Realizarea jocurilor animate 2D in Scratch.
Găsește cașcavalul

Puiu Mihaela Loredana
Colegiul de Științe ”Grigore Antipa” Brașov

Tinerii din ziua de azi sunt pasionați de programarea software, robotică, gândirea algoritmică. Una din metodele cele mai eficiente de a dezvolta copiilor aceste abilități este metoda jocuri de programare pentru copii. Când învață să codeze, creierul copiilor acumulează, recunoaște și procesează informații noi. Invățarea prin joacă nu este un concept nou. Activitățile recreative contribuie la dezvoltarea inteligenței emoționale și oferă copiilor un sentiment de aventură. Prin joc, cei mici pot invăța abilități esențiale, cum ar fi rezolvarea problemelor, lucrul in echipă, interacțiunea socială. Poate cel mai important beneficiu al imbinării jocului cu invățarea este că ajută copiii să-și dezvolte capacitatea de concentrare.

Jocurile de programare pentru copii sunt o variantă foarte eficientă prin care cei mici invață să codeze și să intre in lumea programatorilor.

De obicei copiii nu au rabdare sa inceapa cu elementele de bază ale unui domeniu. Vor să se distreze, să vadă cum din joaca lor se naște un personaj, o mișcare sau o aplicație.

Scratch este un limbaj de programare vizuala de nivel inalt, folosit ca instrument educational pentru programare. Utilizatorii, numiti Scratchers, pot crea proiecte folosind o interfata asemanatoare blocurilor. Proiectele pot fi exportate in HTML5, aplicatii Android si fișiere .EXE folosind instrumente externe. Cu Scratch, copiii isi pot programa propriile povesti interactive, jocuri si animatii. Totodata ei pot să-și prezinte creațiile și altor utilizatori comunitatea online. Scratch ii ajută pe copii și tineri să invețe să gândească creativ, sistematic și să lucreze în colaborare, abilități esențale pentru viața în secolul XXI.

Aplicație

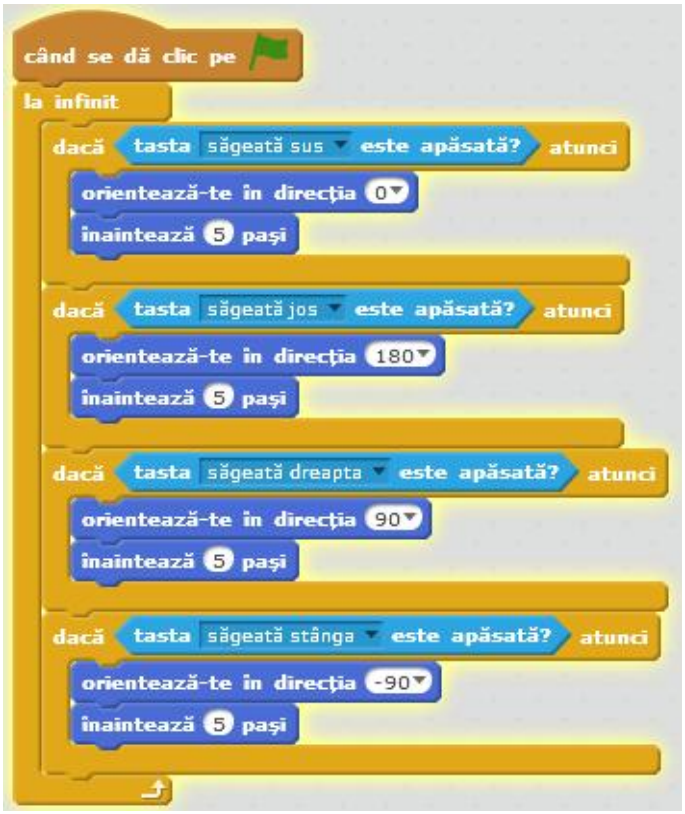
Să se realizeze jocul **Găsește cașcavalul** : Șoricelului Mimi ii este foame . Ajută-l să găsească cașcavalul, evitând gândăceii răi. Și ai grijă la fantome – labirintul este bântuit. După ce șoricelul mănâncă bucata de cașcval, aceasta va apărea în altă parte (într-o poziție aleatoare) în labirint.

Descrierea jocului

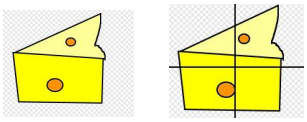
- Principalii actori ai jocului sunt:
  - Șoricelul, care se mișcă cu ajutorul tastelor
  - Gândăceii, care se plimbă pe margini și se pot intoarce in orice direcție, când se lovesc de un perete
  - Fantomele, care pot trece prin pereți, pot apărea oriunde fără avertisment, după care dispar

Scorul: De câte ori soricelul ajunge la felia de cașcaval va primi 10 puncte.
Implementarea jocului

1. Se selectează personajul Șoricel și realizează scriptul care să facă personajul să se deplaseze cu ajutorul tastelor sus, jos, stanga, dreapta

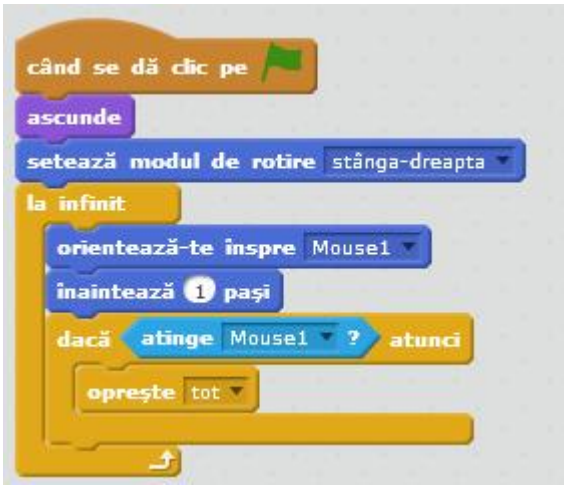


2. Folosind editorul grafic, desenați bucata de cașcaval. Folosind instrumentul Set costum centre, stabiliți centrul feliei de cșcaval



3. Se realizează scriptul pentru a face ca felia de cașcaval să apară din loc in loc pe ecran . Când șăarecele ajunge la ea , se va auzi un sunet POP, jucătorul va lua 10 puncte, iar felia va apărea in altă parte.

4. Se adaugă primul inamic, fantoma.
Fantoma fugărește șoarecele, iar dacă il atinge atunci se termină jocul.



5. Crearea labirintului.
   Labirintul va fi un ***personaj*** și nu un fundal pentru ca astfel e mai ușor de detectat.
   După ce il desenați, trebuie adăugat un script pentru a face labiritul să rămână mereu in centrul scenei, să se vadă in intregime.

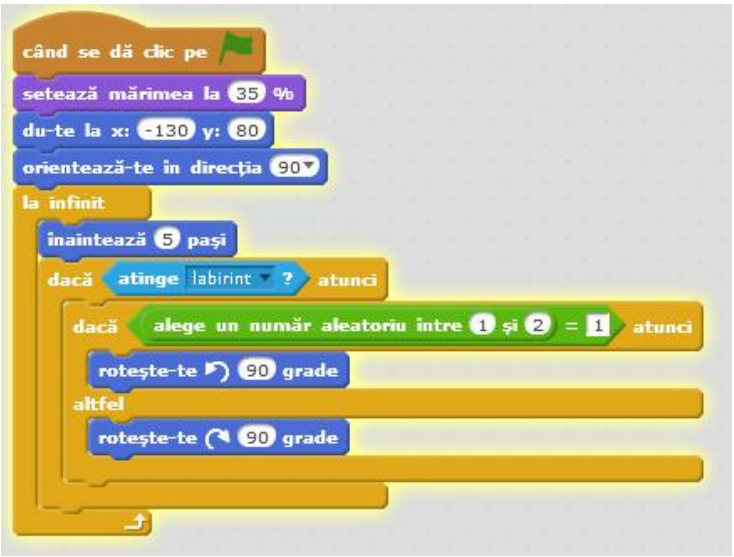
6. Dimenionati personajele astfel incat sa poată relaționa. Coridorul labirintului trebuie să fie suficient de lat ca soricelul să se poată feri de inamici.
   Scriptul pentru soricel poate fi :

7. Mimi trece acum prin pereții labirintului. Modificați scriptul astfel incat atunci când soricelul atinge labirintul, să se intoarcă .
   Pentru aceasta se adaugă în cele patru if-uri :

   ca în exemplul

8. Se adaugă o mică armată de gândăcei care se agită prin labirint. Dacă Mimi se ciocnește de vreunul, jocul ia sfârșit.

- Se adaudă un gândac și se realizează scriptul pentru a-l dimensiona corespunzător (35%), a-l face să se miște in labirint și a se intoarce atunci când acesta lovește un perete.



Se multiplică gandacii și se schimbă pozitia de pornire a fiecăruia (fiecare gândăcel să pornească dintr-un colț al labirintului) – 4 gândăcei

9. Dacă Mimi se ciocnește de gândacei , se încheie jocul. Dacă gândăcelul se atinge de Mimi transmite un mesaj. In scriptul pentru Mimi se adaugă

10. Cand Mimi preimește mesajul, oprește celelalte scripturi

11. La terminarea jocului (șoarecele nu se mai mișcă) trebuie să apară scris cu litere mari GAME OVER!

- Se crează un personaj , un dreptunghi negru cu textul Game Over!!! căruia i se atașează scriptul

12. Pentru ca afișajul să funcționeze și in cazul unei ciocniri cu fantoma , se inlocuiește blocul oprește tot cu trimite mesaj1.

Bibliografie:
https://family.matei-tm.eu/download/CarteScratch.pdf
https://e-learningise.weebly.com/uploads/4/9/3/1/49316585/197-manualul_profesorului_informatica_creativa.pdf
https://scratch2edu.wordpress.com/tag/joc-scratch/