

L2. Animații grafice cu aplicația Pivot Animator

ȘTIAI CĂ?

În urmă cu un secol, regizorul Aurel Petrescu realiza pelicula „Păcală în Lună”, care este primul desen animat românesc (filmul nu s-a păstrat).

Primii animatori au fost artiștii care desenau și colorau imagini pe foi. Pe măsură ce puterea de procesare a computerelor a crescut, a crescut și complexitatea aplicațiilor de grafice.

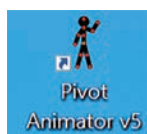
Imaginea generată de computer (în engleză Computer Generated Imagery **CGI**) constă în aplicarea graficii computerizate pentru a crea imagini vizuale.



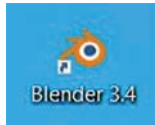
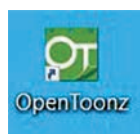
Definiție. Animația grafică este o *iluzie optică* a mișcării obținută prin derularea unor imagini statice ale acesteia.

Imaginea statică este o secvență care poate fi generată și cu ajutorul computerului. Pentru a obține o iluzie a mișcării, în cinematografie, secvențele sunt derulate cu o frecvență de 24 de imagini/secundă. Succesiunea de imagini ce reprezintă *descompunerea mișcării* se realizează în atâtea cadre câte sunt necesare pentru a reda mișcarea dorită.

Pentru animații grafice, se pot utiliza medii grafice online sau aplicații care se instalează pe calculator. Câteva aplicații pentru realizarea animațiilor sunt: Pivot Animator, OpenToonz, Pencil2D, Tinkercad, Blender, Krita, Sozi, Microsoft Gif Animator, GifApp, Toontastic.



Pencil2D Animation



INVESTIGHEAZĂ

Vizionează împreună cu clasa un fragment dintr-un film de animație.

APLICĂ

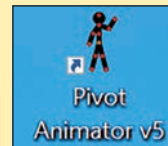
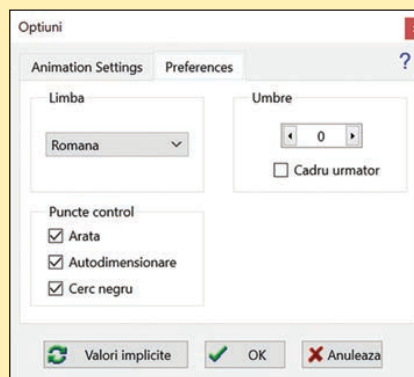
Deschideți un browser, tastați în zona de adrese www.pivotanimator.net. În pagină, faceți click pe **Download**, descărcați și instalați pe computer aplicația Pivot Animator.

Dacă nu ați selectat la instalare limba română, deschideți aplicația Pivot Animator și schimbați interfața în limba română astfel:

– din meniul **Editează** (*Edit*), alegeți **Opțiuni** (*Options*) sau apăsa tastele **Ctrl+Alt+O**;



– din **Preferințe** (*Preferences*), selectați pentru **Limbă** (*Language*) din listă opțiunea **Română**.



Pivot Animator este o aplicație gratuită creată de Peter Bone, care poate fi utilizată pentru a crea animații 2D.

Animația se obține prin adăugarea cadrelor în care personajele sunt deplasate. Aplicația are un *constructor de personaje* pentru crearea unui personaj nou sau modificarea personajului ales.

Elementele de interfață grafică specifice aplicației Pivot Animator

Interfața și rolul instrumentelor

1. Bara de titlu conține numele fișierului și butoane de minimizare, maximizare/restaurare și închidere.

2. Bara cu meniuri

- **Fișier** (*File*)
- **Editează** (*Edit*)
- **Vizualizează** (*View*)
- **Ajutor** (*Help*).

3. Butoane pentru cadre:

- șterge cadrele selectate (**Ctrl+Alt+D**),
- copiază cadrele selectate (**Ctrl+Alt+C**),
- pune cadrul la final (**Ctrl+Alt+V**),
- repetă animația.

4. Zona care conține cadrele animației

5. Butoane pentru redarea animației:

- pornirea **Rulează** (P) și oprirea animației **Stop** (S);
- repetarea animației **Repetă**;
- stabilirea numărului de cadre care se afișează pe secundă.

6. Butoane pentru particularizare: modifică fundalul **Fundal** (B) și adaugă un personaj nou **Personaj Nou** (F).

7. Butoane pentru gestionarea personajelor

ștergerea personajului (*Delete*)

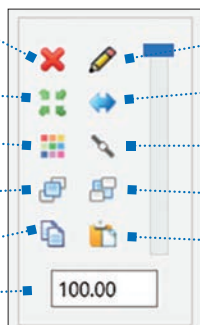
centrarea personajului (*O*)

culoarea personajului (*C*)

mută în față (*Shift+Up*)

copiază personajul (*Ctrl+C*)

transparență/opacitate



modificarea personajului (*E*)

oglundirea personajului (*M*)

gruparea/degruparea personajelor (*J*)

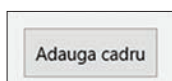
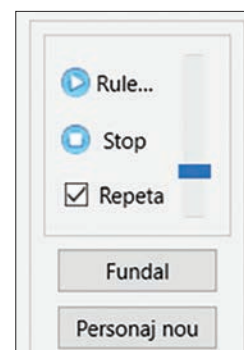
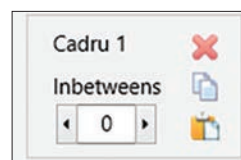
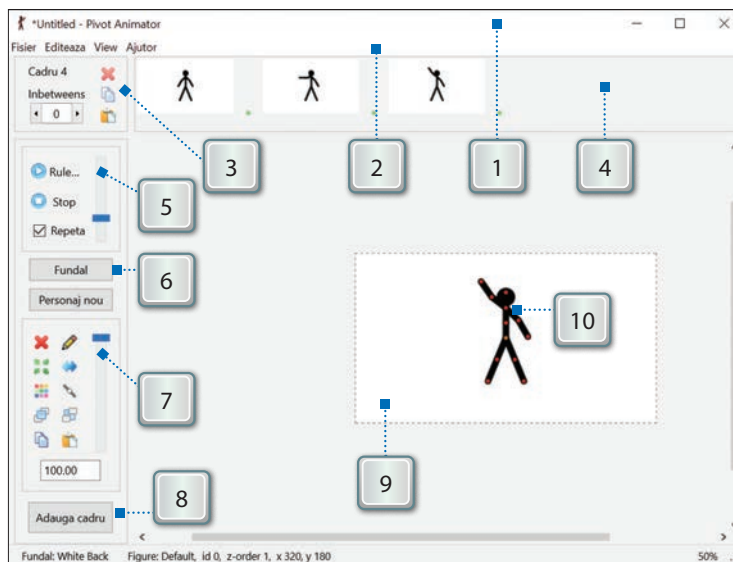
mută în spate (*Shift+Down*)

lipește personajul (*Ctrl+V*)

8. Buton pentru adăugarea unui nou cadru

9. Suprafața de lucru a cadrului activ

10. Personajul

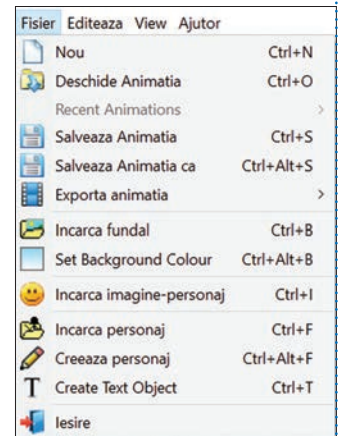


Bara de titlu și Bara cu meniuri

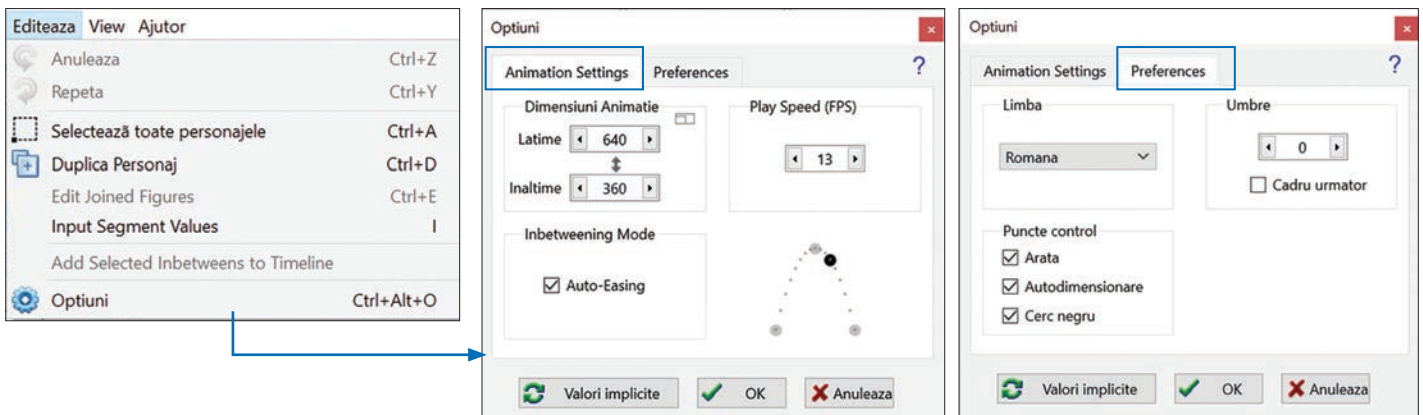


Comenzile existente în **meniul Fisier** permit **gestiunea animației**.

- Pentru crearea unei animații, se folosește opțiunea **Nou**.
- **Deschide Animația** se folosește pentru deschiderea unei animații existente.
- **Salvează Animația** și **Salvează Animația ca** permit salvarea animației (extensia fișierelor salvate este **.piv**).
- **Exportă animația** determină exportarea animației cu extensiile: **.gif, .png**; video: **.avi, .webm, .wmv, .mp4** sau set de imagini individuale **.bmp, .jpg, .png, .svg**.
- **Încarcă fundal** se folosește pentru a încărca imagini.
- **Încarcă imagine-personaj** dintr-un fișier care poate avea extensiile **.bmp, .gif, .png**.
- **Încarcă personaj** creat sau descărcat din Pivot STK library (extensia acestor fișierelor este **.stk**)
- **Creează personaj** determină deschiderea ferestrei Constructor personaj.
- **Create Text Object** se folosește pentru a adăuga texte în animație.
- **Ieșire** din aplicație



Comenzi existente în **meniul Editează**:



- **Anulează** ultima operație
- **Repetă**
- **Selectează toate personajele**
- **Duplică Personaj** – multiplică personajul
- **Edit Joined Figures** permite editarea figurilor grupate
- **Input Segment Values** modifică poziția personajului în cadru
- **Optiuni**

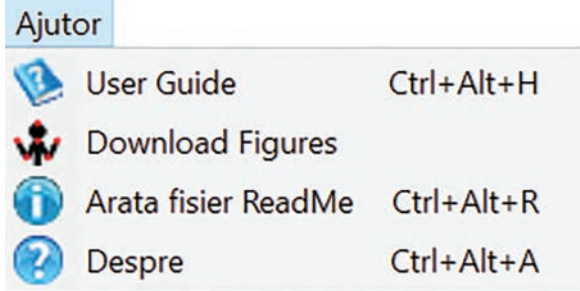
Din fereastra **Optiuni** se poate seta:

- lățimea și înălțimea cadrelor;
- viteza de afișare;
- limba;
- numărul de umbre afișate;
- punctele de control.

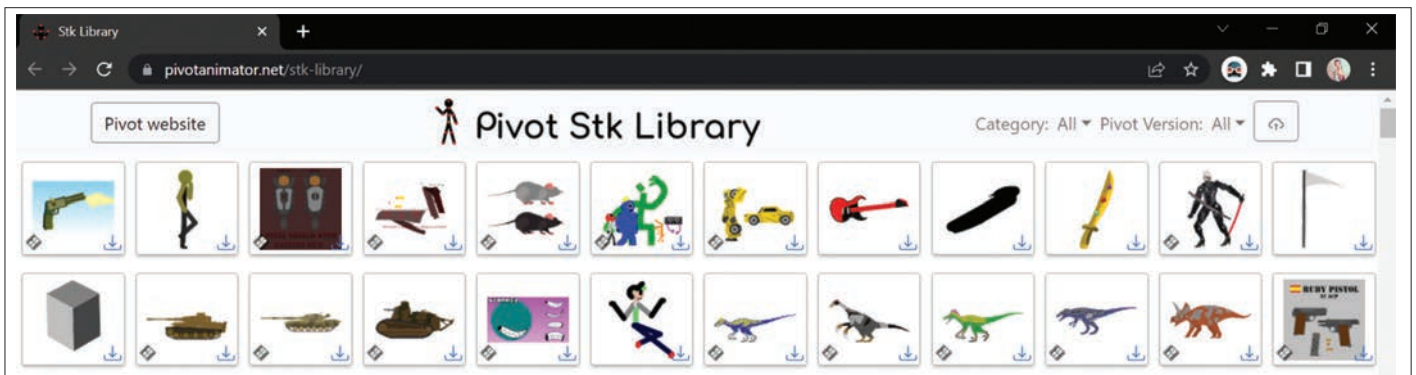
Meniul View conține comenzile care permit gestionarea afișării.



Meniul Ajutor



Comanda **Download Figures** deschide **Pivot Stk Library**.
<https://pivotanimator.net/stk-library>



**ÎNCEARCĂ ȘI
DESCOPERĂ**

Editarea conținutului animației

În aplicația **Pivot Animator** creai o animație nouă.
 Animația va avea mai multe cadre.

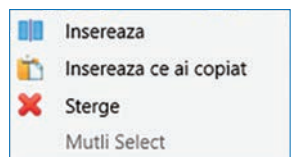
Puteți căuta și descărca personaje noi accesând din meniul **Ajutor** comanda **Download Figures**.

Pentru a utiliza personajele sau fundalurile noi, acestea trebuie încărcate cu ajutorul comenzilor **Încarcă fundal (Ctrl + B)** și **Încarcă imagine-personaj (Ctrl + I)**.



Operațiile pentru editarea unei animații (inserarea, copierea, mutarea și ștergerea cadrelor)

- multiplică cadrul;
- schimbă poziția personajului cu ajutorul mouse-ului astfel:
 - trage de cercul roșu pentru a roti segmentul la finalul căruia se află cercul roșu și tot segmentul atașat acestuia;
 - trage de cercul portocaliu al personajului pentru a-l muta/deplasa;
- opțiunile disponibile dacă faci click cu dreapta mouse-ului pe un cadru sunt: **Inserează** cadrele selectate, **Inserează ce ai copiat**, **Șterge** și **Multi Select**.
- rulează animația.





Operații pentru editarea proprietăților unui personaj

(dimensionare, rotire, transparență, poziționare, deplasare)

– Dimensiunea unui personaj poate fi modificată în două moduri: din caseta de editare Figure Scale schimbând valoarea (valoarea implicită este 100.00) sau trăgând de un cerculeț roșu în timp ce ții apăsată tasta **Alt**.

– Deplasează personajul folosind tastele săgeți (la apăsare tastei deplasarea este 1 pixel) sau trage de cercul portocaliu cu mouse-ul.

– Rotește personajul astfel: trage de un cerc roșu în timp ce ții tastele **Alt + Ctrl** apăsată;

– Ține apăsată tastele **Alt + Shift** în timp ce tragi de un cerc roșu; se blochează rotația, iar personajul se poate mări/micșora.

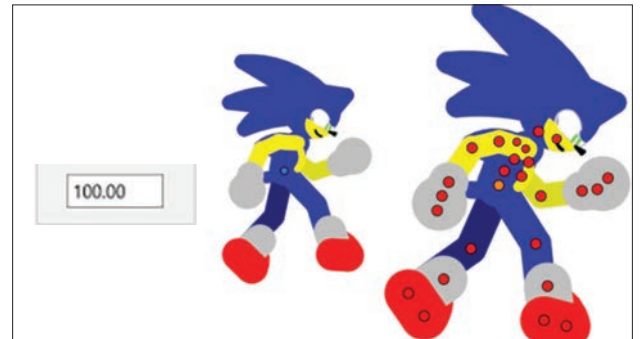
Operații pentru adăugarea unui text

– din meniul **Fișier** fă click pe **Create Text Object (Ctrl + T)**; se deschide fereastra pentru editarea textelor;

– scrie textul dorit în casetă, formatează-l (de exemplu, modifică fontul, umplerea, gradientul etc.) și adaugă-l în cadru apăsând butonul **Add**.

– Ține apăsată tasta **Ctrl** și trage de un cerc roșu pentru a mări/micșora un segment.

– Apasă tasta **I**; se deschide fereastra **Input Object Position**; modifică poziția personajului în cadru schimbând valorile pentru x și y.



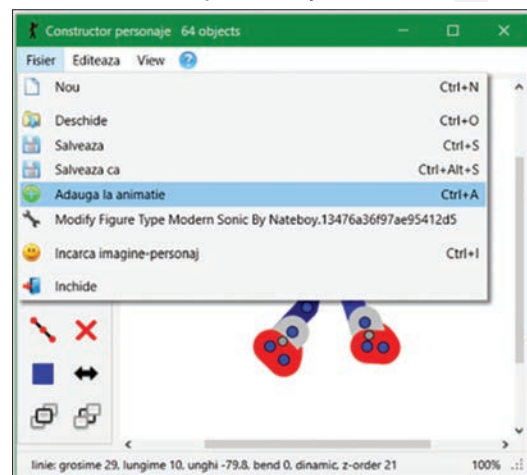
Crearea unui personaj

Un personaj poate fi construit folosind comanda **Creează personaj (Ctrl+Alt+F)** din meniul **Fișier**. Fereastra **Constructor personaje** are în meniul **Fișier** următoarele comenzi:

- **Nou** – pentru crearea unui personaj nou;
- **Deschide** – un personaj creat anterior;
- **Salvează** și **Salvează ca** – pentru salvarea personajului;
- **Adaugă la animație**;
- **Încarcă imagine-personaj** în animație;
- **Închide** fereastra.

Aplicația permite crearea unor personaje formate din maximum **255** de cercuri și linii. Personajul poate fi salvat cu extensia **.stk** (Stick Figures Files) sau

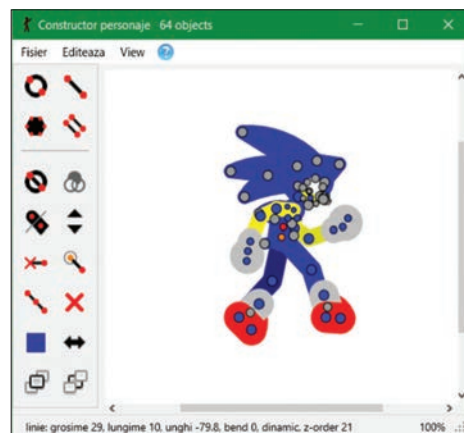
poate fi adăugat la animație făcând click pe **Adaugă la animație**. Poți să modifici personajul folosind butonul modificare personaj (tasta **E**).



Comenzile pentru construirea unui personaj sunt în stânga ferestrei **Constructor de personaje**, și anume:

- adaugă cerc (C);
- adaugă linie (L);
- adaugă poligon (P);
- multiplică segmentul selectat (D);
- schimbă tipul de segment (K) – cerc cu linie și invers;
- schimbă hașura cercului (F);
- schimbă forma capătului liniei (E);
- schimbă grosimea segmentului selectat (tasta de deplasare sus/jos);

- schimbă tipul segmentului selectat care va fi static sau dinamic (S);
- stabilește capătul segmentului ca fiind punct principal (O);
- desparte segmentul în 2 segmente (Insert+Shift);
- șterge segmentele selectate (Delete);
- schimbă culoare segment (H);
- oglindirea segmentului pe verticală și orizontală (M și Ctrl+M);
- mută segmentul selectat în față sau în spatele altor segmente (tasta de deplasare stânga/dreapta).



ATENȚIE !

Segmentul dinamic este opțiunea implicită, iar toate segmentele create vor fi dinamice dacă nu schimbăm acest aspect.

Segmentul dinamic are un punct de manevrare; el poate să se deplaseze într-o animație.

Segmentele statice nu au puncte de manevrare; ele pot fi rotite pe spațiul de lucru, dar nu pot fi animate.

Fișă de lucru

1. Descrie elementele unei animații. (1 p)
2. Scrie două extensii care pot fi alese la exportarea unei animații realizate cu Pivot Animator. (2 p)
3. În Pivot Animator, personajele se pot realiza cu ... și ... (1 p)
4. Multiplicarea unui personaj se face din meniul: (1 p)
 - a. Fișier; b. Editare; c. View; d. Ajutor.
5. Pentru ca mișcarea să fie fluidă, sunt necesare minimum: (1 p)
 - a. 2 cadre/secundă; b. 24 cadre/secundă; c. 10 cadre/secundă.
6. Notează cu A (Adevărat) sau F (Fals). (2 p)
 - Viteza de derulare influențează calitatea animației.
 - Gradul de transparență al unui obiect nu poate fi modificat.
7. Alege răspunsul corect. (2 p)

În aplicația Pivot Animator, fișierele sunt salvate cu extensia:

- a. .avi
- b. .piv
- c. .mp4.

Pivot Animator este o aplicație:

- a. online
- b. care se instalează pe calculator
- c. folosită doar pe tabletă.

APLICĂ

Creează o animație cu un personajul descărcat din galerie.

Adaugă mai multe cadre și modifică poziția personajului simulând mișcarea.

Inserează un fundal (din meniul Fișier, alege comanda **Încarcă fundal** sau Ctrl+B).

Inserează un text, fă câteva formătări (de exemplu, culoarea sau dimensiunea).

Selectează cadre și multiplică-le.

Șterge un cadru.

Realizează un personaj nou și adaugă-l în animație.

Salvează animația cu numele **personaj.piv**.

Exportă animațiile cu extensiile: **.gif**, **.mp4** sau **.wmv**.

Adaugă în **portofoliul** personal cele patru fișiere.

