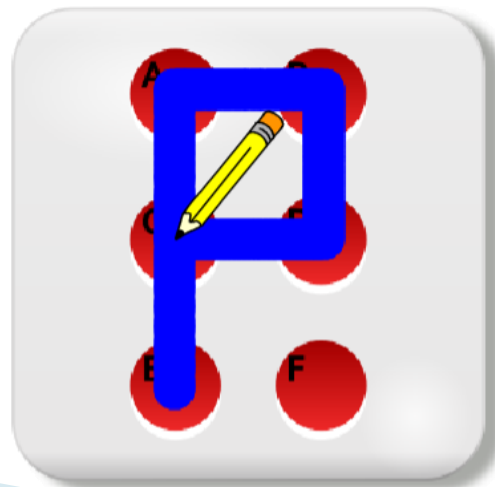


Kapitola 1



Úvod do programování. Sestavení scénáře.



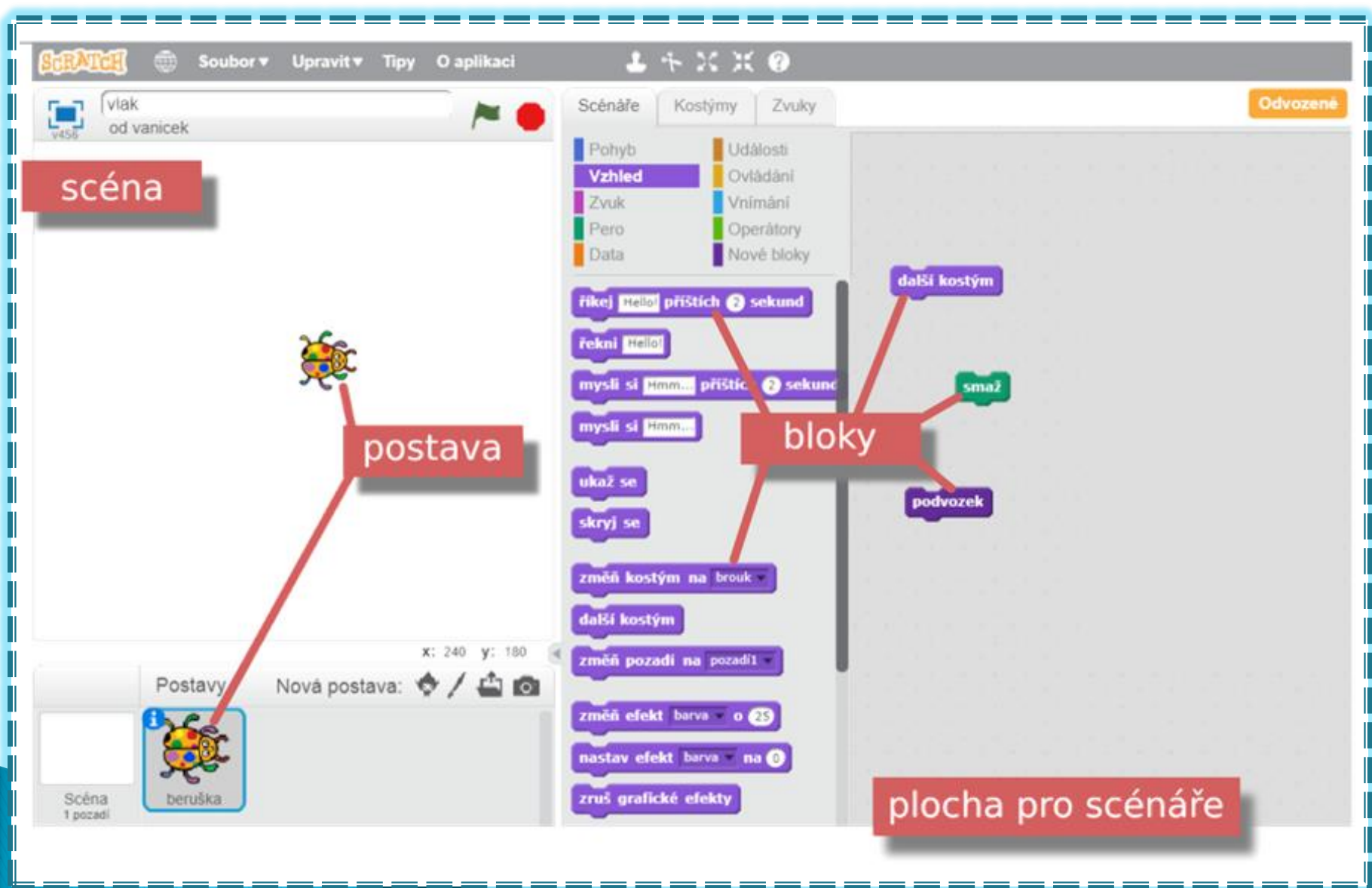
Co budeme dělat

- ▶ kreslit vlaky s různými vagóny a barvami
- ▶ psát digitální číslice
- ▶ obtiskávat písmena a skládat slova

Co se naučíš

- ▶ seznámíš se s prostředím Scratch
- ▶ naučíš se spouštět bloky
- ▶ naučíš se sestavovat a spouštět scénáře

Scratch – jak se co nazývá



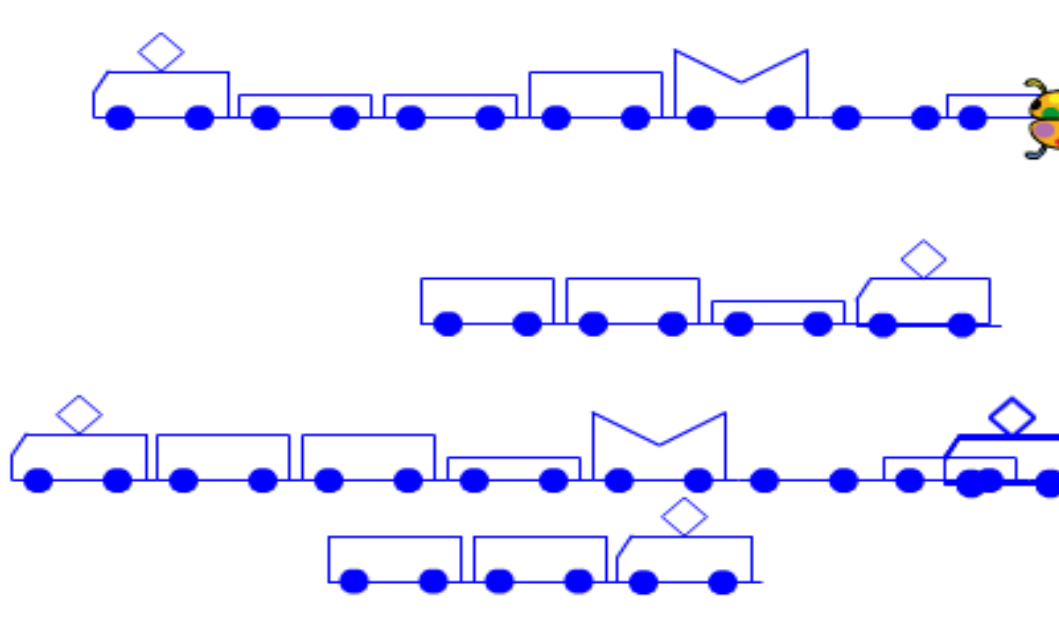


Bloky



Otevři si projekt *Vlak*.

Klikej na jednotlivé bloky a kresli vlak.



pero zapni

vagón

vagón nákladní

vagón vysoký

podvozek

lokomotiva

Pokud to potřebuješ, přesuň postavu na jiné místo pomocí myši.



Scénář



1. Sestav z bloků **scénář**, aby se vytvořil vlak na jedno kliknutí. Spust' scénář tím, že na něj klikneš.

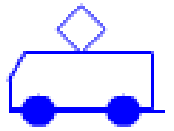
***Nápověda:** Scénář vznikne tím, že spojíš více bloků, aby držely pohromadě.*



2. Přeskládej bloky ve scénáři, aby ze stejných vagónů vznikl jiný vlak.



Sestavujeme scénář



1. Sestav scénář pro přesně takovýto vlak:



Nápověda: Bloky pro kreslení vagónů najdeš v nabídce **Nové bloky**.

2. Z vlaku odstranili nejvyšší vagón. Uprav svůj scénář a nech vlak nakreslit na jedno kliknutí.

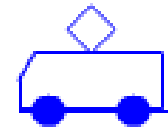
3. Vytvoř více scénářů pro různé vlaky.

Nápověda: Potřebuješ uklidit na ploše?





Kreslíme podle scénáře



1. Jaký vlak vznikne podle tohoto scénáře? Nejdřív nakresli na papír, jak bude vlak vypadat, a pak ověř.
2. Napiš svému sousedovi na papír scénář, k němuž bude mít za úkol nakreslit vlak tužkou.
Zkontroluj, jestli vlak nakreslil správně. Pokud se neshodnete, scénář sestavte a v počítači ověřte.

lokomotiva

vagón

vagón nákladní

vagón vysoký

vagón

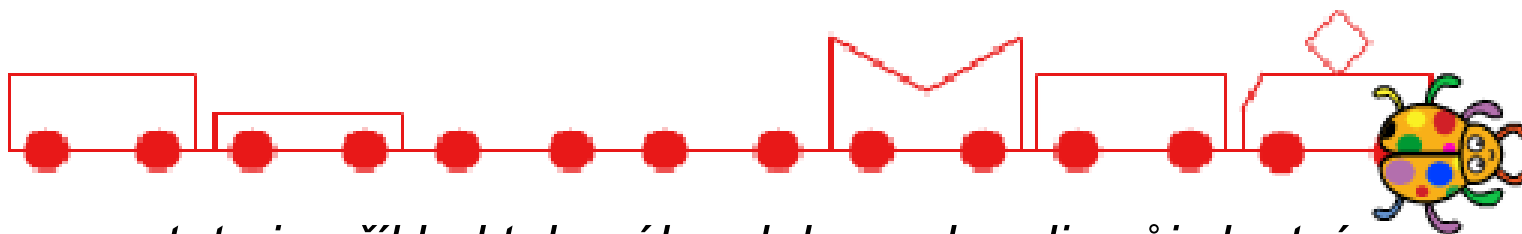
vagón
lokomotiva
vagón



Barvy vagónů



Použij blok **nastav barvu pera**. Vytvoř vlak, který bude mít jinou, třeba červenou barvu.



toto je příklad takového vlaku; nakresli svůj vlastní

Jak nastavíš barvu: Klikni do bloku na barevný čtvereček (kurzor se změní v ručičku). Potom klikni na vybranou barvu kdekoliv na obrazovce.





Barvy vagónů



1. Sestav scénář pro vlak, v němž bude lokomotiva zelená a vagóny oranžové.
2. Sestav scénář pro vlak, v němž každý vagón bude mít jinou barvu.

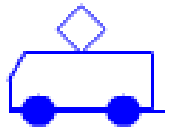


nakresli svůj vlastní

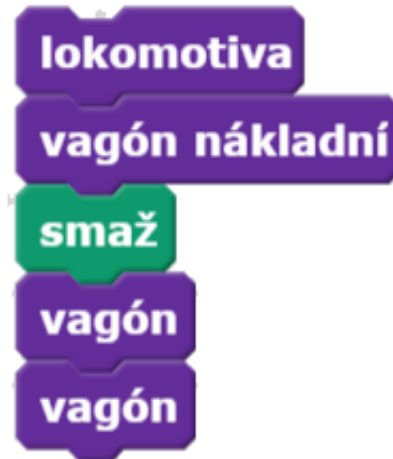
3. Smaž scénu a rychle vykresli pět úplně stejných barevných vlaků z předchozí úlohy.



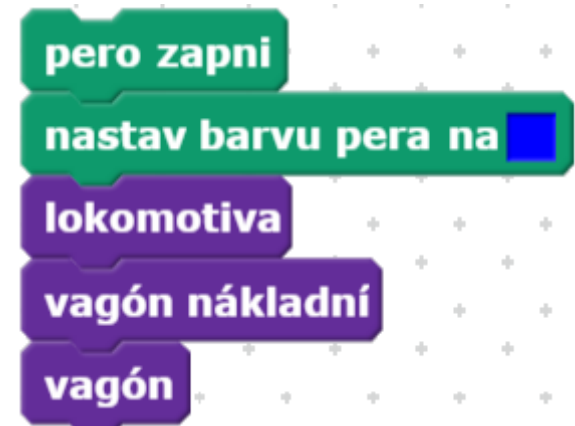
Čteme scénář



1. Nakresli na papír, jaký vlak bude nakreslený po vykonání každého z těchto scénářů.

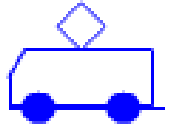


2. Aneta vytvářela více vlaků na scéně. Sestavila tento scénář, který kliknutím spouštěla. Není ve scénáři něco zbytečně?





Objevujeme bloky



pero vypni

1. Co se stane, když zařadíme do scénáře blok **pero vypni**? Nejdříve řekni, potom ověř.
2. Jak zařídiš, aby se vagóny opět vykreslovaly?



Objevujeme bloky



dopředu o 10 kroků

Přidej do scénáře blok **dopředu o 100 kroků**.

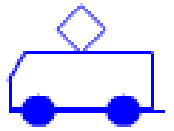
Co se stane?

Vyzkoušej na různých místech scénáře. Vždy nech vykreslit vlak.

Nápověda: Číslo počtu kroků přepíšeš po kliknutí přímo na toto číslo.



Objevujeme bloky



1. Vlož do scénáře trojici bloků

pero vypni, **dopředu o 100 kroků**, **pero zapni**.

Co se stane? Vysvětli.



2. **Pro pokročilé:** Sestav scénář, který nakreslí dva vlaky za sebou.





Objevujeme bloky



1. Do scénáře, který kreslí vlak, vlož někde blok **čekuj 1 sekund**. Co se stane?
2. **Pro pokročilé:** Sestav scénář, který vykreslí vlak nikoliv najednou, ale postupně, po částech (třeba i po jednotlivých vagónech).

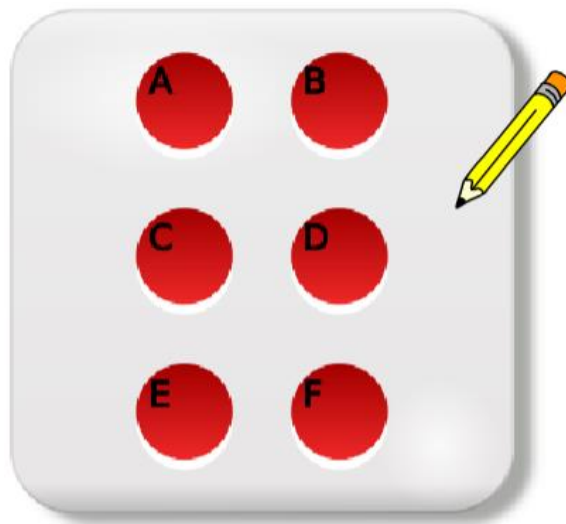


Digitální číslice



Otevři si projekt *Digitální číslice*.

1. Vyzkoušej, co dělají jednotlivé bloky na ploše pro scénáře. Přesouvej tužku pomocí myši.

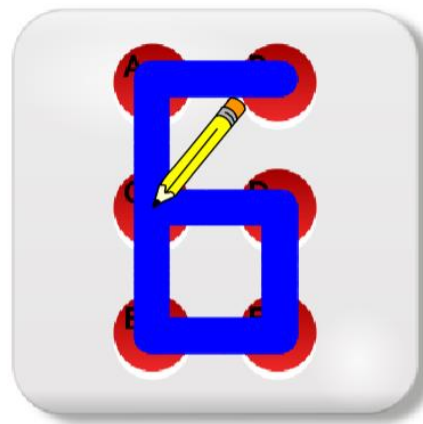
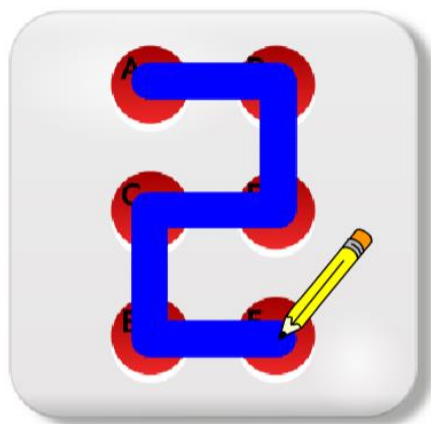




Kreslíme číslice



1. Sestav z bloků scénář, který na jedno kliknutí nakreslí nějakou digitální číslici.



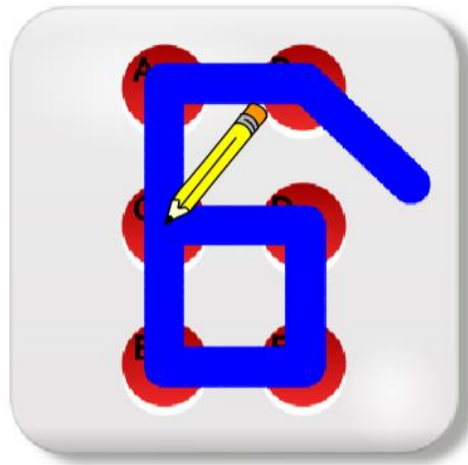
2. Ověř si, jestli Tvůj scénář pracuje pokaždé stejně. Po nakreslení číslice **smaž** scénu, přesuň kočičku myši na jiné místo a scénář spusť znovu. Nakreslil se stejný obrázek? Jestliže ne, uprav scénář, aby vždy nakreslil stejný obrázek.



Hledáme chybu ve scénáři



1. Jarda chtěl nakreslit číslici 4, ale někde udělal chybu (obrázek). Poradíš mu? Na co zapomněl?

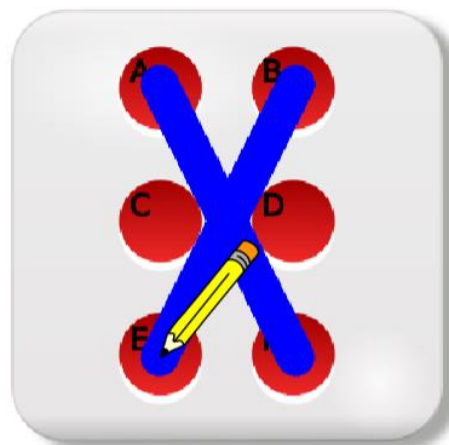
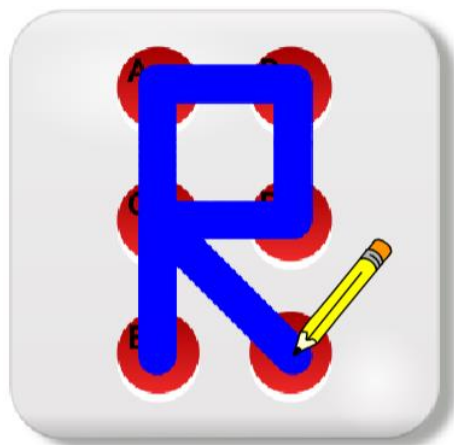




Kreslíme písmena



1. Sestav scénář, který napíše nějaké písmeno.



2. Sestav scénář pro písmeno X.

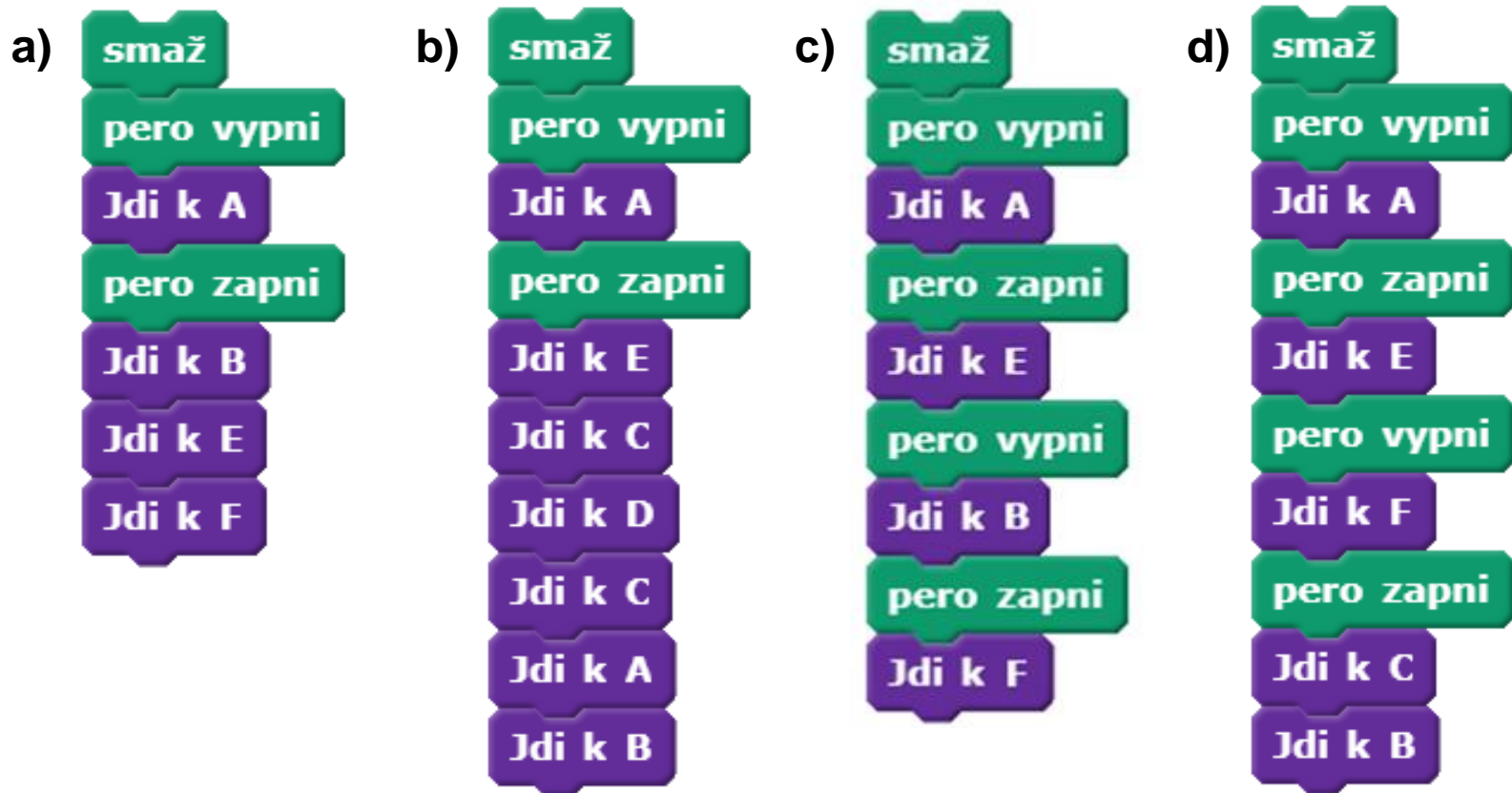
3. Vymysli a nakresli si nové písmeno podle sebe.



Diskutujeme



1. Prohlédni si scénáře. Jaké písmenko nakreslí?



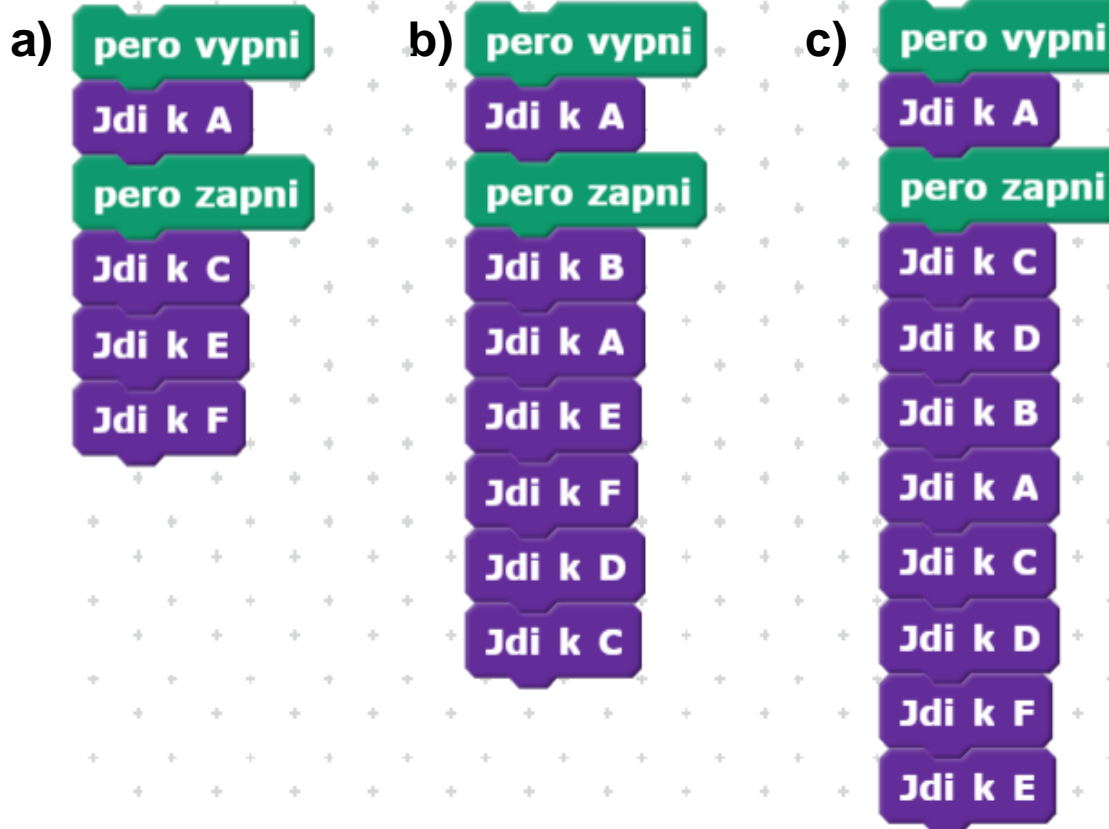
Navrhni dokončení pro neúplné scénáře.



Jde to jednodušeji?



1. Navrhni vylepšení těchto scénářů, aby
 - nekreslily čáru dvakrát přes sebe
 - zkrátily scénář





Písmena a slova

ABC

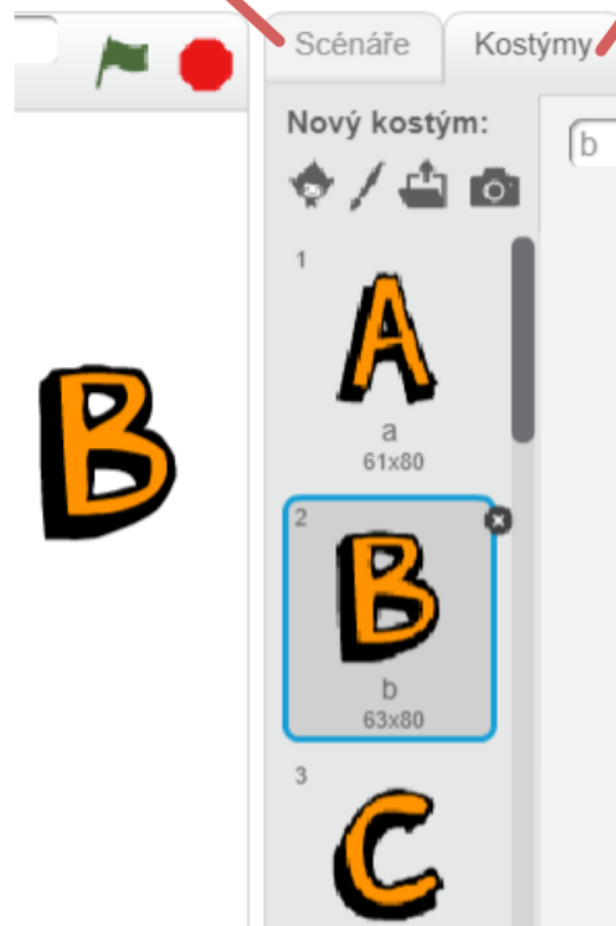
Otevři si projekt
Písmena a slova.

Prohlédni si, jaké
kostýmy má postava
Písmeno (záložka
Kostýmy).

Potom přepni zpět do
záložky **Scénáře**.

záložka Scénáře

záložka Kostýmy



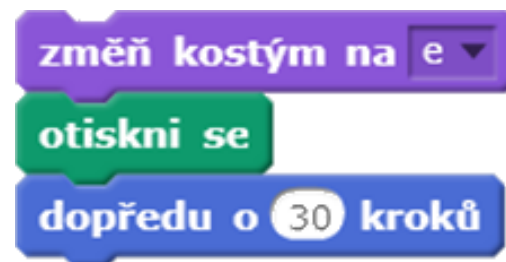


Měníme kostýmy

ABC

1. Vyzkoušej, co udělá blok **změň kostým na**.
2. Měň kostýmy a otiskávej jednotlivé obrázky pomocí bloku **otiskni se**.
Otiskáváním a posouváním postavy myší piš slovo.

Nápověda: Postavu můžeš posouvat ručně nebo pomocí bloku **dopředu o 30 kroků**





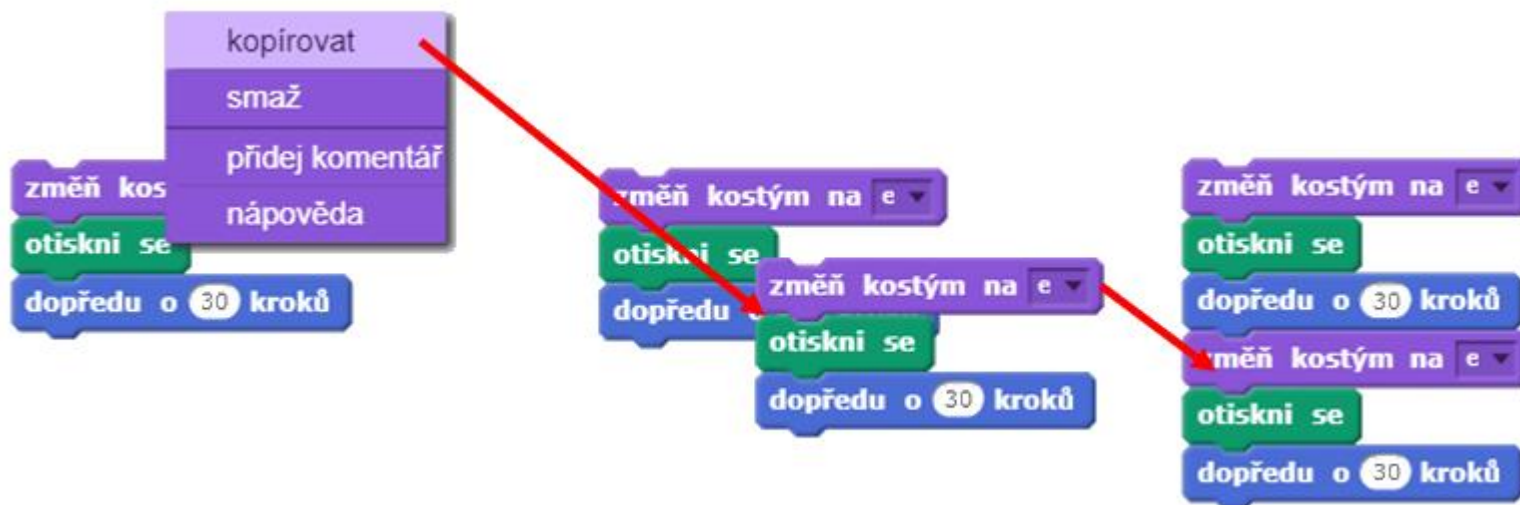
Píšeme slova

ABC

1. Sestav scénář, který napíše Tvé jméno.

EVA PETR

***Nápověda:** Celé scénáře nebo jejich části můžeš kopírovat pravým tlačítkem myši nebo kliknutím, když držíš klávesu [Shift].*





Píšeme slova

ABC

Postava *písmeno* má také kostýmy, které představují háček a čárku nad písmenem. Pomocí nich sestav scénáře, které napíšou česká slova.

ŽÁBA

VLÁDA

ŽÍZEŇ

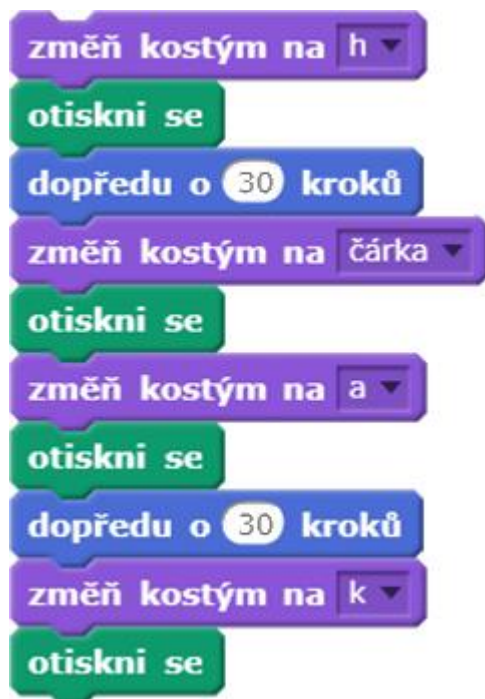
napiš svá vlastní slova



Čteme scénáře pro slova



1. Jaká slova napíšou tyto scénáře? Nejdříve přemýšlej, vysvětli, potom ověř v počítači.



2. Jak by se dal upravit scénář vpravo, aby se vypsalo slovo „krok“? Navrhni, pak vyzkoušej.

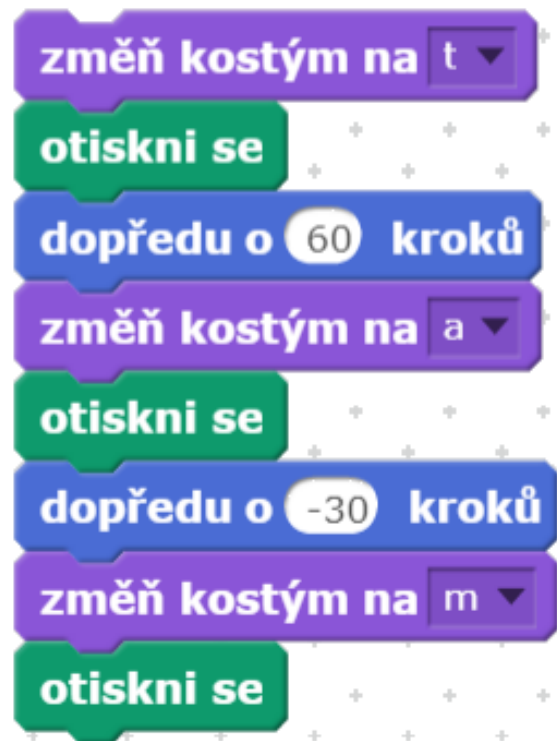


Čteme scénáře pro slova

ABC

1. Jaké slovo vytvoří tento scénář?
Nejprve zkus odhadnout, potom ověř. Dopadlo to, jak jsi předpokládal?

2. Za každý blok **otiskni se** v úloze 1 vlož blok **čekej 1 sekund**. Co postava dělá? Změnil se nějak výsledek? K čemu takové čekání může sloužit? Vysvětli.



Co už umíš

- ❑ vyznat se v prostředí Scratch
- ❑ přimět postavu, aby dělala, co si přeješ
- ❑ sestavit z bloků scénář
- ❑ spustit scénář
- ❑ scénář rozebrat, opravit, přeuspořádat