Malý projekt: NÁKUPNÍ SEZNAM

ČASOVÁ DOTACE: 15-30 min.

VÝSTUPY V RVP:

Data, informace a modelování: 1-1, 1-4

Algoritmizace a programování: 2-5, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10

Informační systémy: 3-15

PŘEDSTAVENÍ MALÉHO PROJEKTU:

Cílem projektu je seznámit žáky se základy práce se seznamy. Příběh projektu spočívá na dialogu mezi dvěma postavami, které se domlouvají na tom, co je zapotřebí nakoupit.

Žáci připraví dva seznamy. Jeden seznam bude obsahovat (aspoň deset) věcí, které má jedna z postav nakoupit. Druhý seznam bude obsahovat položky, které označují množství (10 kusů, 5 kg, 2 litry apod.).

Ze seznamu se pak náhodně vybírají údaje pro rozhovor mezi oběma postavami o tom, co jedna z postav koupí a v jakém množství. V dialogu se budou prvky z obou seznamů vybírat náhodně, takže může docházet i k některým „vtipným“ situacím: Co mám koupit? Jahody? A kolik? 3 litry). To může vést k pobavení i poučení žáka, aby více přemýšlel nad tím, co se do seznamu zapisuje za prvky.

Získané dovednosti při práci se seznamy mohou žáci využít v projektu **Piano Tiles**.

CO BUDEME DĚLAT:

- připravovat obsah pro dialog mezi dvěma postavami
- učit postavu náhodně vybírat z více možností
- posílat zprávy mezi dvěma postavami

CO SE ŽÁCI NAUČÍ:

- rozesílat zprávy
- pracovat s proměnnými
- používat blok seznam
- přidávat prvky do seznamu (tvořit seznam)
- měnit obsah seznamu (přidávat a odebírat prvky ze seznamu)
- vybírat náhodný prvek ze seznamu
- využít prvky seznamu v dialogu postav

BLOKY K VYUŽITÍ:

- bloky seznamu

POUŽITÝ PROJEKT:

- nákupní seznam (pro žáka).sb3
- nákupní seznam (pro učitele).sb3

SNÍMEK 1

METODICKÉ POZNÁMKY:

Pokliknutím na žlutou postavu se žáci nejprve seznámí s dialogem, který se odehrává mezi oběma postavami. Žáci zjistí, co je předmětem rozhovoru obou postav.

Úkolem žáků je, aby s použitím seznamu změnili rozhovor mezi oběma postavami. Důležité je, aby se žáci seznámili se scénářem a aby věnovali pozornost práci se záložkou PROMĚNNÉ, aby mohli vytvořit seznam s názvem *nákupní seznam* a ten doplnit (aspoň 10) prvky. Žáci by si měli také povšimnout, že každý prvek má své označení, resp. místo, kde se v seznamu nachází, dané pořadím.

ŘEŠENÍ ÚLOHY:

Každý žák může sestavit svůj vlastní seznam. Žáci tak mohou pracovat s různými seznamy. Bude záležet na žácích, jaké prvky do seznamu zařadí. Motivujte žáky k tomu, aby zařadili do seznamu pro nákup nejen položky z oblasti jídla a pití, ale i jiné pro ně zajímavé položky.

OTÁZKY A PODNĚTY PRO PRÁCI ŽÁKŮ:

- Jaký prvek máš na sedmém místě?
- Kolik prvků má tvůj seznam?

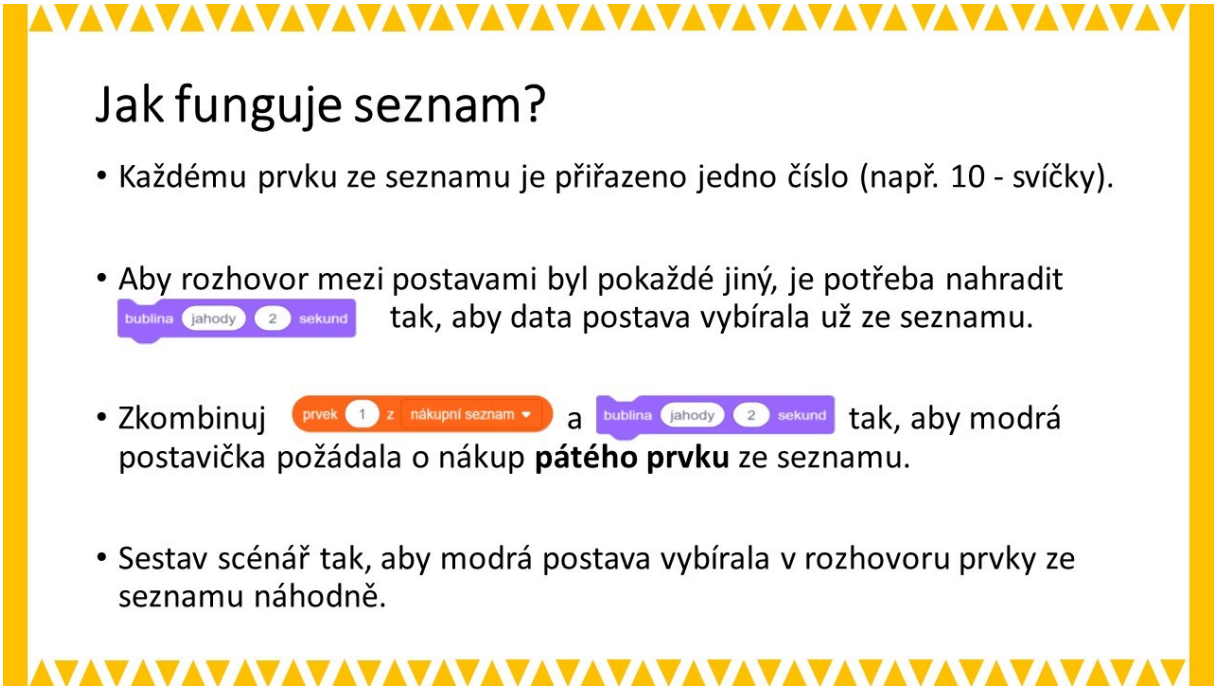
MOŽNÉ POTÍŽE:

- *Žáci nemohou vkládat prvky do seznamu* – postačí upozornění na stisknutí klávesy ENTER pro zápis dalšího prvku v seznamu.
- *Žáci se nebudou moci zorientovat v seznamu a jednotlivých prvcích seznamu* – postačí příklad na tabuli, podobně jako u prvků z množiny.

ZÁVĚR:

Žáci si osvojí nový poznatek – dovědí se o seznamu jako o uspořádaném soupisu položek (prvků). Získají novou dovednost, jak vytvářet seznamy. Měli by dokázat seznam nejen vytvořit a naplnit, i mazat a měnit jeho prvky. Žáci se seznámili s tím, že prvky seznamu jsou uspořádané, že hovoříme o pořadí prvků v seznamu. Tyto znalosti a zkušenosti žáků mohou být využity při práce s polem, či databází.

SNÍMEK 2

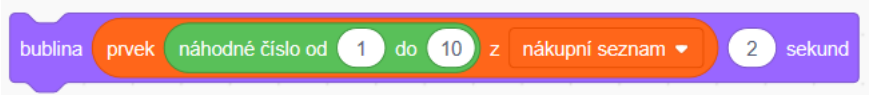


METODICKÉ POZNÁMKY:

Žák si nejprve musí uvědomit, že každému prvku je přiřazeno číslo, které identifikuje pozici prvku v seznamu. Poté žák musí objevit (nebo vědět), že text v bloku bublina je možné měnit. Poté žák musí přijít na to, jak kombinovat oba prvky dohromady: text v bublině a údaj ze seznamu. Následně žák musí přijít na to, jak číslo prvku nahradit náhodným číslem (tzv. náhodné číslo).

Nechte žáky několikrát vyzkoušet, že se během rozhovoru opravdu náhodným způsobem vybírají produkty ze seznamu. Ať si žáci užijí i takové situace, že modrá postava na počet kusů produktu odpoví nějakou hloupost. To je důležité k následujícímu vytvoření nového seznamu v následujícím úkolu.

ŘEŠENÍ ÚLOHY:



OTÁZKY A PODNĚTY PRO PRÁCI ŽÁKŮ:

- Která postava bude využívat nákupní seznam?

MOŽNÉ POTÍŽE:

- *Žák nemůže kombinovat bloky do sebe* – postačí myší najet s blokem na místo, kde se má uchytit, vydržet nad místem, kde se mají do sebe dva bloky kombinovat, místo se zvýrazní a pak stačí spustit blok na konkrétní místo.

ZÁVĚR:

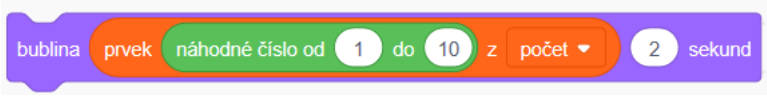
Žáci si zkoušejí práci se seznamem, nejdříve konkrétním prvkem a následně s výběrem náhodného prvku ze seznamu. Žáci zároveň vyzkouší vnořit jeden blok do druhého bloku.

SNÍMEK 3

METODICKÉ POZNÁMKY:

V této úloze si ověříte, zda žáci předchozím krokům rozuměli, zda dokáží sami vytvořit druhý seznam nazvaný *počet*, ve kterém modrá postava určí, jaké množství (kolik kusů/litrů/kilogramů aj.) se má koupit. Motivujte žáky k tomu, aby volili různé možnosti, jak je uvedeno na příkladu vpravo, aby mohly nastávat různé zvláštní situace v nákupu, např. 20 kusů jahod, půlka mobilního telefonu aj.

ŘEŠENÍ ÚLOHY:



OTÁZKY A PODNĚTY PRO PRÁCI ŽÁKŮ:

- Kolik prvků má tvůj nový seznam?
- V jaké části kódu bude potřeba provést změnu a použít nový seznam?

MOŽNÉ POTÍŽE:

- *Žák nedokáže napodobit předchozí aktivitu* – nechte ho znovu opakovat aktivitu z předchozího snímku.

ZÁVĚR:

Nechte žáky několikrát ověřovat, zda se během rozhovoru mezi postavami skutečně náhodně vybírají prvky. Ať si užijí situace, kdy modrá postava na počet kusů odpoví nějakou hloupost.