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.*

## 5. Pixelové umění s Piskelem

**Odkaz na webové stránky**

https://www.piskelapp.com/p/create/sprite

**Popis**

Aktivita se skládá z workshopu digitálního kreslení pro tvorbu malých personalizovaných animací technikou pixel artu. Pixel art je inspirován digitální grafikou, v níž se kombinace barev reprezentovaných různými pixely spojuje do obrazu. Součástí workshopu bude vytváření a řazení různých obrázků do animací, které budou vyprávět příběh. Na základě zvoleného tématu bude možné vytvořit vyprávěcí aktivitu.

**Potřebné materiály:**

Jeden počítač/tabletová stanice pro každé 2 studenty s Wi-Fi nebo kabelovým připojením pro přístup k internetu.

**Organizace třídy v malotřídní škole**

Workshop bude probíhat tak, že se třída rozdělí na dvojice, přičemž jeden starší/schopnější student a jeden mladší/méně zkušený student budou mít dvojice. Každá dvojice vypracuje svůj projekt podle pokynů učitele, který jí přidělí konkrétní role. Starší student bude působit jako učitel pro používání zařízení a bude mít větší kontrolu nad řízením výsledné animace a úpravou snímků. Mladší student bude mezitím zodpovědný za vývoj snímků a bude se střídat se svým partnerem při „umělecké“ části tvorby kresby.

**Realizace**

1. Workshop začíná krátkým úvodem/debatou ve třídě o digitální kresbě: Známe různé techniky kreslení? Víme, co znamená digitální kresba? Jsme obeznámeni s pojmem „pixel“?

Pixelové umění spojuje starověké umění mozaiky s moderními technologickými zařízeními, která k reprodukci obrázků používají jednotlivé barevné jednotky zvané

pixely. Čím větší je počet pixelů v obrázku, tím lepší je „rozlišení“ samotného obrázku (tj. přesnost a úroveň detailů jednotlivých složek, z nichž se kresba skládá).

2. Poté přejděte k praktické části, a to kliknutím na uvedený odkaz: https://www.piskelapp.com/p/create/sprite. Začneme úvodem do používání nástrojů a poté přejdeme k dokončení cvičení.

Budete přesměrováni na následující stránku:

Rozhraní obsahuje několik příkazů, ale během této aktivity budeme používat pouze základní tlačítka. Není nutné znát všechna nastavení, i když je vždy užitečné si je trochu procvičit, abyste pochopili, jak jednotlivé funkce efektivně používat.
V této fázi byste měli žáky seznámit s hlavními příkazy pro kreslení a ovládání simulace jednotlivých „rámečků“ (rámeček tvoří jedna kresba a soubor rámečků vytváří animaci) tak, jak je uživatel kreslí.
Uprostřed máme kreslicí plochu, kde můžeme vytvořit náš obrázek, který bude snímkem naší animace. Vlevo je panel nástrojů a sloupec zobrazující jednotlivé snímky, které budeme během aktivity vytvářet. Vpravo najdeme simulátor videa pro zobrazení sekvence snímků (kde můžeme také nastavit rychlost prezentace) a nakonec okno možností.

Podívejme se na některé základní příkazy týkající se nástrojů pro kreslení:

**Tužka** : Klepnutím na ni můžeme kreslit v kreslicí oblasti. Pomocí tlačítek můžeme nastavit tloušťku tahu a prostřednictvím voliče barev můžeme zvolit barvu.

- **Svislá zrcadlová tužka :** Klepnutím na ni můžeme kreslit symetricky po levé i pravé straně pevné středové osy (například nakreslit přesné srdce).

**Kyblík** : Klepnutím na něj můžeme vyplnit uzavřenou oblast výkresu barvou vybranou ve voliči barev.

- **Guma** : Klepnutím na ni můžeme vymazat dříve vytvořené tahy tužkou. Guma může mít také různou tloušťku, kterou můžeme nastavit pomocí tohoto tlačítka
- **Čára** Klepnutím na ni můžeme v oblasti kresby kreslit rovné čáry.
- **Obdélník a elipsa** : Stisknutím jednoho z těchto tlačítek můžeme nakreslit určitý tvar (obdélník nebo elipsu) a upravit jeho rozměry v oblasti kreslení.
- **Ruka** : Stisknutím tohoto tlačítka můžeme posunovat kreslicí oblast, aniž bychom měnili již provedené tahy. To nám umožňuje posunout obrázek a pokračovat v kreslení v jiných oblastech plátna.
- **Výběr oblasti ve tvaru obdélníku** : Stisknutím tohoto tlačítka můžeme vybrat určitou oblast naší kresby. Podržením klávesy SHIFT na klávesnici můžeme pomocí myši přesunout všechny tahy ve vybrané oblasti, což nám

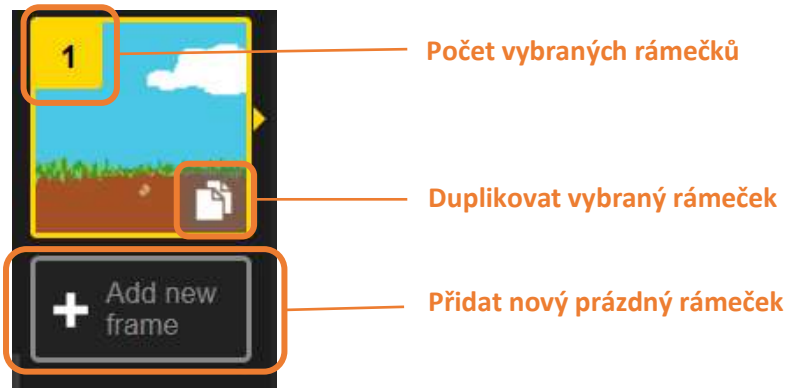
umožní změnit jejich polohu v rámci roviny sby (například pokud chceme naši kresbu přesunout z jednoho snímku na druhý).

- **Výběr barvy** : Stisknutím tohoto tlačítka můžeme pohodlně vybrat barvu, která se již v našem výkresu nachází, což nám umožní znovu použít daný odstín, aniž bychom jej museli znovu vytvářet v paletě barev uvnitř.

Toto jsou základní příkazy a existují i další pokročilé funkce, které zatím nebudeme používat.

Po vysvětlení různých nástrojů pro kreslení je důležité stručně představit vytváření různých obrázků, které budou později tvořit naši animaci.

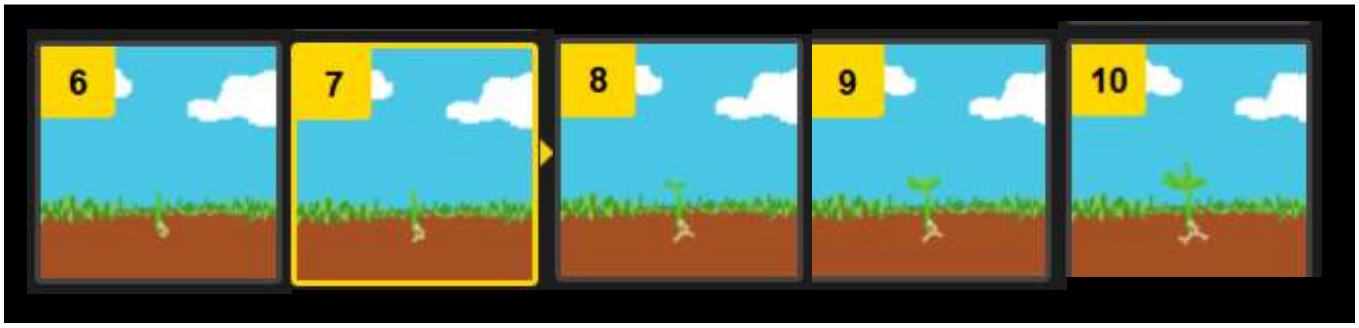
Po vytvoření prvního snímku (od této chvíle označovaného jako snímek) je třeba přidat další snímky pomocí příkazů ve sloupci snímků.



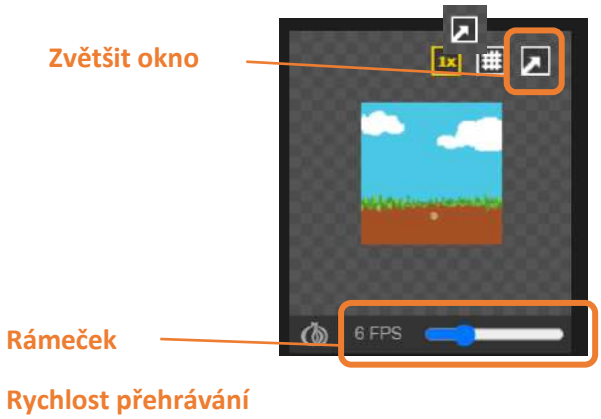

Výběrem možnosti „Přidat nový rámeček“ vložíte zcela prázdnou kreslicí oblast pro nový rámeček. Pokud chcete pouze upravit předchozí rámeček, můžete použít příkaz „Duplikovat vybraný rámeček“ a poté pokračovat v jeho úpravách. Můžete například přidat nové prvky nebo přesunout již přítomné.

Níže je uveden příklad, na kterém vidíme rostlinu vyrůstající ze semínka, ze kterého vyrůstá malý klíček. Mezitím se mraky na obloze posunou doprava.

Přidání dalších snímků:




Toto je pokročilý příklad: jelikož se animace skládá z jednotlivých snímků, čím více snímků a čím pomalejší je přidávání detailů, tím lepší je konečný výsledek z hlediska plynulosti a přesnosti. Díky tomu je tato animace vhodná jak pro mladší, tak pro starší děti, protože může dosáhnout různé úrovně složitosti v závislosti na míře detailů v jednotlivých kresbách a počtu použitých snímků.




Pro lepší náhled naší animace stačí kliknout na symbol uvnitř simulátoru. Rychlost prezentace jednotlivých snímků můžeme upravit pomocí posuvníku ve spodní části (v FPS - Frames Per Second).

V uvedeném příkladu byla vytvořena malá animace stádií klíčení semen. Pracovní skupiny se mohou také pokusit vytvořit stejnou aktivitu, třeba ve zjednodušené podobě oproti příkladu, ukazující fáze klíčení a vývoje rostliny od semínka po květ..

Animace vytvořené skupinami je možné uložit do počítače nebo do galerie tabletu pomocí **tlačítka uložit** .

Uvnitř okna možností je také možné měnit velikost kreslicí plochy pomocí **tlačítka pro změnu velikosti** .

V otevřeném okně můžete upravit rozměry nastavením počtu pixelů, které tvoří dva rozměry kreslicí plochy (v px).