

Prin participarea în cadrul proiectului Erasmus+ “PROFESOR EUROPEAN PENTRU LICEUL TEHNOLOGIC AUTO, CRAIOVA”, ID:2022-1-RO01-KA122-SCH-000079501, cursul “STEM@SCHOOL” , în perioada 16-25 iunie 2023 desfășurat la Istanbul – Turcia, curs furnizat de Organizația Cappadochia Education, am dobândit cunoștințe noi despre educația STEM și nu numai. Ca urmare a acestui curs, mai jos sunt prezentate câteva lecții elaborate cu ajutorul informațiilor dobândite privind educația STEM:

Prof. Rada-Ionică Nușa-Carmen

Lecția 1: Crearea unui personaj cu Scratch

La inițierea unui proiect există un singur personaj: pisica Scratch.



Pentru adăugarea unui personaj se vor utiliza butoanele:



Creează propriul costum pentru un nou personaj, utilizând utilitarul Paint Editor.



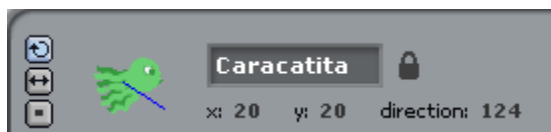
Importă, la alegerea programatorului, un personaj sau un costum dintr-o colecție predefinită.



Importă, aleator, un personaj dintr-o colecție predefinită.

Ștergerea unui personaj se poate realiza selectând comanda **delete** din meniul contextual ce apare atunci când facem clic-dreapta pe acesta.

Interfața mediului Scratch permite vizualizarea caracteristicilor personajului selectat: numele, poziția x-y, direcție, etc.



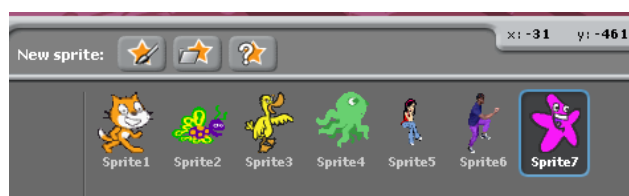
Vizualizarea caracteristicilor personajului selectat

În această zonă este posibilă tastarea unui nume nou pentru personaj.

Linia albastră de pe miniatură arată direcția de mișcare a personajului (0 = în sus, 90 = dreapta, 180 = jos, -90 = stânga). Cu ajutorul acestei linii se poate schimba direcția personajului.

Lista tuturor personajelor din proiect apare sub forma unor miniaturi afișate într-o zonă aflată sub scenă. Numele personajelor apare inscripționat sub fiecare miniatură. Imaginilor pot fi rearanjate prin glisarea acestora în cadrul listei.

Pentru editarea unui personaj (costume, fundal muzica) sau a scriptului asociat acestuia, facem clic pe miniatura din listă sau dublu-clic pe imaginea personajului aflat pe scenă. Personajul selectat este evidențiat printr-un contur albastru.



Selectarea unui personaj

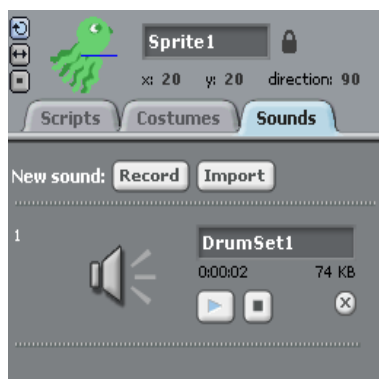
Pentru a afișa, exporta, copia sau șterge un personaj, facem clic dreapta pe miniatura corespunzătoare și se alege opțiunea dorită din meniul contextual.

Lecția 2: Costume și sunete Scratch

Pentru a vedea sau edita costumele unui personaj, se selectează opțiunea **Costumes**.



Editarea costumelor unui personaj



Editarea fundalului sonor

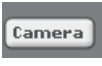
Pentru a comuta la un costum diferit se dă clic pe imaginea redusă a costumului dorit. Fiecare costum are asociat un număr (afișat în stânga acesteia). Ordinea costumelor poate fi modificată prin glisarea miniaturilor.

Există o colecție de costume predefinite. În proiecte pot fi folosite costumele implicite sau pot fi create costume noi.

Există mai multe posibilități de a crea costume:

Clic pe butonul  pentru a crea un costum cu ajutorul utilitarului Paint Editor.

Clic pe butonul  pentru a importa un fișier imagine de pe hard disk.

Clic pe butonul  pentru a realiza fotografii cu ajutorul unui webcam.

Scratch recunoaște mai multe formate de imagine: JPG, BMP, PNG, GIF (inclusiv GIF animat).

Pentru a edita fundalul sonor corespunzător unui personaj se selectează opțiunea **Sound**.

Într-un proiect pot fi utilizate sunete predefinite sau pot fi importate sau create noi sunete. Sunt recunoscute și pot fi prelucrate fișiere de tip MP3 și WAV necomprimate.

Lecția 3: Blocurile EVENTS (Evenimente)

Blocurile de tip eveniment reprezintă una dintre cele zece categorii de blocuri Scratch. Acestea sunt folosite pentru a detecta evenimente ce determină rularea programelor.

[When Green Flag Clicked](#) – Rulează programul când se apasă steagul verde



[When Green Flag Clicked](#)

[When \(\) Key Pressed](#) - Rulează programul când se apasă tasta specificată



[When \(\) Key Pressed](#)

[When This Sprite Clicked](#) - Rulează programul când se dă clic pe personaj



[When This Sprite Clicked](#)

[When Backdrop Switches to \(\)](#) – Rulează programul când se schimbă scena



[When Backdrop Switches to \(\)](#)

[When \(\) > \(\)](#) - Rulează atunci când atributul selectat (intensitate, timp, mișcare video) este mai mare decât o valoare specificată



[When \(\) > \(\)](#)

[Broadcast \(mesaj\)](#) – Se trimite un mesaj tuturor personajelor.
Mesajul va fi recepționat și de scenă.



[Broadcast \(mesaj\)](#)

Acest bloc este util atunci când dorim să punem personajele să execute ceva. Se folosește în pereche cu următorul bloc.

[When I Receive \(\)](#) – Când se primește mesajul specificat, se execută o anumită secvență de program.



[When I Receive \(\)](#)