

Unitate școlară: Colegiul National "Emil Botta" - Adjud

Avizat

Disciplina: **Informatică și TIC**Număr de ore/săptămână: **1**

Profesor: Vlad Elena

Clasa: **a V-a**An școlar: **2017-2018**

## PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

### Sisteme de calcul

*Notă: filmele didactice, dezbaterile, jocurile didactice prezentate sunt doar modele orientative.*

Conținuturi	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
Norme de ergonomie și de siguranță.	1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test inițial.</li> <li>• Discutarea testului inițial.</li> <li>• Dezbateri: „De ce este important să respectăm reguli?”.</li> <li>• Prezentarea regulilor privind normele de securitate și protecție a muncii în laboratorul de informatică.</li> <li>• Vizionarea filmului didactic referitor la poziția corectă a corpului la stația de lucru.</li> <li>• Jocul didactic „Ce-ar fi dacă...?”.</li> </ul>	<p><b>Timp total alocat:</b> 1 oră.</p> <p>Test inițial: 15 minute.</p> <p>Discutarea testului inițial: 5 minute.</p> <p>Dezbateri: 5 minute.</p> <p>Prezentarea regulilor privind normele de securitate și protecție a muncii în laboratorul de informatică: 10 minute.</p> <p>Vizionarea filmului didactic referitor la poziția corectă a corpului la stația de lucru: 3 minute</p> <p>Jocul didactic „Ce-ar fi dacă...?”: 12 minute.</p> <p><b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector.</p> <p><b>Activitate:</b> frontală.</p> <p><b>Material didactic:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anexa 2. Fișa de protecția muncii (la finalul orei elevii vor semna fișa de protecția muncii și repartizarea la posturile de lucru în laborator);</li> <li>- Film didactic:</li> </ul> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZLwIP8cBaWA">https://www.youtube.com/watch?v=ZLwIP8cBaWA</a></p>	<p><b>Evaluare inițială:</b> test inițial (Anexa 1).</p> <p><b>Evaluare curentă formativă:</b> jocul didactic „Ce-ar fi dacă...?”.</p>
Tipuri de sisteme de calcul și de comunicații. Elemente de arhitectură a	1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joc didactic „Călătorie în timp – imaginați-vă că sunteți un copil din anul... enumerați 3 lucruri pe care le-</li> </ul>	<p><b>Timp total alocat:</b> 1 oră</p> <p>Joc didactic „Călătorie în timp”: 5-6 minute.</p> <p>Utilizarea filmului (fără sonor) ca suport vizual</p>	<p><b>Evaluare curentă formativă:</b> jocul didactic „Călător în timp”.</p>

unui sistem de calcul.		<p>ați fi putut face cu un calculator în anul respectiv?”.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vizionarea unui film didactic referitor la generațiile de calculatoare.</li> <li>• Descrierea rolului componentelor hardware și a interacțiunilor dintre acestea utilizând o schemă de structură generală a unui sistem de calcul.</li> <li>• Identificarea componentelor hardware și a relațiilor dintre acestea pe un calculator dezasamblat.</li> <li>• Reluarea jocului didactic „Călător în timp”.</li> </ul>	<p>pentru explicarea evoluției calculatoarelor: 7 minute.</p> <p>Utilizarea schemei de structură generală a unui sistem de calcul pentru descrierea rolului componentelor hardware și a interacțiunilor dintre acestea: 10 minute.</p> <p>Identificarea componentelor hardware și a relațiilor dintre acestea pe un calculator dezasamblat: 10 minute.</p> <p>Reluarea jocului didactic „Călător în timp”: 5-6 minute.</p> <p><b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector.</p> <p><b>Activitate:</b> pe grupe și frontală.</p> <p><b>Material didactic:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filmul didactic: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sTc4kIVUnoA">https://www.youtube.com/watch?v=sTc4kIVUnoA</a> sau: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=isNQ9aKW3I">https://www.youtube.com/watch?v=isNQ9aKW3I</a></li> <li>- Schema generală de structură a unui calculator;</li> <li>- Simulator asamblare calculator: <a href="http://world-it.ro/hardware/simulator-asamblare-calculator">http://world-it.ro/hardware/simulator-asamblare-calculator</a></li> <li>- Un calculator dezasamblat .</li> </ul>	
Tipuri de dispozitive: de intrare, de ieșire, de intrare-ieșire.	1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezbateri pe tema categoriilor de dispozitive, cu exemplificări pentru fiecare categorie.</li> <li>• Identificarea grupelor de taste de pe tastatură și explicarea rolului acestora.</li> <li>• Exersarea poziției corecte a mâinilor pe tastatură, utilizând un joc didactic.</li> <li>• Descoperirea operațiilor care se pot executa cu un dispozitiv de tip mouse și exersarea principalelor operații (click, dublu-click, drag&amp;drop) utilizând un joc didactic.</li> <li>• Vizualizarea modului de utilizare a unui dispozitiv cu touch-screen și exersarea utilizării acestuia</li> </ul>	<p><b>Timp total alocat:</b> 1 oră</p> <p>Dezbateri pe tema categoriilor de dispozitive, cu exemplificări pentru fiecare categorie: 10 minute.</p> <p>Identificarea grupelor de taste de pe tastatură și explicarea rolului acestora: 5 minute.</p> <p>Exersarea poziției corecte a mâinilor pe tastatură, utilizând un joc didactic: 15 minute.</p> <p>Utilizarea unui joc didactic pentru exersarea principalelor operații (click, dublu-click, drag&amp;drop): 15 minute.</p> <p>Vizualizarea modului de utilizare a unui dispozitiv cu touch-screen și exersarea utilizării acestuia: 5 minute,</p> <p><b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector.</p> <p><b>Activitate:</b> individuală și frontală</p> <p><b>Material didactic:</b></p>	<p><b>Evaluare curentă formativă:</b> aplicații practice:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• parcurgerea lecțiilor de tastare rapidă;</li> <li>• parcurgerea nivelurilor unui joc de exersare a operațiilor cu mouse-ul.</li> </ul>

			<p>- Joc didactic pentru utilizarea tastaturii (de exemplu, Keyboard ninja <a href="https://www.typing.com/student/games/play/keyboard-ninja">https://www.typing.com/student/games/play/keyboard-ninja</a>)</p> <p>- Tutorial de tastare rapidă: online (de exemplu, <a href="http://www.typingstudy.com/ro/">http://www.typingstudy.com/ro/</a>) sau instalat pe calculator (de exemplu, Rapid Typing);</p> <p>- Jocuri didactice pentru exersarea operațiilor cu mouse-ul (de exemplu, pe site-ul <a href="http://minimouse.us/">http://minimouse.us/</a>);</p> <p>- Dispozitive de intrare, ieșire sau de intrare-ieșire (instalate în laborator sau prezentate demonstrativ).</p>	
Tipuri de dispozitive: de stocare a datelor.	1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vizualizarea modului de utilizare a unui dispozitiv extern de stocare a datelor.</li> <li>• Ilustrarea grafică a unităților de măsură pentru capacitatea de stocare în ordine crescătoare.</li> <li>• Ordonarea crescătoare a unor dispozitive de stocare după capacitatea de stocare.</li> <li>• Evaluare: test scris.</li> <li>• Discutarea soluțiilor la testul scris.</li> <li>• Simularea asamblării unui calculator.</li> </ul>	<p><b>Timp total alocat:</b> 1 oră</p> <p>Vizualizarea modului de utilizare a unui dispozitiv extern de stocare a datelor: 10 minute.</p> <p>Ilustrarea grafică a unităților de măsură pentru capacitatea de stocare în ordine crescătoare: 10 minute.</p> <p>Ordonarea crescătoare a unor dispozitive de stocare după capacitatea de stocare: 5 minute.</p> <p>Evaluare: test scris: 10 minute.</p> <p>Discutarea soluțiilor la testul scris: 5 minute.</p> <p>Simularea asamblării unui calculator: 10 minute.</p> <p><b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector.</p> <p><b>Activitate:</b> individuală și frontală</p> <p><b>Material didactic:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispozitive externe de stocare (memory stick, cd, dvd, etc.);</li> <li>- Grafic cu unitățile de măsură a memoriei în ordine crescătoare;</li> <li>- Fișa de evaluare sumativă;</li> <li>- Simulator asamblare calculator: <a href="http://world-it.ro/hardware/simulator-asamblare-calculator">http://world-it.ro/hardware/simulator-asamblare-calculator</a></li> </ul>	<p><b>Evaluarea sumativă:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• test scris (Anexa 3)</li> <li>• test practic: simularea asamblării unui calculator.</li> </ul>

## TEST INIȚIAL

### clasa a V-a

1. (1,5p) Descrie 3 activități în care utilizezi calculatorul.

- \_\_\_\_\_

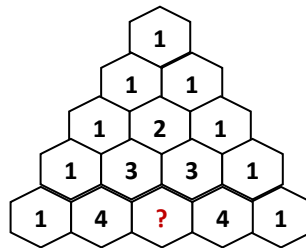
- \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_

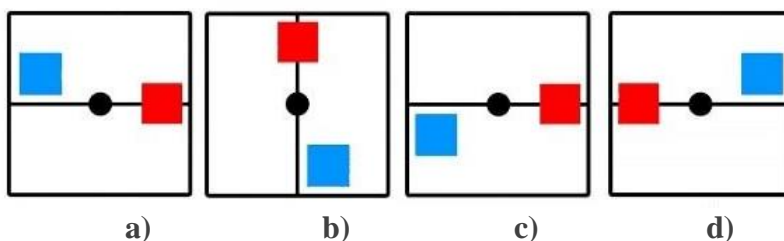
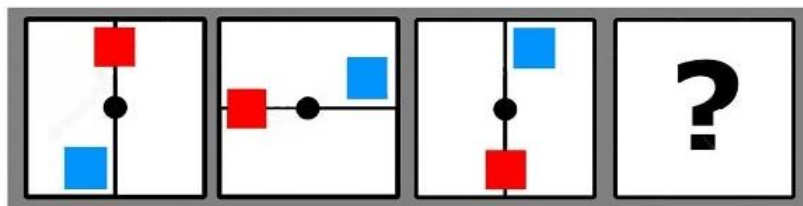
2. (1,5p) Cineva prăjește gogoși într-o tigaie în care nu încap decât două bucăți în același timp. După ce prăjește o gogoasă pe una din părți, o întoarce pe cealaltă parte. Prăjirea pe fiecare parte durează 30 secunde. Pot fi prăjite trei gogoși în 90 de secunde?

3. (1p) Într-o casă dintr-un sat în care nu există electricitate și nici alte gadget-uri sunt șapte surori. Știm ca prima fată citește o carte, a doua gătește, a treia joacă șah, a patra joacă Sudoku, a cincea spală haine și a șasea grădinărește. Ce face a șaptea fată?

4. (1p) Care e numărul care lipsește?

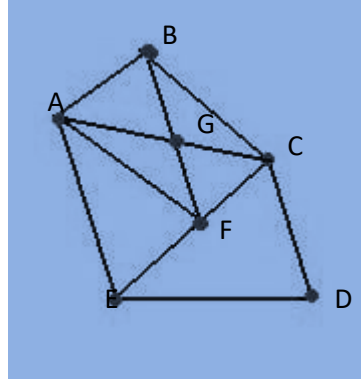


5. (1p) Care este imaginea următoare?



6. (2p) Încearcă să desenezi figura de mai jos pornind de la unul din vârfuri (capăt de segment), fără a ridica vârful creionului de pe foaia de hârtie și fără a trece de două ori

peste aceeași linie.



Ce traseu vei urma? Găsește mai multe soluții!

---



---

7. (1p) Un om este într-o cameră care are 2 uși. Pe prima ușă se ajunge într-o cameră făcută doar din sticlă de lupă prin care razele soarelui ard tot instant, iar a 2-a ușă duce într-o cameră în care se află un dragon care scuiță foc. Cum poate omul să scape?

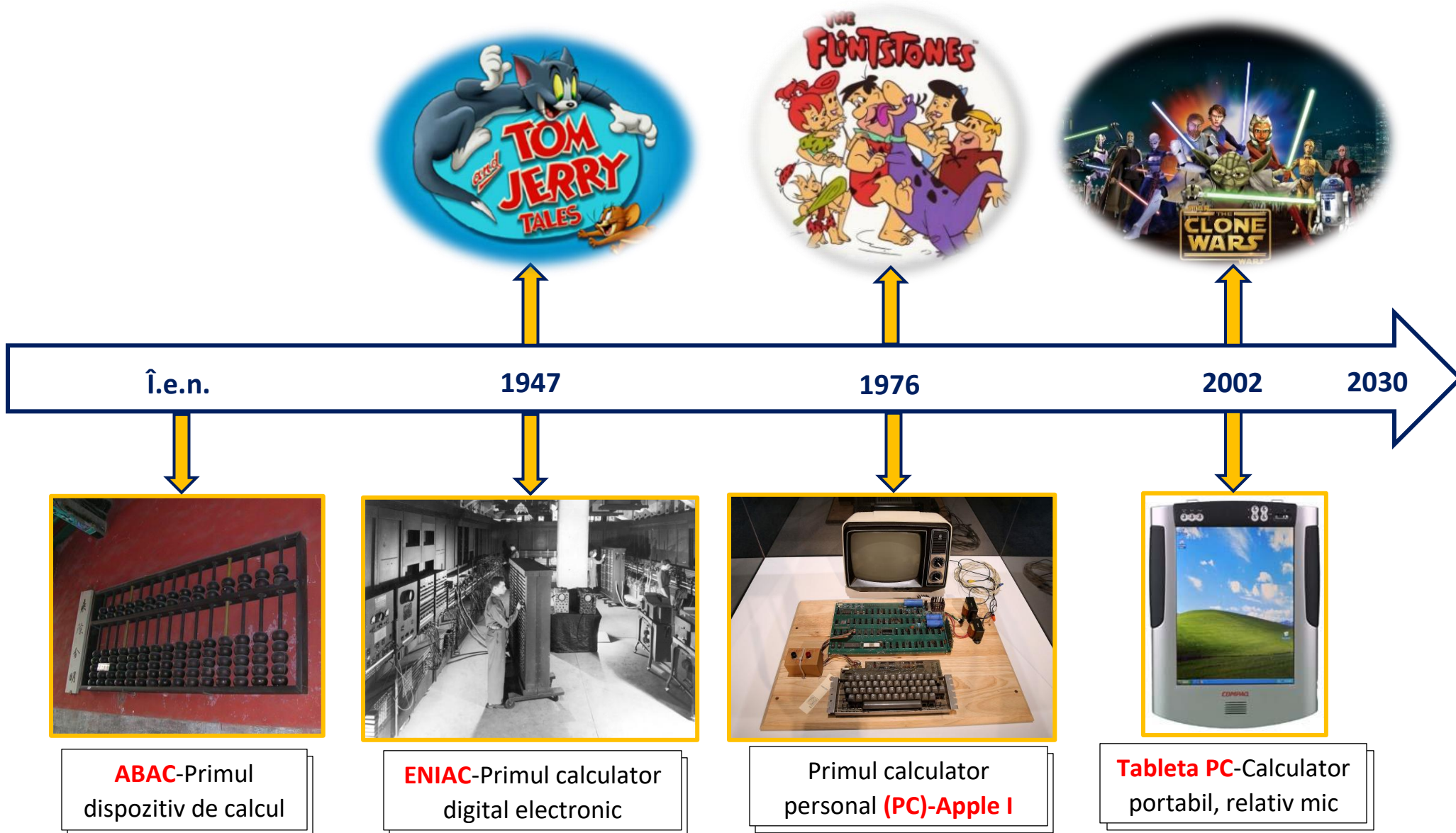
---

**Bareme si răspunsuri:**

- 1. 0,5px3=1,5p**
- 2. 1,5p.** Da. Se pun două gogoși pe o parte, după 30 de secunde una e întoarsă, iar una scoasă. În locul acesteia este pusă cea de-a treia. Astfel, după 60 de secunde, avem o gogoșă gata de scos și două coapte pe jumătate. Se pun cele două rămase pe partea necoaptă și după încă 30 de secunde (am ajuns la un total de 90 de secunde) sunt gata toate trei.
- 3. 1p.** Joacă șah.
- 4. 1p.**6
- 5. 1p.**C)
- 6. 1p x 2** solutii din 4.
  - 1) DABECDFCMFAMB (Ladislau Strifler);
  - 2) BADMACEBCD;
  - 3) DMADCABCEB;
  - 4) BECDFMABMCFAD (Miream Petrean).
- 7. 1p.** Așteaptă să se întunece și iese prin prima ușă

# ISTORIA SISTEMULUI DE CALCUL

VLAD ELENA



## FIȘĂ DE LUCRU

1. Privește cu atenție axa timpului și cercetează evoluția sistemelor de calcul.
2. Îți plac desenele animate? Identifică personajele.
3. Desenează pe caiet un calculator, așa cum crezi că va arăta în anul 2030.
4. Imaginează-ți ce personaje vor avea desenele animate în 2030. Numește două dintre ele.

Prof. Vlad Elena


Colegiul National "Emil Botta"

- Adjud

7

VN\_S1\_GR1

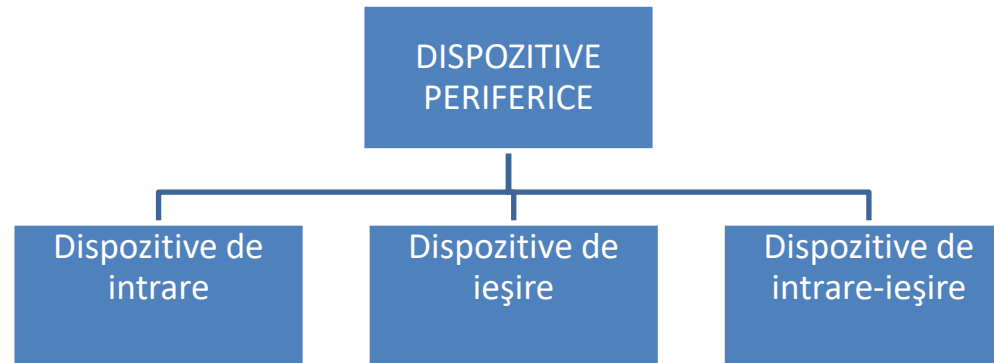
## Fișă de lucru

INFORMAȚII	ETAPE DE LUCRU
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentele Conectate de calculator (într-un fel sau altul) sunt numite <b>dispozitive periferice</b>. Dacă una din aceste componente este deconectată de la calculator acesta va continua să funcționeze (doar funcțiile îndeplinite de acel dispozitiv nu vor mai fi disponibile).</li> <li>• <b>Rolul</b> echipamentelor periferice este acela de a asigura comunicarea între unitatea centrală de prelucrare și mediul exterior.</li> <li>• <b>Dispozitivele periferice de intrare</b> sunt componentele care au rolul de a permite introducerea datelor într-un calculator.</li> </ul>	<p>În imagine aveți un calculator la care sunt conectate mai multe dispozitive periferice:</p>  <p>1. <u>Completați schema de mai jos cu cifrele corespunzătoare</u></p>



- **Dispozitivele periferice de ieșire** permit vizualizarea informației ce a fost prelucrată de microprocesor și transmit datele de la unitatea centrală către utilizator.

- **Dispozitive periferice de intrare / ieșire** - permit introducerea informației în memoria calculatorului dar și vizualizarea rezultatelor – modem-ul, faxul, touchscreen



2. Studiați imaginile de mai jos și alegeți denumirile lor din lista de mai jos :



Cititorul de cod de bare(Scanner), ecranul tactil (TouchScreen), creionul optic (lightpen), volanul(joystick), tableta grafică (graphicstabled) sau digitizorul, trackball

3. Desenați un calculator cu dispozitivele anilor 2040.

