**PROIECT DIDACTIC**

**Disciplina: Opțional Informatică și TIC**

**Clasa: a VI-a**

**Profesor:** Gabriela Neculcea

**Școala:** Școala Gimnazială nr. 10 Bacău/ Școala Gimnazială Miron Costin Bacău

**Lecția:** Alice3 – Tehnici de deplasare

**Tipul lecției**: Mixtă

**Competențe specifice:**

2.1. Utilizarea eficientă a instrumentelor specializate în scopul realizării unei animații grafice – Alice 3

2.2. Utilizarea unui mediu grafic-interactiv pentru exersarea algoritmilor

**La finalul lecției elevii vor fi capabili:**

**C1** - să utilizeze procedurile din Alice pentru deplasarea personajelor: move, moveToward, moveAwayFrom, moveTo, place, moveAndOrientTo, turn, turnToFace, pointAt

**C2** - să construiască o animație în Alice în care personajele se deplasează folosind procedurile de mai sus

**Strategii didactice:**

**-Metode și procedee didactice**:

Expunerea, demostrația, exercițiul, conversația, turul galeriei

**- Resurse materiale:**

Calculatoare, laptop profesor, videoproiector, LCD, aplicația Alice 3, fișă de lucru

**- Forme de organizare**: activitate frontală, lucru în perechi, lucru individual.

**- Concepte abordate**:

1. procedura

2. personaj

3. scenă

4. setare scenă

5. editare cod

6. animație

**SCENARIU DIDACTIC**

* 1. **Momentul organizatoric:**

**Metoda**: conversația

**Timp:** 5 minute

**Activitatea profesorului:** verifică prezența, asigură/pregătește cele necesare pentru desfășurarea activității (fișe de lucru, laptop, videoproiector).

**Activitatea elevilor:**

Deschiderea calculatorului.

1. **Captarea atenției și prezentarea titlului lecției**

**Scop**: Elevii să intre în atmosfera lecției cu atenție și curiozitate maximă.

**Metode**: conversația, explicația, expunerea, demonstrația, exercițiul

**Materiale didactice:**

LCD/ videoproiector, Alice3, calculator, fișe de lucru, tablă

**Timp:** 5 minute

**Activitatea profesorului:**

* Prezintă o introducere în domeniu cu ajutorul unui exemplu din viața cotidiană cu referire la lecțiile trecute:

*În lecțiile anterioare am învățat să construim o scenă și să adăugăm personaje în ea și le-am poziționat unele față de altele. Astăzi vom învăța cum să deplasăm personajele și ca element suplimentar, cum să mișcăm anumite părți din corpul personajelor: mâna și capul.*

* Utilizează această activitate pentru a începe o discuție despre importanța mișcărilor personajelor prin deplasare astfel încât animațiile create să se apropie cât mai mult de realitate. *Prin procedurile pe care le vom învăța și exersa azi, vom putea face ca personajele noastre să se deplaseze în scena noastră cât mai natural, dând astfel viață animației noastre.*
* Anunță și scrie pe tablă titlul **”Alice – Tehnici de deplasare** și obiectivele lecției.
* Împarte elevilor fișă de lucru care va conține pe prima pagină partea de teorie privind procedurile de deplasare ale personajelor

**Activitatea elevilor:** Elevii ascultă și răspund solicitărilor profesorului.

1. **Dirijarea învățării : 2.1, 2.2**

**2.1. Utilizarea eficientă a instrumentelor specializate în scopul realizării unei animații grafice – Alice 3**

**Scop**: Elevii vor utiliza procedurile din Alice pentru deplasarea personajelor: move, moveToward, moveAwayFrom, moveTo, placemoveAndOrientTo, turn, turnToFace, pointAt

**Metode**: conversația, explicația, exercițiul, învățarea prin descoperire, observarea, studiul de caz, demonstrația, turul galeriei.

**Materiale didactice: Anexa 1 -** fișa de lucru, Alice

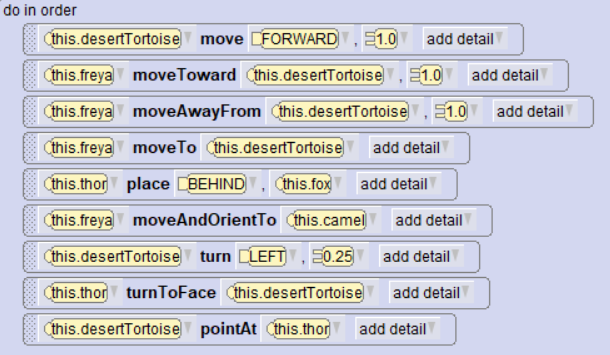
**Timp:** 20 minute

**Activitatea profesorului:**

* Arată elevilor ce conține fișa de lucru: partea de teorie unde sunt expuse procedurile de deplasare și o scurtă descriere a rolului fiecăreia
* Începe să construiască o animație în Alice unde va arăta elevilor pe rând procedurile: move, moveToward, moveAwayFrom, moveTo, placemoveAndOrientTo, turn, turnToFace, pointAt
* Construiește scena cu următoarele personaje: Freya (personaj feminin), Thor (personaj masculin), camel (cămilă), desertTortoise (broască țestoasă), fox (vulpe)



* Construiește pe rând procedurile de deplasare pentru personajele create, din care va rezulta codul de mai jos, în fereastra edit code, după fiecare din ele executând animația:

**

* ***Întrebări de reflecție:***
  + Prin ce diferă procedura moveToward de procedura moveTo?

Răspuns: moveToward mută personajul spre alt personaj/obiect, moveTo mută personajul chiar în centrul altui personaj

* + Cum facem ca o procedură să dureze 3 secunde și să înceapă și să se termine lent?

Răspunsul este: în ”add detail” adăugăm duration 3 secunde și animationStyle BEGIN\_AND\_END\_GENTLY:



* + Cum facem ca o procedură să fie aplicată doar unei părți a corpului? De exemplu, cum facem ca Thor să se uite la vulpe?

Răspunsul este: dăm click pe this.thor, selectăm getHead, apoi aplicăm procedura turnToFace:



* + Cum facem ca Thor să arate spre cămilă cu mâna stângă?

Răspunsul este: dăm click pe this.thor, selectăm getRightShoulder, apoi aplicăm procedura pointAt:



**2.2. Utilizarea unui mediu grafic-interactiv pentru exersarea algoritmilor**

**Scop**: Elevii vor construi o animație în Alice în care personajele se deplasează folosind procedurile de mai sus

**Metode**: conversația, explicația, exercițiul, învățarea prin descoperire, observarea, algoritmizarea, studiul de caz.

**Materiale didactice: Alice, Anexa 1 -** fișa de lucru, Anexa 2 – animația rezolvată (pentru exemplificare)

**Timp:** 20 minute

**Activitatea profesorului:**

* Explică elevilor cerințele din fișa de lucru
* Rulează animația creată conform cerințelor din fișă, arătând elevilor cum trebuie să arate animația la final după îndeplinirea cerințelor
* Exemplu de animație creată după cerințele din fișă (Anexa 2):





* Observă și îndrumă elevii
* Când elevii au realizat fișa, invită echipele pe rând să vizualizeze și să facă aprecieri asupra proiectelor celorlalte echipe

**Activitatea elevilor:**

* deschid aplicația Alice
* urmăresc explicațiile profesorului
* răspund solicitărilor profesorului
* se împart în echipe de 2-3, în funcție de numărul calculatoarelor din laborator
* execută cerințele din fișa de lucru
* evaluează produsele activității echipei proprii și a celorlalte echipe și oferă soluții

**Strategii pentru lucrul diferențiat:**

- elevii care lucrează mai repede discută cu profesorul soluția găsită și rezolvă în plus cerințele suplimentare din fișă

- elevii care lucrează mai încet sunt îndrumați de profesor, acesta explicându-le ce au de făcut, astfel încât să poată realiza sarcinile de lucru.

1. **Tema pentru acasă :** repetarea procedurilor din teoria fișei de lucru și exersarea animației din fișa de lucru dacă elevul are calculator personal.

**Bibliografie:**

* [**www.alice.org**](http://www.alice.org)
* **Carte ”Învățăm să programăm cu Alice”, de Liliana Ursache/ Gabriela Neculcea**

**Anexa 1 - Alice 3 – fișa de lucru – Deplasarea personajelor**

**În acest proiect vom exersa tehnici de mișcare a personajelor, folosind proceduri ca:**

**move** – mută obiectul în oricare dintre cele șase direcții;

**moveToward** – mută obiectul către alt obiect;

**move AwayFrom** – îndepărtează obiectul de un alt obiect;

**moveTo** – mută obiectul în centrul obiectului destinație;

**place** – plasează obiectul la stânga, la dreapta, deasupra, dedesubtul, în fața sau în spatele unui alt obiect;

**moveAndOrientTo** – îndreaptă obiectul spre centrul obiectului vizat și îl mută în centrul acestuia;

**turn** – rotește obiectul în față sau înapoi, la dreapta sau la stânga față de centrul său.

**turnToFace**, ca și **pointAt** – orientează obiectul cu fața către altul

Deschideți aplicația **Alice3**, cu dublu click pe pictograma de pe desktop .

1. Creați un proiect nou în Alice, folosind un fundal simplu (de exemplu ROOM). Aduceți din galerie o fată, un băiat și două animale (de exemplu o pisică și un câine). Așezați-le ca în imaginea de mai jos:



2. Deplasați fata cu 2m înainte. *Indicație: Folosiți procedura* ***move****, alegeți direcția FORWARD, cu durata de 2s și stilul BEGIN\_AND\_END\_GENTLY.*

3. Fata se întoarce spre băiat. *Indicație: procedura* ***pointAt***.

4. Fata îi spune câinelui: ”Cuțu, cuțu, vino la mine!”. *Indicație: procedura* ***say*** *cu durata 2s.*

5. Câinele vine spre fată. *Indicație: procedura* ***moveToward***.

6. Băiatul se gândește: ”Oare pisica ar veni la mine?...”. *Indicație: procedura* ***think*** *cu durata 2s și poziția bulei în centru.*

7. Băiatul se întoarce spre pisică. *Indicație:* ***turnToFace***

8. Băiatul își întoarce capul spre pisică. *Indicație: Selectați capul băiatului (click pe this.numele băiatului, apoi alegeți opțiunea* ***getHead****), apoi folosiț procedura* ***pointAt****.*

9. Băiatul îi spune pisicii: ”Pis, pis, vino la mine!”. *Indicație: procedura* ***say*** *cu durata 2s.*

10. Pisica se întoarce la dreapta. *Indicație: procedura* ***turn, RIGHT 0.25*** *cu durata 2s.*

11. Pisica se îndepărtează de băiat cu 1 m: *Indicație: procedura* ***moveAwayFrom*** *cu durata 2s.*

12. Salvați fișierul cu numele **animatie\_deplasare.a3p**.

Cerințe suplimentare:

13. Câinele își îndreaptă coada spre băiat.

14. Pisica se uită (își îndreaptă capul spre) la băiat.

15. Pisica spune ”Miaaau” timp de 2 secunde.

**Anexa 2 – Alice 3 – fișa de lucru – Deplasarea personajelor – rezolvare**



