SIMUL

Co-funded by the European Union

SIMUL Toolkit

ERASMUS+ PROGRAMME
Project number 2023-2-IT02-KA210-SCH-000180559
SIMUL - Stimulate Innovative MUltigrade Learning with STEAM Education

ERASMUS+ PROGRAMME
Project number 2023-2-IT02-KA210-SCH-000180559
SIMUL - Stimulate Innovative MUltigrade Learning with STEAM Education

PROGRAM ERASMUS+
Číslo projektu 2023-2-IT02-KA210-SCH-000180559
SIMUL – Podpora inovativního učení malotřídních škol prostřednictvím STEAM vzdělávání

Tento dokument byl vytvořen pod licencí Creative Commons:
Attribution-Non-Commercial-Share Alike (CC BY-NC-SA).
Celý tento dokument nebo jeho část lze používat, kopírovat a zveřejňovat za předpokladu, že je uveden původ, není komerčně využíván a jeho licence není upravena.
Všechna práva vyhrazena.
© Copyright 2024 Simul

Financováno Evropskou unií. Názory vyjádřené jsou názory autora a neodráží nutně oficiální stanovisko Evropské unie či Evroské výkonné agentury pro vzdělávání a kulturu (EACEA).
Evropská unie ani EACEA za vyjádřené názory nenese odpovědnost.

8. Animace ve Scratchi jr. – Část 2

Odkaz na stránky:

https://codejr.org/scratchjr/index.html

Celou aktivitu lze přeložit do požadovaného jazyka v části „Nastavení“.

Popis:

Workshop umožňuje studentům vyjádřit své vypravěčské schopnosti pomocí kódování a digitálních nástrojů. Pracovní dvojice budou mít také příležitost přiblížit citlivá témata, jako je udržitelnost životního prostředí a respekt k přírodním ekosystémům, a začlenit je do svých příběhů. Tento workshop tvoří druhou část workshopu č. 7 „Animování se Scratchem Jr. 1. část“. Pokud již nejste obeznámeni s tím, jak Scratch Jr. funguje, doporučujeme absolvovat níže popsané aktivity až po absolvování Workshopu 7. V dílně „Animujeme se Scratchem Jr. - část 2“ budou studenti programovat postavičky stále složitějším způsobem a vytvářet s nimi příběh.

Potřebné materiály:
1 PC/tablet pro každé 2 studenty s Wi-Fi nebo kabelovým připojením pro přístup k internetu.

Organizace třídy v malotřídní škole:

Dvojice budou vytvořeny tak, že starší/zkušenější student bude přiřazen k mladšímu/méně zkušenému. Budou se moci vzájemně konzultovat v různých fázích, aby lépe pochopili, jak používat různé komponenty, které později využijí při vývoji svého projektu. Starší student bude zodpovědný za vedení mladšího při používání technologického zařízení, aby postupoval podle kroků poskytnutých učitelem, a zároveň umožní mladšímu studentovi aktivně se zapojit tím, že bude rozhodovat o příkazech a zkoušet je používat. Starší žák bude mít na starosti tvorbu příběhu, do které zapojí mladšího žáka. Lze také navrhnout, aby si každý z nich vybral postavu a rozhodl, jak se bude chovat.

Realizace :
1) Workshop začíná tématem znečištění a významem ochrany přírodního prostředí. Pokud již třída absolvovala dílnu č. 7, může se vrátit k tomu, co bylo dříve

probíráno. V opačném případě můžeme začít touto otázkou: Známe nějaké živočišné druhy, kterým potenciálně hrozí vyhynutí?
Některé příklady by mohly být následující: Slon africký, nosorožec bílý, mořský koník, tučňák císařský, panda, orel, plejtvák obrovský. Nekontrolovaný lov, ničení přírodních stanovišť za účelem výstavby nebo těžby zdrojů, globální oteplování a znečištění oceánů vážně ohrožují mnoho druhů a ohrožují biologickou rozmanitost na celém světě.
Pokusme se pomocí dostupných technologií vytvořit digitální animaci, která by představovala jedno z těchto přírodních prostředí.

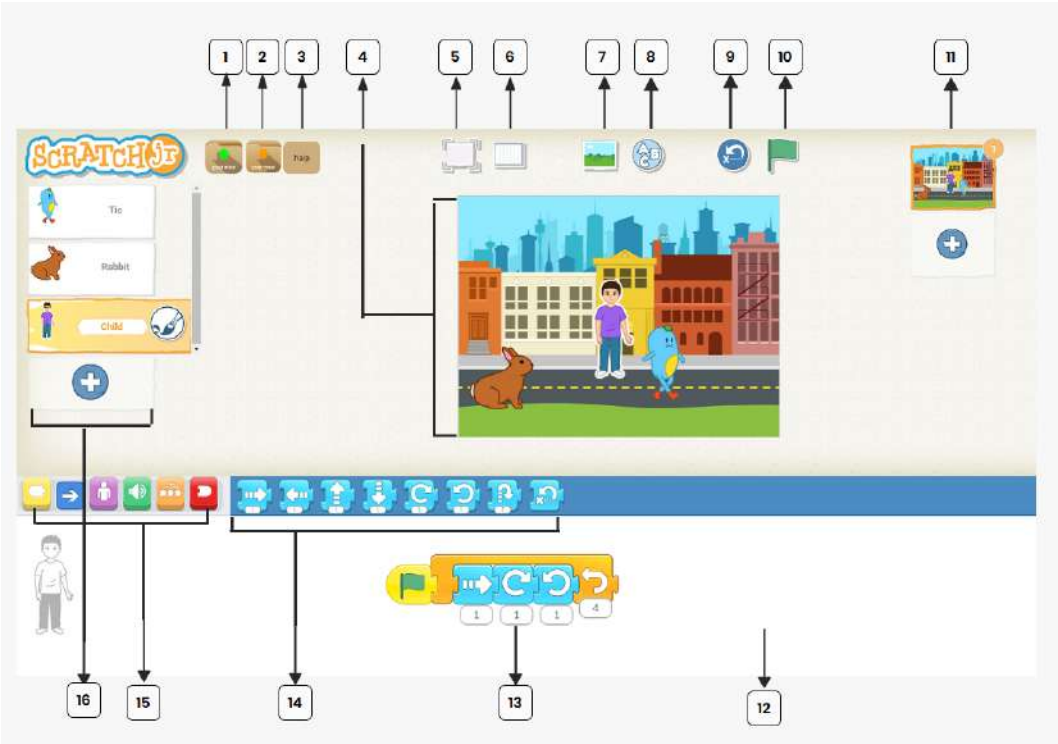
2) Kliknutím na odkaz se dostanete na domovskou stránku aplikace (pokud používáte tablet, je možné aplikaci stáhnout také přímo z PlayStore), která se zobrazí následovně.

V aplikaci na tabletech nenajdeme tlačítka pro načtení/uložení projektu, protože projekty se v zařízení ukládají automaticky.

ROZDĚLENÍ OBLASTÍ ROZHRANÍ:

V horní části se nachází **Lišta Možnosti**, kde najdeme tlačítka pro uložení/načtení projektů, úpravu pozadí a spuštění programu vytvořeného prostřednictvím simulátoru.

V **Nabíce Sprite Menu** najdeme všechny postavy (označované jako „Sprites“), které budeme vkládat do naší animace, spolu s příkazy pro jejich úpravu.
Simulátor prezentuje animaci na základě programu, který jsme vytvořili pro jednotlivé sprity.
Nabídka Bloky obsahuje bloky dostupné pro vytvoření kódu, který bude řídit všechny pohyby a akce postav. Pořadí kódování je horizontální a používá bloky se specifickými funkcemi, které se liší tvarem a barvou.
Oblast kódování je místem, kde můžeme sestavit bloky pro vytvoření programu.
A konečně **Seznam snímků** nám umožňuje vytvářet různé scény naší animace.
V těchto oblastech máme k dispozici několik tlačítek:



1. **Načtení dříve uložených projektů** (z počítače).
2. **Uložení projektu** do počítače.
3. **Odkaz na návody k použití programu**.
4. **Simulátor**: Zobrazí animaci na základě sestaveného kódu.
5. **Simulátor na celé obrazovce**: Zvětší simulátor na celou obrazovku.
6. **Zobrazí/skryje mřížku** v oblasti simulátoru.
7. **Vložení/změna pozadí**: Umožňuje uživateli nastavit nebo upravit pozadí scény.

8. **Vložit text**: Po kliknutí lze upravit text i jeho barvu.
9. **Obnovit pozice spritu**: Vrátí všechny sprity do výchozích pozic (aniž by se odstranily dříve přidané bloky).
10. **Spuštění simulace animace**: Spustí animaci podle vytvořeného kódu.
11. **Seznam snímků**: Umožňuje spravovat a vytvářet více snímků/scén pro animaci.
12. **Oblast kódování**: Pracovní plocha, kde přetahováním bloků sestavujete animaci.
13. **Skript sestavených bloků**: Zobrazuje pořadí bloků, které byly přidány (jak je znázorněno v příkladu).
14. **Seznam dostupných bloků** pro konkrétní funkci (v příkladu je to „pohyb“).
15. **Kategorie bloků**: Zleva doprava jsou bloky rozděleny do následujících kategorií: **Událost** (tento blok lze vložit pouze na začátek programu), **Pohyb**, **Pohled**, **Zvuk**, **Ovládání**, **Konec** (tento blok lze vložit pouze na konec programu).
16. **Sprite Menu**

Je nutné seznámit studenty s jednotlivými **oblastmi rozhraní** (jak je uvedeno výše) a poté přejít k vysvětlení různých dostupných bloků a nastavení týkajících se postav a pozadí.

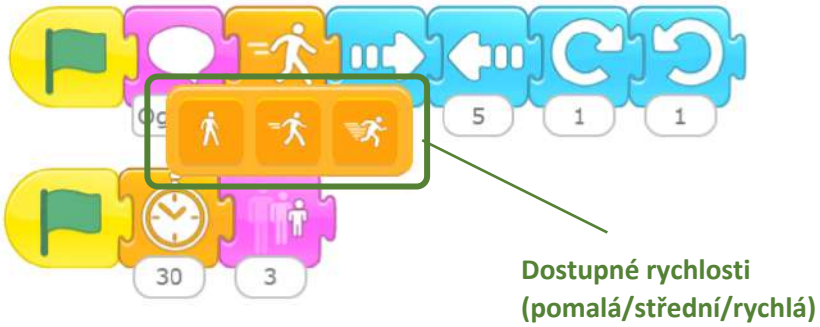
Za tímto účelem je třeba se studenty provést řadu kroků a vést je krok za krokem. Pokud je to možné, promítejte jednotlivé kroky na velkou obrazovku a zajistěte, aby celá třída postupovala stejnou rychlostí a nikdo nezůstal pozadu.

Pokud má třída dobrou úroveň programování ve Scratchi Jr. a Workshop 7 ještě nebyl dokončen, může učitel zopakovat, co bylo provedeno v „Animování se Scratchem Jr. - 1. část“, a rychle se dostat do bodu, kde Workshop 7 skončil.

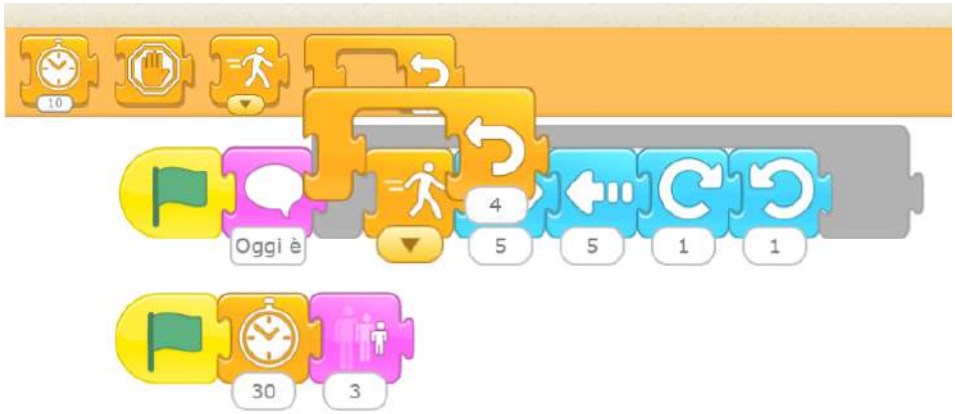
Pokud třída dokončila dílnu 7, mohou dvojice studentů znovu otevřít své uložené projekty a pokračovat v nich, případně provést rychlou revizi dříve použitých bloků.

- Víme, jak nastavit pozadí, vybrat postavu, přimět ji k pohybu, přimět ji mluvit, přimět ji k odchodu a zajistit její pohyb po zobrazení řečové bubliny. Víme také, jak odstranit bloky. Pokračujme nyní s naším medvědem v pohybu..
- Pokud chceme, aby naše animace byla ještě realističtější, můžeme přidat změnu rychlosti pohybu medvěda. To můžeme udělat **přidáním třetího tlačítka ze**

sekce Ovládání, které pak můžeme přizpůsobit výběrem nejpomalejší rychlosti (SLOW):



Pokračujeme-li v naší animaci a **chceme-li opakovat některé akce**, které jsme pro naši postavu naprogramovali, **můžeme vložit čtvrté tlačítko ze sekce Ovládání (Opakovat n-krát)**. To můžeme přetáhnout do stávajícího programu a umístit jej nad první tlačítko, které se má opakovat. Zkusíme opakovat pouze pohybovou část, ale ne řečovou bublinu: budeme muset blok Opakovat vysunout nad oranžový blok rychlosti.:



- Tím se všechny bloky počínaje oranžovým umístí do bloku Opakování, jak je znázorněno níže:

- Nyní **přidejme do našeho příběhu další postavu**. To provedeme kliknutím na tlačítko **+** v (**16**): tentokrát vybereme tučňáka a umístíme ho o něco výše vlevo.:

- Nyní je oblast CODING prázdná: ne proto, že by byly předchozí bloky odstraněny, ale proto, že **tato oblast je určena pro programování nově přidané postavy** (jak ukazuje obrázek vlevo dole a oranžové pole v nabídce Sprite). Opětovným kliknutím na medvídka se zviditelní bloky, které jsme předtím vložili.
- Odtud můžeme přizpůsobit akce tučňáka, což mu umožní pohybovat se a komunikovat s ledním medvědem prostřednictvím dalších řečových bublin.
- **Zkusíme vložit několik příkazů podobných těm, které jsme dosud viděli, a přizpůsobíme je podle svých představ** (nechte pracovní skupiny, ať se pokusí něco vytvořit samy, a v případě potřeby jim pomozte).

Nyní, když jsme viděli, jak naprogramovat postavy a vybrat pozadí, zkusíme **vytvořit vlastní příběh**, vybereme si prostředí a zvířata a představíme si, co bychom chtěli, aby dělala.

Můžeme uspořádat **sdílení s celou třídou**, kde každá dvojice ukáže svou práci spolužákům a prodiskutujeme, jak různé skupiny použily různé bloky k dosažení různých konečných výsledků.

Úroveň pro pokročilé:

Chcete-li vytvářet složitější scénáře a pokročilé animace, můžete se prostřednictvím odkazu (https://mosne310.wixsite.com/codejrenglish/theblocks) seznámit s průvodcem pro další dostupné bloky. Tyto bloky lze přidávat podle potřeby, jakmile pochopíte jejich funkčnost.

Je také možné přidat přizpůsobení spritů v příběhu prostřednictvím tlačítka dostupného pro každou postavu v nabídce spritů, ze které se dostanete do rozhraní pro úpravy:

Na této stránce je možné **kreslit volnou rukou, vkládat tvary a také upravovat tloušťku tahu, barvu a další**...