

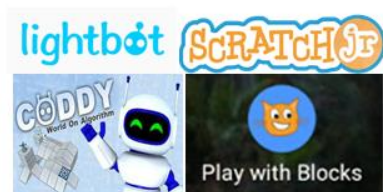
# PROIECT DIDACTIC

## Clasa a V-a Informatică și T.I.C.



Proiect didactic realizat de Anișoara Apostu, profesor Digitaliada, revizuit de Radu Tăbîrcă, inspector școlar Informatică

Textul și ilustrațiile din acest document începând cu pagina 2 sunt licențiate de Fundația Orange conform termenilor și condițiilor licenței Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) care poate fi consultată pe pagina web <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>. Coperta (pagina 1), ilustrațiile, mărcile înregistrate, logo-urile Fundația Orange, Digitaliada și orice alte elemente de marcă incluse pe copertă sunt protejate prin drepturi de proprietate intelectuală exclusive și nu pot fi utilizate fără consimțământul anterior expres al titularilor de drepturi.



**DISCIPLINA:** Informatică si TIC

**CLASA:** a V-a

**UNITATEA DE ÎNVĂȚARE:** *Algoritmi*

**TITLUL LECTIEI:** Algoritmi. Clasificarea datelor

**TIPUL LECȚIEI** - Lecție de însușire de noi cunoștințe

**Competențe specifice:**

1. definirea și exemplificarea noțiunii de algoritm;
2. definirea noțiunii de dată, clasificarea datelor (date de intrare, date de ieșire și date de manevră);
3. manifestarea creativă prin utilizarea unor aplicații simple de construire a unor jocuri digitale.

**Competențe derivate**

**C1** - descrierea în limbaj natural a unor algoritmi pentru rezolvarea unor situații din viața cotidiană;

**C2** - identificarea datelor cu care lucrează algoritmi și tipul lor (date de intrare, date de ieșire și date de manevră), în scopul utilizării acestora în prelucrări;

**C3** - enumerarea și exemplificarea pașilor rezolvării unor probleme.


**Strategii didactice:**

- **Metode și procedee didactice:** conversația, explicația, jocul, exercițiul, învățare prin descoperire, observarea, algoritmizarea, studiul de caz.
- **Resurse materiale:** fișe de lucru, flipchart sau tablă pentru prezentarea ideilor, videoproiector, tablete
- **Forme de organizare:** Frontal și individual

**BIBLIOGRAFIE:**

- \* Emanuela Cerchez, Marinel Șerban, *Informatica pentru gimnaziu*, Polirom, 2002
- \* [www.didactic.ro](http://www.didactic.ro)
- \* [www.digitaliada.ro](http://www.digitaliada.ro)

## DEFĂȘURAREA LECȚIEI

ETAPELE LECȚIEI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVILOR	STRATEGII DIDACTICE	METODE DE EVALUARE
<b>Moment organizatoric</b> 2 minute		Salutul. Verificarea prezenței elevilor. Pregătirea materialelor necesare lecției.	Salută profesorul. Își organizează locul de lucru.	Conversația	
<b>Reactualizarea cunoștințelor</b> 5 minute		Solicită răspunsuri referitoare la tema abordată ora anterioară, pe bază de întrebări.	Răspund la întrebări	Conversația	
<b>Captarea atenției elevilor</b> (7 minute)		Profesorul prezintă următoarele fișe :  Le explică elevilor faptul că acest <b>Dicționar vizual</b> este creat pentru a-i ajuta să rețină noțiunile obiectelor cu care lucrează algoritmi: dată, variabilă, expresie etc	Elevii participă la discuție și împreună cu profesorul	Conversația  Explicația	
<b>Anunțarea titlului lecției și a obiectivelor</b> 3 minute		Scrie titlul lecției pe tablă: „Algoritmi. Clasificarea datelor”, și anunță obiectivele urmărite în această lecție.	Elevii ascultă cu atenție și scriu titlul în caiete.	Conversația	

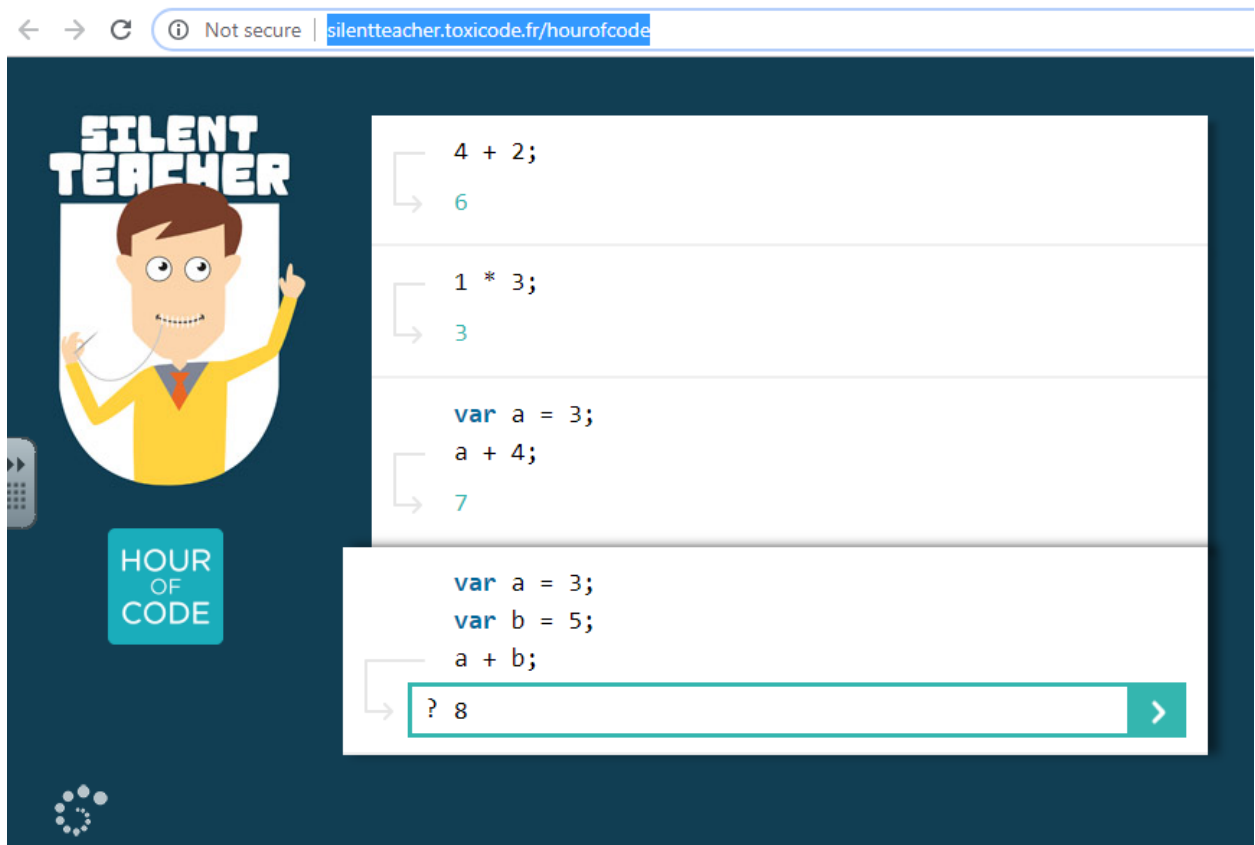
<p><b>Prezentarea de material nou și dirijarea învățării</b> 25 minute</p>	<p><b>C1</b></p>	<p><b>Reținem:</b> <i>A rezolva o problemă înseamnă a obține, pentru anumite date de intrare, rezultatul problemei - date de ieșire.</i></p> <p style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">ALGORITM</span>  <span style="display: inline-block; width: 100px; text-align: center;"> <span style="margin-right: 20px;">Date de intrare →</span> <span style="margin-left: 20px;">Date de ieșire →</span> </span> </p> <p><b>CLASIFICAREA DATELOR</b> Orice algoritm lucrează cu date: <b>date de intrare</b> (datele pe care trebuie să le primească un algoritm din exterior), <b>date de ieșire</b> (datele pe care trebuie să le furnizeze algoritmul în exterior), precum și <b>date de manevră</b> (date temporare, necesare algoritmului pentru a obține din datele de intrare datele de ieșire), exemplu din viața cotidiană (spălatul pe dinți, prepararea felului preferat de mâncare etc.). <b>Datele</b> au următoarele caracteristici: <b>nume</b> (unic), <b>tip</b> (se referă la o anumită categorie de valori) și <b>valoare</b> (în funcție de tipul precizat)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explică elevilor tipurile de date cu care lucrează algoritmi, din punct de vedere al momentului intervenției lor în algoritm : <b>de intrare, de ieșire și de manevră.</b></li> <li>• În funcție de tipul lor datele pot fi : <b>numerice , logice</b> (True-1, False-0), <b>șiruri de caractere</b> (ex: Ana are mere)</li> <li>• În funcție de valorile pe care le au pe parcursul prelucrării, pot fi : <b>constante</b> (sunt datele care nu își modifică valoarea pe parcursul algoritmului) și <b>variabile</b> (date care își modifică valoarea)</li> <li>• O <b>Expresie</b> se alcătuiește din unul sau mai mulți <b>operanzi</b> (datele) legați între ei prin <b>operatori</b> . <i>Clasificarea operatorilor:</i> de atribuire, aritmetici , relaționali, logici.</li> </ul>	<p>Elevii sunt atenți la explicațiile profesorului și participă activ la lecție, răspunzând la întrebările puse de profesor.</p> <p>Elevii notează cu atenție în caiete.</p> <p>Elevii participă la discuție</p>	<p>Explicația</p>	<p>Observarea sistematică a elevilor</p>
	<p><b>C2</b></p>				
	<p><b>C3</b></p>				

<b>Fixarea cunoștințelor</b> 10 minute		Pentru fixarea cunoștințelor se pot folosi aplicațiile Lightbot, Cobby, ScratchJr., Play with Blocks de pe tablete. Sau online <a href="http://silentteacher.toxicode.fr/hourofcode">http://silentteacher.toxicode.fr/hourofcode</a>	Elevii își deschid aplicațiile indicate	Explicația Exercițiul Munca individuală	Observarea sistematică a elevilor
<b>Asigurarea feed-back-ului</b> 5 minute		După ce elevii încheie activitatea, profesorul le adresează întrebări de reflecție: Cum vi s-a părut sarcina de lucru? Ce v-a plăcut cel mai mult să faceți? Ce ați reținut cel mai ușor din această activitate? Elevii care s-au evidențiat vor fi notați.	Elevii răspund la întrebări	Conversația	Aprecieri verbale  Analiza activității
<b>Tema</b>		Fișa de lucru 2		Conversația	

## Fișa de lucru nr.1

Accesați: <http://silentteacher.toxicode.fr/hourofcode>

Tineți cont de valoarea variabilelor și rezolvați nivelurile propuse:



← → ↻ ⓘ Not secure | silentteacher.toxicode.fr/hourofcode

**SILENT TEACHER**

**HOUR OF CODE**

```
4 + 2;  
6
```

```
1 * 3;  
3
```

```
var a = 3;  
a + 4;  
7
```

```
var a = 3;  
var b = 5;  
a + b;  
? 8 >
```

## Fișa de lucru nr. 2

Stabiliți valoarea următoarelor expresii:

1.  $3+x$ , unde  $\text{var } x=5$  .....
2.  $y+8$ , unde  $\text{var } y>5$  .....
3.  $z+w$ , unde  $\text{var } z=3$ ,  $\text{var } w=7$  .....
4.  $\text{var } a='ab'$   $\text{var } b='cd'$ ,  $a+b =$  .....
5.  $\text{var } a='xy'$   $\text{var } b='25'$ ,  $a+b =$  .....
6.  $\text{var } a='1'$   $\text{var } b='5'$ ,  $a+b =$  .....
7.  $\text{var } a=1$   $\text{var } b=5$ ,  $a+b =$  .....