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 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/>

 ****

**DISCIPLINA:** Informatică si TIC

**CLASA**: a V-a

**UNITATEA DE ÎNVĂŢARE:** *Algoritmi*

**TITLUL LECTIEI:** Algoritmi. Clasificarea datelor

**TIPUL LECȚIEI** - Lecţie 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 algoritmii 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 şi individual

**BIBLIOGRAFIE**:

* Emanuela Cerchez, Marinel Șerban, *Informatica pentru gimnaziu*, Polirom, 2002
* [www.didactic.ro](http://www.didactic.ro)
* [www.digitaliada.ro](file:///C%3A%5CUsers%5CLaura%5CDesktop%5Cwww.digitaliada.ro)

**DESFĂŞURAREA LECŢIEI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ETAPELE****LECŢIEI** | **COMPETENȚE SPECIFICE** | **ACTIVITATEA PROFESORULUI** | **ACTIVITATEA ELEVILOR** | **STRATEGII DIDACTICE** | **METODE DE EVALUARE** |
| **Moment organizatoric**2 minute |  | Salutul. Verificarea prezenței elevilor. Pregătirea materialelor necesare lecției. | Salută profesorul. Își organizează locul de lucru. | Conversația |  |
| **Reactualizarea cunoștințelor** 5 minute |  | Solicită răspunsuri referitoare la tema abordată ora anterioară, pe bază de întrebări. | Răspund la întrebări | Conversația  |  |
| **Captarea atenţiei elevilor**(7 minute) |  | Profesorul prezintă următoarele fişe :Le explică elevilor faptul că acest ***Dicţionar vizual*** este creat pentru a-i ajuta să retină noţiunile obiectelor cu care lucrează algoritmii: dată, variabilă, expresie etc | Elevii participă la discutie si împreună cu profesorul  | ConversaţiaExplicația |  |
| **Anunţarea titlului lecţiei şi a obiectivelor**3 minute |  | Scrie titlul lecţiei pe tablă: „Algoritmi. Clasificarea datelor”, şi anunţă obiectivele urmărite în această lecţie. | Elevii ascultă cu atenţie şi scriu titlul în caiete. | Conversaţia |  |
| **Prezentarea de material nou și dirijarea învățării**25 minute |   **C1****C2****C3** | ***Reținem:****A rezolva o problemă înseamnă a obține, pentru anumite date de intrare, rezultatul problemei - date de ieșire.* **ALGORITM** **Date de intrare** **Date de ieșire** **CLASIFICAREA DATELOR**Orice algoritm lucrează cu date: **date de intrare** (datele pe care trebuie să le primească un algoritm din exterior), **date de ieșire** (datele pe care trebuie să le furnizeze algoritmul în exterior), precum și **date de manevră** (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.).***Datele*** au următoarele caracteristici: **nume** (unic), **tip** (se refera la o anumită categorie de valori) și **valoare** (în funcție de tipul precizat)* Explică elevilor tipurile de date cu care lucrează algoritmii, din punct de vedere al momentului intervenției lor în algoritm : ***de intrare, de ieșire și de manevră.***
* In funcție de tipul lor datele pot fi : ***numerice , logice*** (True-1, False-0), ***şiruri de caractere*** (ex: Ana are mere)
* In funcție de valorile pe care le au pe parcursul prelucrării, pot fi : ***constante*** (sunt datele care nu îşi modifică valoarea pe parcursul algoritmului) şi ***variabile*** (date care îşi modifică valoarea)
* O **Expresie** se alcătuiește din unul sau mai mulți **operanzi** (datele) legați intre ei prin **operatori .**

*Clasificarea operatorilor*: de atribuire, aritmetici , relaționali, logici.  | Elevii sunt atenți la explicațiile profesorului și participă activ la lecție, răspuzând la întrebările puse de profesor. Elevii notează cu atenție în caiete.Elevii participă la discuţie | Explicația | Observarea sistematică a elevilor |
| **Fixarea cunoştinţelor**10 minute |  | Pentru fixarea cunoștințelor se pot folosi aplicațiile Lightbot, Coddy, ScratchJr., Play with Blocks de pe tablete. Sau online[**http://silentteacher.toxicode.fr/hourofcode**](http://silentteacher.toxicode.fr/hourofcode) | Elevii își deschid aplicațiile indicate | ExplicațiaExercițiulMunca individuală | Observarea sistematică a elevilor |
| **Asigurarea** **feed-back-ului**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 faceţi? Ce aţi reținut cel mai ușor din această activitate?Elevii care s-au evidențiat vor fi notați. | Elevii răspund la întrebări | Conversația | Aprecieri verbaleAnaliza activităţii |
| **Tema**  |  | Fișa de lucru 2  |  | Conversația |  |

 **Fișa de lucru nr.1**

Accesaţi: **http://silentteacher.toxicode.fr/hourofcode**

Tineţi cont de valoarea variabilelor şi rezolvaţi nivelurile propuse:



 **Fișa de lucru nr. 2 Fișa de lucru nr. 2**

Stabiliţi valoarea următoarelor expresii:

1. 3+x, unde var x=5 ................................................................................
2. y+8, unde var y>5 ..... ............................................................................
3. z+w , unde var z=3 , var w=7 .........................................................................

1. var a=’ab’ var b= ’cd’ , a+b = ...............................................................................
2. var a=’xy’ var b= ’25’ , a+b = ...............................................................................
3. var a=’1’ var b= ’5’ , a+b = . ...............................................................................
4. var a= 1 var b= 5 , a+b = .................................................................................