

**Curs:**  
**Informatică și TIC pentru gimnaziu – clasa a V-a**

# **PORTOFOLIU**

**Formator : prof. NODEA GHE. EUGEN**

**Cursant : BĂIEȘIU NICULINA EUGENIA**

**Județul Gorj – Seria 1, Grupa 1**

**septembrie – octombrie 2017**

## OPIS

Proiectul unității de învățare <b>Editoare grafice</b> .....	3
Proiectul didactic pentru lecția <b>Crearea, deschiderea și salvarea fișierelor grafice. Comenzi pentru selectare, copiere, mutare, ștergere</b> .....	5
<b>Fișă de lucru</b> .....	8
<b>Fișă de lucru rezolvată</b> .....	9

## Proiectul unității de învățare

Unitatea de învățare: **Editoare grafice**

Nr. ore: 5 ore

Programa școlară OMEN nr. 3393 / 28.02.2017

Conținuturi (detalieri)	Competențe specifice	Nr. ore	Activități de învățare	Resurse	Evaluare	Observații
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rolul unui editor grafic. Exemple de editoare</li> <li>✓ Elemente de interfață specifice</li> </ul>	<p>1.1 1.2 3.1</p>	1	Prezentarea unor editoare grafice ce se pot accesa gratuit: Paint, Thinkercard, Tux Paint, analizarea interfeței grafice, prezentarea avantajelor, dezavantajelor și capabilităților.	Manual, tutoriale, filme didactice, laborator informatică, videoproiector, programe de editare grafică(Paint, Thinkercard, Tux Paint), materiale grafice create(fișiere imagine, infografice)	Aplicații practice. Observare sistematică și notare.  Portofoliu, Proiecte.	Aprecierea deosebită a lucrărilor relevante obținute de elevi, prin notarea și expunerea acestora pe site-ul școlii și selectarea elevilor pentru diverse concursuri.
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crearea, deschiderea și salvarea fișierelor grafice.</li> <li>✓ Comenzi pentru selectare, copiere, mutare, ștergere.</li> </ul>	<p>1.1 1.2 3.1</p>	1	Prezentarea noțiunilor preliminare pentru fiecare conținut.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Redimensionarea, trunchierea, rotația unei imagini</li> <li>✓ Panoramare imagine</li> <li>✓ Instrumente de desenare</li> </ul>	<p>1.1 1.2 3.1</p>	1	Realizarea unor imagini ce să ilustreze noțiuni învățate la alte materii, a unor postere, afișe publicitare, logo etc.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizarea culorilor în prelucrarea imaginilor; crearea culorilor personalizate;</li> <li>✓ Stiluri de umplere</li> <li>✓ Inserarea și formatarea textului</li> </ul>	<p>1.1 1.2 3.1</p>	1				
<b>Evaluare sumativă</b>	<p>1.1 1.2 3.1</p>	1	<b>Test scris 45 min</b>			

## **Competențe generale și specifice:**

### **1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații**

- 1.1. Utilizarea eficientă și în condiții de siguranță a componentelor hardware.
- 1.2. Utilizarea eficientă a unor componente software.
- 1.3. Utilizarea eficientă și în siguranță a Internetului ca sursă de documentare.

### **2. Rezolvarea unor probleme elementare prin construirea unor algoritmi de prelucrare a informației**

- 2.1. Identificarea unor modalități algoritmice pentru rezolvarea unor probleme de viață cotidiană, exprimate în limbaj natural.
- 2.2. Identificarea datelor cu care lucrează algoritmi în scopul utilizării acestora în prelucrări.
- 2.3. Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi cu ajutorul secvențelor de operații și a deciziilor pentru rezolvarea unor probleme simple.

### **3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina *Informatică și TIC* și societate**

- 3.1. Aplicarea operațiilor specifice editoarelor grafice în vederea realizării unor materiale digitale.
- 3.2. Implementarea unui algoritm care conține structura secvențială și/sau alternativă într-un mediu grafic interactiv.
- 3.3. Manifestarea creativă prin utilizarea unor aplicații simple de construire a unor jocuri digitale.

## SCENARIUL DIDACTIC

**Disciplina:** Informatică și Tehnologia Informației și a Comunicațiilor

**Clasa:** a V-a

**Unitatea de învățare:** Editoare grafice

**Tema:** Crearea, deschiderea și salvarea fișierelor grafice.

Comenzi pentru selectare, copiere, mutare, ștergere.

**Durata :** 50 min

□ **Obiective operaționale :**

O1. - să obțină desene utilizând editorul grafic Paint;

O2. – să multiplice, să schimbe între ele și să șteargă diferite secvențe dintr-un desen;

O2. - să salveze desenele realizate.

□ **Metode de învățământ:**

- metode de comunicare oral: conversația, explicația, problematizarea;
- metode de acțiune: învățarea prin descoperire, aplicații practice;

□ **Forme de organizare:** - frontală, individuală și de grup;

➤ **Forme de dirijare a învățării:** - dirijată de profesor și prin materiale didactice;

□ **Resurse materiale:**

- material bibliografic:
  - manualul de informatică și TIC;
  - editoare grafice : Paint, Thinkercard;

- Carmen Petre, Ștefania Crăciunoiu, Daniela Popa, Camelia Iliescu, *Metodica predării informaticii*, Editura ARVES 2002.
- Infografic realizat de profesor
- fișă de lucru;
- videoproiector;
- laborator informatică;

**DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII :**

Activitatea profesorului	Răspuns așteptat	Evaluare
<p><b>Activitatea 1 - 5 minute</b>                      Moment organizatoric                      Profesorul notează pe tablă titlul activității:  <b>Crearea, deschiderea și salvarea fișierelor grafice.</b>  <b>Comenzi pentru selectare, mutare, ștergere.</b></p>	<p>Elevii notează pe caiet titlul temei.</p>	<p>Conversatia</p>
<p><b>Activitatea 20 minute</b>                      Cu ajutorul următoarelor opțiuni, puteți crea, deschide și salva fișiere grafice.</p> <p><b>A.</b> Operațiile de creare, deschidere și salvare se fac din meniul <b>Fișier (File</b> în engleză).</p> <p><b>B.</b> Opțiunea <b>Nou (New</b> în engleză) se folosește pentru a crea un fișier nou.</p> <p><b>C.</b> Cu opțiunea <b>Deschide (Open</b> în engleză) se poate deschide un fișier salvat anterior.</p> <p><b>D.</b> Alegerea opțiunii <b>Salvează (Save</b> în engleză) va duce la salvarea imaginii aflate în lucru. Dacă imaginea nu a mai fost salvată, atunci se va deschide o casetă care</p> <p>va permite stabilirea numelui și tipului fișierului, precum și locul din</p>	<p>Elevii notează pe caiet și urmăresc profesorul.</p>	<p>Conversația                       Explicația                       Prezentarea infograficului</p>

<p>calculator încare va fi salvat.</p> <p><b>E.</b> Cu opțiunea <b>Salvează ca (Save as</b> în limba engleză) se salvează imaginea într-unfișier nou.</p> <p><b>F.</b> Folosind opțiunea <b>Imagini recente ( Recent pictures</b> în engleză) în Paint sau</p>		
<p><b>Cum multiplicăm o secvență de desen, un măr sau o pară ?</b></p> <p>O secvență de desen se multiplică astfel : se selectează desenul (mărul), sa acționează comanda Copy și apoi comanda Paste.</p>	<p>Elevii notează pe caiet și urmăresc profesorul.</p>	<p>Conversația</p> <p>Explicația</p>
<p><b>Cum mutăm o secvență de desen, un măr sau o pară ?</b></p> <p>O secvență de desen se mută astfel : se selectează desenul (mărul), sa acționează comanda Cut și apoi comanda Paste. Prin tragere se plasează desenul în punctul dorit.</p>	<p>Elevii notează pe caiet și urmăresc profesorul.</p>	<p>Conversația</p> <p>Explicația</p>
<p><b>Unde găsim comenzile Copy(Copiere), Cut(Decupare) și Paste(Lipire) ?</b></p> <p>Comenzile Copy, Cut și Paste se află în meniul Edit(Editare).</p>	<p>Elevii notează pe caiet și urmăresc profesorul.</p>	<p>Conversația</p> <p>Explicația</p>
<p><b>Cum salvăm un desen în folderul specificat ?</b></p>	<p>Un desen se salvează astfel : se acționează butonul de închidere a aplicației Paint; se acționează butonul <b>Yes</b> în caseta de dialog; în caseta <b>Save as</b> se stabilește folder-ul în care va fi salvat</p>	<p>Conversația</p> <p>Explicația</p>

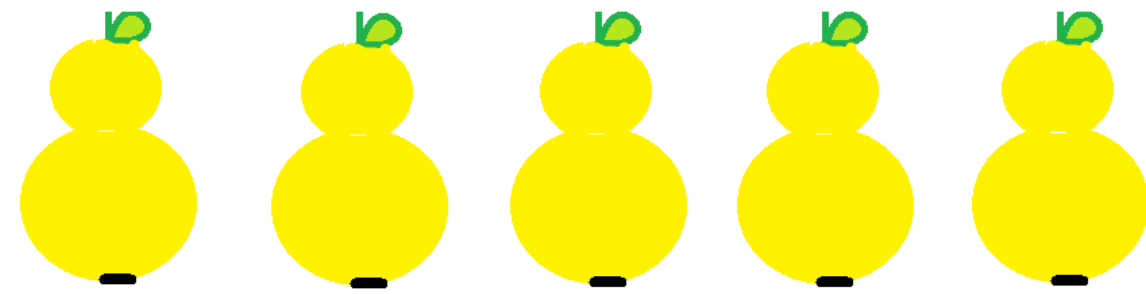
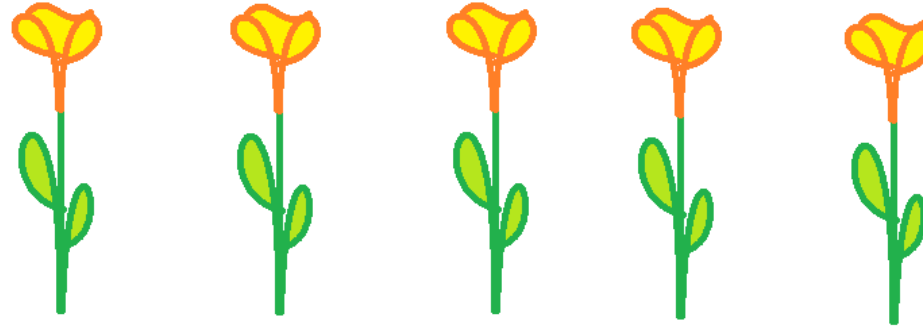
	desenul și se scrie numele desenului în câmpul <b>File name (Nume fișier)</b> . Se finalizează operația prin acționarea butonului <b>Save (Salvare)</b> .	
<b>Activitate 20 min</b>  <b>Realizarea fișei de lucru</b>	Elevii realizează fișa de lucru	Conversația  Problematizarea

### Fișa de lucru

1. Deschideți aplicația Paint.
2. Realizați un desen care să conțină 5(cinci) flori identice, 5(cinci) mere identice și 5(cinci) pere identice.
3. Schimbați între ele mere cu pere astfel încât să alterneze merele cu perele, adică să aveți : un măr - o pară, un măr - o pară sau o pară - un măr, o pară - un măr.
4. Salvați desenul în folder-ul personal cu numele **mere si pere**.

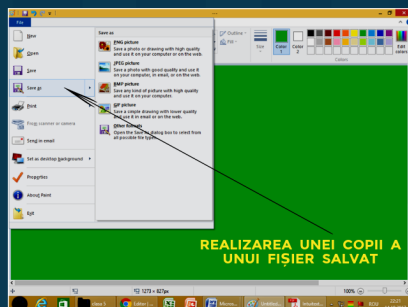
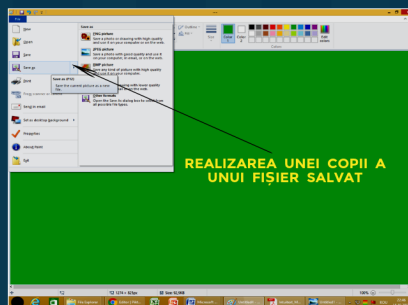
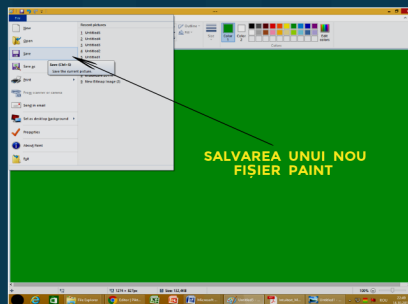
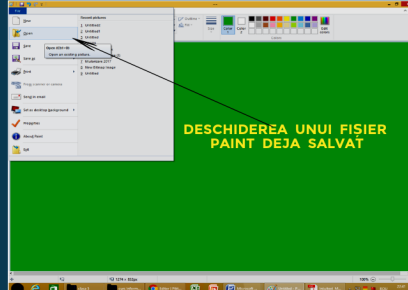
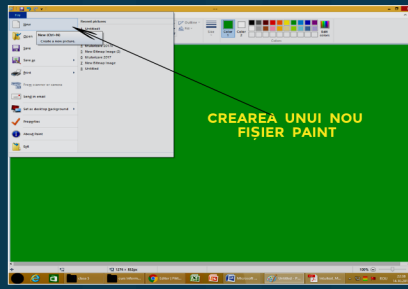


## Rezolvarea Fișei de lucru



# EDITOARE GRAFICE

## CREAREA DESCHIDERA SI SALVAREA FIȘIERELOR GRAFICE



Opțiuni - meniul Fișier	Acțiune	Combinări de taste
Nou	Crează un fișier grafic nou	<i>Ctrl N N</i>
Deschide	Deschide un fișier existent	<i>Ctrl O O</i>
Salvare	Salvează fișierul grafic curent	<i>Ctrl S S</i>
Imprimare	Tipărește fișierul grafic curent	<i>Ctrl P P</i>
Proprietăți	Modifică proprietățile fișierului grafic curent	<i>Ctrl E E</i>

**Planificare calendaristică**  
**anul școlar 2017 - 2018**

1 oră/săpt = 35 - 1 oră ScAltfel = **34 ore**

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	V A	Observații
<b>1.</b> Norme de ergonomie și de siguranță	<b>1.1.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Normele de securitate și protecție a muncii în laboratorul de informatică</li> <li>✓ Poziția corectă a corpului la stația de lucru</li> </ul>	1	S1	12.09.	
<b>2.</b> Tipuri de sisteme de calcul și de comunicații	1.1. 1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Momente principale în evoluția sistemelor de calcul</li> <li>✓ Sisteme de calcul și de comunicații întâlnite în viața cotidiană</li> </ul>	1	S2	19.09.	
<b>3.</b> Elemente de arhitectură a unui sistem de calcul	1.1. 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Testare inițială</li> <li>✓ Structura generală a unui sistem de calcul</li> <li>✓ Rolul componentelor hardware ale unui sistem de calcul</li> </ul>	4	S3 S4 S5 S6	26.09. 3.10. 10.09. 17.10.	

<p><b>4.</b> Tipuri de dispozitive: de intrare, de ieșire, de intrare - ieșire, de stocare a datelor</p>	<p>1.1. 1.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dispozitive de intrare : exemple, rol, mod de utilizare</li> <li>✓ Dispozitive de ieșire : exemple, rol, mod de utilizare</li> <li>✓ Dispozitive de intrare - ieșire : exemple, rol, mod de utilizare</li> <li>✓ Dispozitive de stocare a datelor</li> <li>◆ Exemple de dispozitive de stocare a datelor</li> <li>◆ Unități de măsură pentru capacitatea de stocare ( bit, byte, kilobyte, megabyte, gigabyte, terabyte, petabyte, etc. )</li> <li>◆ Comparație între dispozitivele de stocare în funcție de capacitate</li> </ul>	<p>6</p>	<p>S7 S8 S9 S10 S11 S12</p>	<p>24.10. 31.10. 7.11. 14.11. 21.11. 28.11.</p>	
<p><b>5.</b> Sisteme de operare</p>	<p>1.1. 1.2.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rolul unui sistem de operare</li> <li>✓ Elemente de interfață ale unui sistem de operare</li> <li>✓ Organizarea datelor pe suport extern</li> <li>✓ Operații cu fișiere și directoare</li> </ul>	<p>3</p>	<p>S13 S14 S15</p>	<p>5.12. 12.12. 19.12.</p>	
<p><b>6.</b> Internet</p>	<p>1.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Servicii ale rețelei Internet</li> <li>✓ Serviciul World Wide Web: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Navigarea pe Internet</li> <li>◆ Căutarea informațiilor pe Internet utilizând motoare de căutare</li> <li>◆ Salvarea informațiilor pe Internet</li> </ul> </li> <li>✓ Drepturi de autor</li> <li>✓ Siguranța pe Internet</li> </ul>	<p>2</p>	<p>S16 S17</p>	<p>16.01. 23.01.</p>	
		<p><b>Evaluare</b></p>	<p><b>1</b></p>	<p><b>S18</b></p>	<p><b>30.01.</b></p>	

Semestrul al II-lea

Unitatea de învățare	Competențe specifice	Conținuturi	Nr. ore	Săpt.	V A	Observații
7. Editoare grafice	3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rolul unui editor grafic</li> <li>✓ Elemente de interfață specifice</li> <li>✓ Crearea, deschiderea și salvarea fișierelor grafice</li> <li>✓ Comenzi pentru selectare, copiere, mutare, ștergere</li> <li>✓ Redimensionarea, trunchierea, rotația unei imagini</li> <li>✓ Panoramare imagine</li> <li>✓ Instrumente de desenare</li> <li>✓ Utilizarea culorilor în prelucrarea imaginilor; crearea culorilor personalizate;</li> <li>✓ Stiluri de umplere</li> <li>✓ Inserarea și formatarea textului</li> </ul>	5	S1 S2 S3 S4 S5	13.02. 20.02. 27.02. 06.03. 13.03.	
8.	2.1. 2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Noțiunea de algoritm</li> <li>✓ Proprietăți ale algoritmilor</li> </ul>	1	S6	20.03.	
		<b>Săptămâna altfel</b>		<b>S7</b>		

Algoritmi. Date cu care lucrează algoritmi.		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clasificarea datelor cu care lucrează algoritmi în funcție de rolul acestora( de intrare, de ieșire, de manevră)</li> <li>✓ Constante și variabile</li> <li>✓ Expresii ( operatori aritmetici, relaționali, logici; evaluarea expresiilor)</li> </ul>	2	S8 S9	<u>10.04.</u> 17.04.	
Structura secvențială (liniară)	2.3.	✓ Structura secvențială ( liniară)	2	S10 S11	24.04. 01.05.	
Structura alternativă (decizională)	3.2	✓ Structura alternativă ( decizională).	2	S12 S13	08.05 15.05	
Medii grafice interactive)	3.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Medii grafice interactive- elemente d einterfață specifice mediului grafic ingteractiv</li> <li>✓ Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice</li> </ul>	3	S14 S15 S16	22.05. 29.05. 05.06.	
		Evaluare	1	S17	12.06	
<b>Total ore / an</b>			<b>34</b>			

**Competențe generale și specifice:**

**1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnicii de calcul și de comunicații**

- 1.1. Utilizarea eficienta si în condiții de siguranță a componentelor hardware
- 1.2. Utilizarea eficientă a unor componente software
- 1.3. Utilizarea eficientă și în siguranță a Internetului ca sursă de documentare

**2. Rezolvarea unor probleme elementare prin construirea unor algoritmi de prelucrare a informației**

- 2.1. Identificarea unor modalități algoritmice pentru rezolvarea unor probleme de viață cotidiană, exprimate în limbaj natural
- 2.2. Identificarea datelor cu care lucrează algoritmi în scopul utilizării acestora în prelucrări
- 2.3. Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi cu ajutorul secvențelor de operații și a deciziilor pentru rezolvarea unor probleme simple

**3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina *Informatică și TIC* și societate**

- 3.1. Aplicarea operațiilor specifice editoarelor grafice în vederea realizării unor materiale digitale
- 3.2. Implementarea unui algoritm care conține structura secvențială și/sau alternativă într-un mediu grafic interactiv
- 3.3. Manifestarea creativă prin utilizarea unor aplicații simple de construire a unor jocuri digitale

<b>STRUCTURA ANULUI ȘCOLAR 2017-2018</b>																					
<b>SEMESTRUL I</b>																					
	SEPTEMBRIE			OCTOMBRIE					NOIEMBRIE				DECEMBRIE				IANUARIE			FEB	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	VACANȚA DE IARNĂ			S16	S17	S18
L	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29
M	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
M	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
J	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1
V	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2
S	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3
D	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4

<b>SEMESTRUL al II-lea</b>																					
	FEBRUARIE			MARTIE				APRILIE				MAI				IUNIE					
	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	VACANȚA DE PRIMĂVARĂ				S26	S27	S28	S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35
L	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11		
M	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12		
M	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13		
J	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14		
V	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15		
S	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16		
D	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17		

Legenda:  - cursuri     - zile libere legale     - vacanță primar     - vacanțe

25 mai – încheierea cursurilor pentru clasele terminale de liceu  
8 iunie – încheierea cursurilor pentru clasa a VIII-a  
5 octombrie – Ziua internațională a educației  
5 iunie – Ziua învățătorului

Programul național „Școala altfel” se va desfășura în perioada 2 octombrie 2017 – 31 mai 2018 pe o perioadă de 5 zile consecutive lucrătoare a căror planificare se află la decizia unității de învățământ.

©RubenS



Unitate școlară:  
Disciplina: **Informatică și TIC**  
Număr de ore/săptămână: **1**  
Profesor: **Băieșiu Niculina Eugenia**  
Clasa: **a V-a**  
An școlar: **2017-2018**

Avizat

## Proiectul unităților de învățare Semestrul I

Unitatea de învățare: **Structura unui sistem de calcul**  
Număr ore alocate: **15**

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
Normele de securitate și protecție a muncii în laboratorul de informatică. Elemente de ergonomie	1.1, 1.2	Exersarea utilizării corecte a unui calculator sau a unor dispozitive mobile (tabletă, telefon, consolă, laptop), cu evidențierea efectelor asupra stării de sănătate și a pericolelor ce pot apărea în cazul unei utilizări incorecte, inclusiv identificarea riscurilor asociate cu implicarea excesivă a divertismentului digital sau utilizarea excesivă a platformelor și resurselor de divertisment digital	Manual, auxiliare, filme didactice, tutoriale	Aplicații practice Observare sistematică și notare
Structura generală a unui sistem de calcul. Istoric. Hardware, software Placa bază, CPU, RAM, ROM.		Descrierea momentelor principale în evoluția sistemelor de calcul și de comunicații (prin imagini/desene/grafice/filme didactice etc.) cu identificarea caracteristicilor dispozitivelor actuale	Manual, auxiliare, filme didactice, tutoriale	
Memorie externă: HDD, SSD, DVD, BR, stick, capacitate, viteză Dispozitive de intrare: exemple, rol, utilizare		Identificarea componentelor hardware, cu evidențierea rolului componentelor hardware și a interacțiunilor dintre acestea.	Manual, auxiliare, filme didactice, componente ale	
Dispozitive de ieșire: exemple, rol, utilizare				

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
Dispozitive de intrare-ieșire: exemple, rol, utilizare			unor calculatoare dezasamblate, planșe etc.	Aplicații practice Observare sistematică și notare
Software: aplicații, de bază Sistem de operare: rol, exemple Elemente de interfață		Exersarea utilizării elementelor de interfață, într-o aplicație specifică sistemului de operare folosit (de exemplu un editor de texte simplu sau un editor grafic), cu evidențierea rolului unui sistem de operare.	Manual, auxiliare, tutoriale, filme didactice, computer	
Organizarea informației, noțiunea de folder, fișier, operații cu fișiere și directoare		Descrierea modului de organizare a informațiilor pe suport extern și exersarea modalităților de lucru cu fișiere și directoare. Realizarea într-o aplicație specifică sistemului de operare sau într-un utilitar specializat a principalelor operații cu fișiere și directoare (creare, ștergere, redenumire, copiere, mutare, căutare) în vederea organizării resurselor digitale personale.	Manual, computer, aplicații pentru gestionarea fișierelor	

Unitatea de învățare: **Internet**

Număr ore alocate: **3**

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
Ce este Internetul, Structură, Servicii	1.2, 1.3	Identificarea unor servicii ale rețelei Internet și descrierea rolului acestora în satisfacerea unor nevoi din viața de zi cu zi.	Manual, auxiliare, filme didactice.	Aplicații practice Observare sistematică și notare
Elemente de securitate pe internet, drepturi de autor		Căutarea unor informații pe Internet, salvarea informațiilor căutate (text/imagini) cu evidențierea normelor referitoare la drepturile de autor, licențe software și drepturi de utilizare aferente conținuturilor digitale.	Manual, auxiliare, filme didactice, computer, browsere.	
Navigarea pe internet, Căutare de informații, salvarea acestora		Analizarea unor situații în care Internetul poate genera		

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
		pericole și identificarea unor soluții posibile, a unor metode de a evita astfel de situații. Stabilirea unor reguli pentru o navigare sigură și eficientă pe Internet și discutarea credibilității resurselor Web în scopul identificării unor resurse relevante pentru teme disciplinare/interdisciplinare.		

Unitatea de învățare: **Editoare grafice**

Număr ore alocate: **5**

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
Rolul unui editor, exemple de editoare, elemente de interfață	1.2, 1.3, 3.1	Analiza unor editoare grafice accesibile gratuit (Paint, LibreOfficeDraw, Tinkercad, Toontastic 3D), determinarea avantajelor și dezavantajelor, a capabilităților, analiza interfeței grafice.	Manual, auxiliare, tutoriale, filme didactice, computer,	Aplicații practice Observare sistematică și notare.
Creare, deschidere, salvare fișiere Comenzi pentru selectare, copiere, ștergere, mutare		Realizarea unor imagini ce să ilustreze noțiuni învățate la alte materii, a unor postere, afișe publicitare, logo etc.	programe de editare grafică/ creare materiale grafice (Paint, Draw, Toontastic 3D, Tinkercad)	Portofoliu, proiecte.
Redimensionare imagini, trunchiere, rotație, panoramare				
Instrumente de desenare, culori, hașuri Inserare și formatare text				

## Semestrul al II-lea

Unitatea de învățare: **Algoritmi**

Număr ore alocate: **3**

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
Noțiunea de algoritm. Proprietăți.	1.3, 2.1, 2.2, 2.3	Prezentarea unor algoritmi întâlniți în viața cotidiană bazați pe o secvență de operații. Analizarea unor formulări în scopul identificării proprietăților algoritmilor și respectării acestora.	Manual, auxiliare, tutoriale, filme didactice.	Aplicații practice Observare sistematică și notare
Clasificarea datelor cu care lucrează algoritmi. Constante. Variabile.		Analizarea unor situații cunoscute în scopul identificării datelor de intrare și a datelor de ieșire, cu diferențierea variabilelor de constante.		
Descompunerea unui algoritm în pași. Expresii.		Analizarea unei probleme simple în scopul identificării unei secvențe de pași și a deciziilor necesare pentru rezolvarea acesteia (planificarea unei excursii, realizarea temelor, deplasarea unui personaj grafic într-un labirint, traversarea străzii etc.) Urmărirea pas cu pas a algoritmilor descriși pentru diferite seturi de date de intrare, selectate astfel încât fiecare caz posibil să fie executat (secvențe de operații).		

Unitatea de învățare: **Structura secvențială și alternativă**

Număr ore alocate: **11**

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
Prezentarea mediului grafic interactiv.	1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 3.3	utilizarea unui mediu interactiv care permite implementarea structurii secvențiale și alternative folosind elemente grafice (de exemplu, Scratch, Blockly,	Manual, auxiliare, tutoriale, filme	Aplicații practice Observare sistematică și notare.

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
		aplicații existente pe platforma educațională de tip code.org etc.)	didactice, computer, browser	Portofoliu, proiecte.  Aplicații practice Observare sistematică și notare
Structura liniară. Reprezentarea structurii liniare într-un mediu grafic interactiv.		Realizarea de aplicații, individual sau în echipă, utilizând un mediu grafic, analizarea exemplelor existente pe Internet specifice mediului grafic selectat și modificarea acestora pentru a îndeplini alte funcțiuni.		
Noțiunea de structură alternativă.		Identificarea necesității utilizării unei structuri de decizie (alternative) și introducerea în aplicația creată a unor astfel de structuri.		
Reprezentarea structurii alternative într-un mediu grafic.		Realizarea de aplicații, individual sau în echipă, utilizând un mediu grafic, analizarea exemplelor existente pe Internet specifice mediului grafic selectat și modificarea acestora pentru a îndeplini alte funcțiuni.		
Recapitulare. Evaluare. Realizarea unor aplicații în mediul grafic interactiv.				

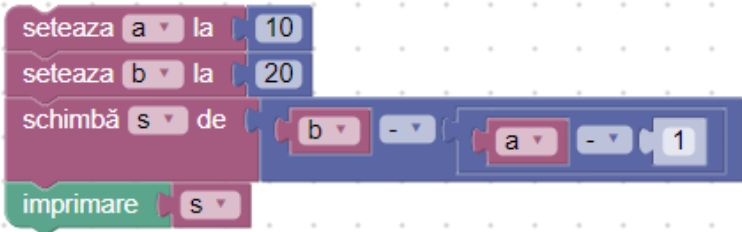
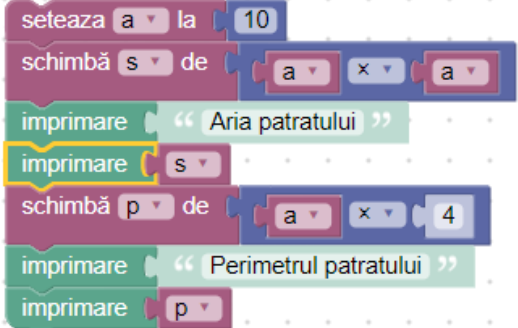
Unitatea de învățare: **Recapitulare finală și evaluare finală**

Număr ore alocate: **2**

Conținuturi	Competențe specifice	Activități	Resurse	Evaluare
Recapitulare. Evaluare		Realizarea de aplicații, individual sau în echipă, utilizând un mediu grafic. Aplicațiile pot verifica cunoștințele anterior dobândite, grafica pentru acestea putând fi realizată cu ajutorul editorului grafic preferat.	Manual, auxiliare, tutoriale, computer, aplicații specifice.	Aplicații practice Observare sistematică și notare. Proiect sau portofoliu.

**ANEXE**

**STRUCTURA SECVENTIALA – Probleme rezolvate PSEUDOCOD – BLOCKY**

Nr.	Problema / pseudocod	Rezolvare
<p><b>Se citesc doua numere natural a si b (<math>a &lt; b</math>). sa se afle cate numere se afla intre cele doua numere date, a si b.</b></p>		
<p>1.</p>	<p>Citeste a Citeste b <math>s \leftarrow b - (a - 1)</math> Scrie s</p>	
<p><b>Se citește valoarea laturii unui patrat. Sa se determine aria si perimetrul patratului</b></p>		
<p>2.</p>	<p>Citeste a <math>s \leftarrow a * a</math> Scrie "Aria patratului", s <math>p \leftarrow 4 * a</math> Scrie " Perimetrul p", p</p>	

Se citeste o perioada de timp exprimata in secunde. Sa se determine numarul de ore, de minute si secunde corespunzatoare

3.

Citeste s  
 $h \leftarrow s / 3600$   
 $s \leftarrow s \% 3600$   
 $m \leftarrow s / 60$   
 $s \leftarrow s \% 60$   
 Scrie h  
 Scrie m  
 Scrie s  
 Citeste a  
 Citeste b  
 $s \leftarrow b - (a - 1)$   
 Scrie s

```

seteaza s la solicită pentru număr cu mesaj "secunde..."
seteaza h la rotunjit s ÷ 3600
seteaza s la restul la s ÷ 3600
seteaza m la rotunjit s ÷ 60
seteaza s la restul la s ÷ 60
imprimare h
imprimare m
imprimare s
    
```

Se citește un număr natural format din trei cifre. Să se determine produsul cifrelor lui. Exemplu: 512 =>  $p = 5 * 1 * 2 = 10$

4.

Citeste a  
 $za \leftarrow a \text{ div } 10 \text{ mod } 10$   
 $sa \leftarrow a \text{ div } 100$   
 $p \leftarrow sa * za * (a \% 10)$   
 Scrie p

```

seteaza a la solicită pentru număr cu mesaj "a"
seteaza za la restul la rotunjit a ÷ 10
seteaza sa la rotunjit a ÷ 100
seteaza p la sa × za × restul la a ÷ 10
imprimare p
    
```

**Se citesc două numere naturale diferite de zero, a și b. Să se determine valoarea lui x din ecuația  $a \cdot x - b = 0$ .**

Exemplu:  $a=3, b=15 \Rightarrow x=5$

5. Citeste a  
Citeste b  
 $x \leftarrow b/a$   
Scrie "x", x

**Să se determine suma cifrelor unui număr natural de patru cifre.**

6. Citeste x  
 $u \leftarrow x \bmod 10$   
 $z \leftarrow a \div 10 \bmod 10$   
 $s \leftarrow a \div 100 \bmod 10$   
 $m \leftarrow a \div 1000 \bmod 10$   
Suma  $\leftarrow u+z+s+m$   
Scrie suma

**Se dă un număr natural de 8 cifre. Calculați produsul cifrelor aflate pe poziții impare în numărul dat.**



<p>7.</p>	<p>Citeste a  <math>ua \leftarrow a \bmod 10</math>  <math>za \leftarrow a \div 100 \bmod 10</math>  <math>sa \leftarrow a \div 10000 \bmod 10</math>  <math>ma \leftarrow a \div 1000000 \bmod 10</math>  <math>s \leftarrow ua + za + sa + ma</math>                  Scrie s</p>	
<p><b>Sa se interschimbe valorile retinute in doua variabile</b></p>		
<p>8.</p>	<p>Citeste a                  Citeste b  <math>c \leftarrow a</math>  <math>a \leftarrow b</math>  <math>b \leftarrow c</math>                  Scrie a                  Scrie b</p>	

## Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice

Acțiunile algoritmului (operațiile) se reprezintă în pseudocod prin ceea ce numim instrucțiuni.

### 1. Instrucțiuni de intrare/ieșire

#### a). instrucțiunea de citire a datelor.

Sintaxa (regula de scriere a instrucțiunii):

citeste < lista variabile >

*Exemplu:*

citeste a, b; // în variabilele a și b sunt memorate valorile introduse de la tastatură

#### b). instrucțiunea de afișare

Sintaxa (regula de scriere a instrucțiunii):

scrie < lista expresii >

*Exemplu:*

scrie x, y; // se vor afișa pe ecran valorile reținute în variabilele x și y.

### 2. Instrucțiunea de atribuire

Sintaxa:  $v \leftarrow e$ ;

Unde  $v$  este o variabilă, iar  $e$  o expresie.

Principiul de funcționare:

Se evaluează expresia, iar valoarea obținută se reține în variabila  $v$  (este atribuită variabilei  $v$ ).

Exemple:

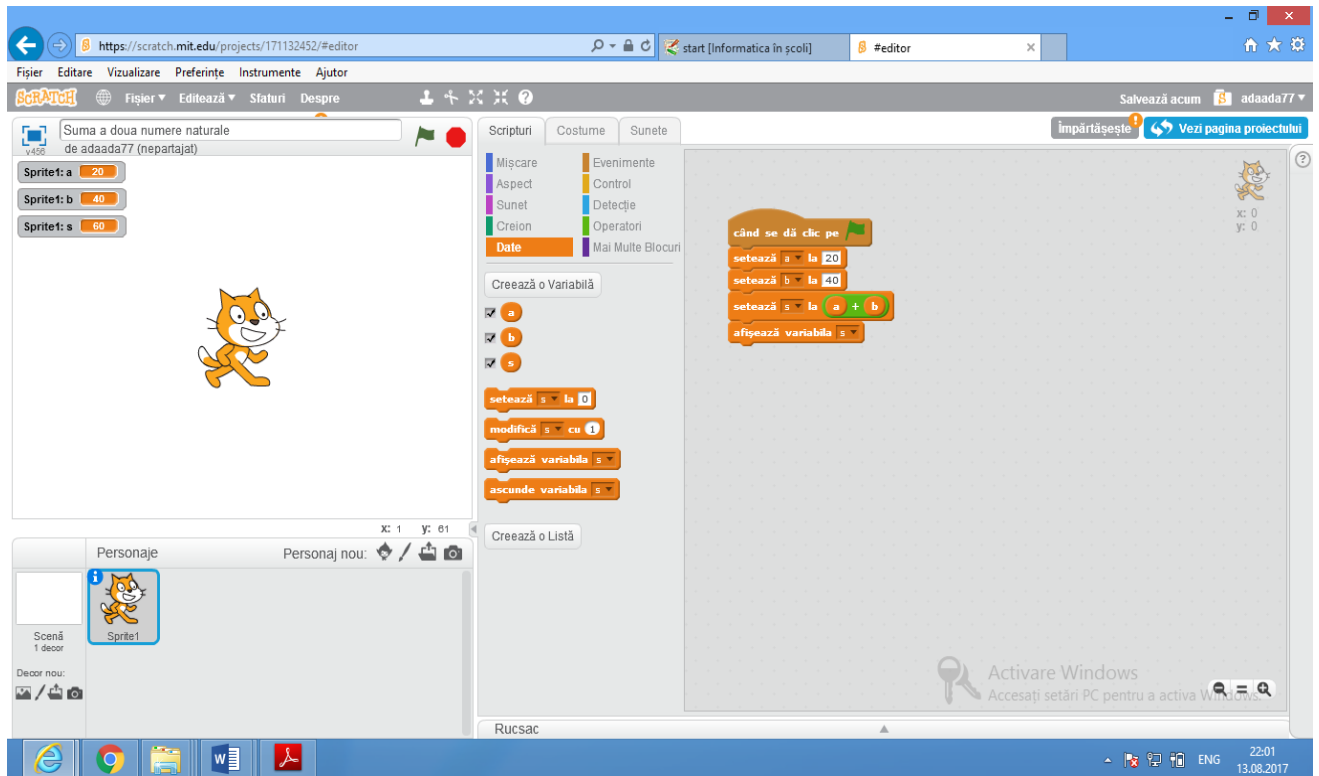
1. Suma a două numere naturale citite de la tastatură:

citeste a, b, c

$s \leftarrow a+b$

scrie s

Pentru a exemplifica suma a două numere putem folosi de asemenea un mic proiect în scratch:



2. Să se determine ultima cifră a lui  $a+b$ , a și b două numere naturale date de la tastatură.

citeste a, b

$s \leftarrow a+b$

$u \leftarrow s \% 10$

scrie u

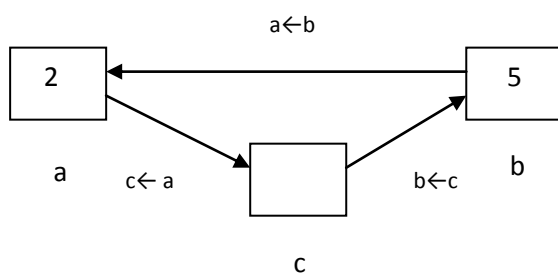
3. Interschimbarea a două valori prin "metoda paharelor".

Date de intrare: a, b

Date de ieșire: a, b –după interschimbare

Date intermediare: c

Exemplu:  $a=2; b=5 \Rightarrow a=5; b=2;$



Algoritm pseudocod:

citește a, b

$c \leftarrow a$

$a \leftarrow b$

$b \leftarrow c$

scrie a, b

### 3. Instrucțiunea „dacă”

Sintaxa:

**Dacă** <expresie> **atunci**

$S_1$

**altfel**

$S_2$

**Sfârșit\_dacă.**

**Sau**

**Dacă** <expresie> **atunci**

$S_1$

**Sfârșit\_dacă.**

**unde:**  $S_1, S_2$  sunt două secvențe de instrucțiuni

**Instrucțiunea dacă** este o instrucțiune condițională de selecție simplă.

Principiul de funcționare:- se evaluează expresia;

- dacă expresia este îndeplinită se execută secvența de instrucțiuni  $S_1$  altfel(dacă nu este îndeplinită expresia) se execută secvența de instrucțiuni  $S_2$ .

*Exemple:*

1. Să verifice dacă numărul natural  $a$  dat este par sau impar.

**citeste** a

**dacă**  $a\%2 = 0$  **atunci**

**scrie** 'numărul este par'

**altfel**

**scrie** 'numărul nu este par'

**sfârșit\_dacă**

2. Să se afișeze maximul dintre două numere naturale  $a$  și  $b$  date de la tastatură.

**citeste** a, b

**daca**  $a > b$  **atunci**

**scrie** 'maximul este ', a

**altfel**

**scrie** 'maximul este ', b

**sfârșit\_dacă**

3. Să se afișeze maximul a trei numere naturale a, b și c date de la tastatură.

Date de intrare: a, b, c

Date de ieșire: max- maximul celor trei numere

*Soluția 1:*

**citeste** a, b, c

$\text{max} \leftarrow a$

**dacă**  $b > \text{max}$  **atunci**

$\text{max} \leftarrow b$

**sfârșit\_dacă**

**dacă**  $c > \text{max}$  **atunci**

$\text{max} \leftarrow c$

**sfârșit\_dacă**

**scrie** max

*Soluția 2:*

**citește** a, b, c

**dacă**  $a < b$  **atunci**

**dacă**  $b < c$  **atunci**

**scrie** c

**altfel**

**scrie** b

**sfârșit\_dacă**

**altfel**

**dacă**  $a < c$  **atunci**

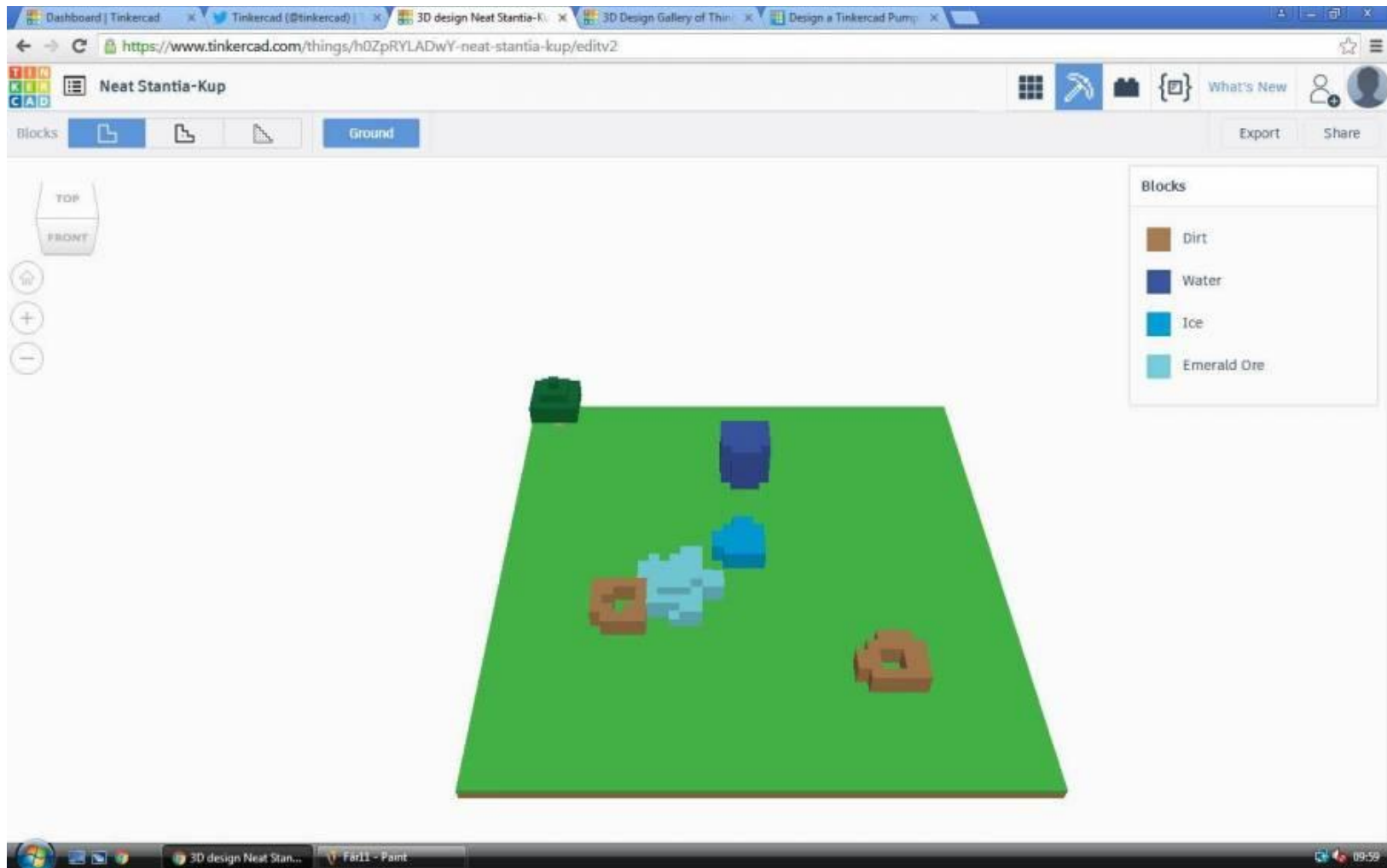
**scrie** c

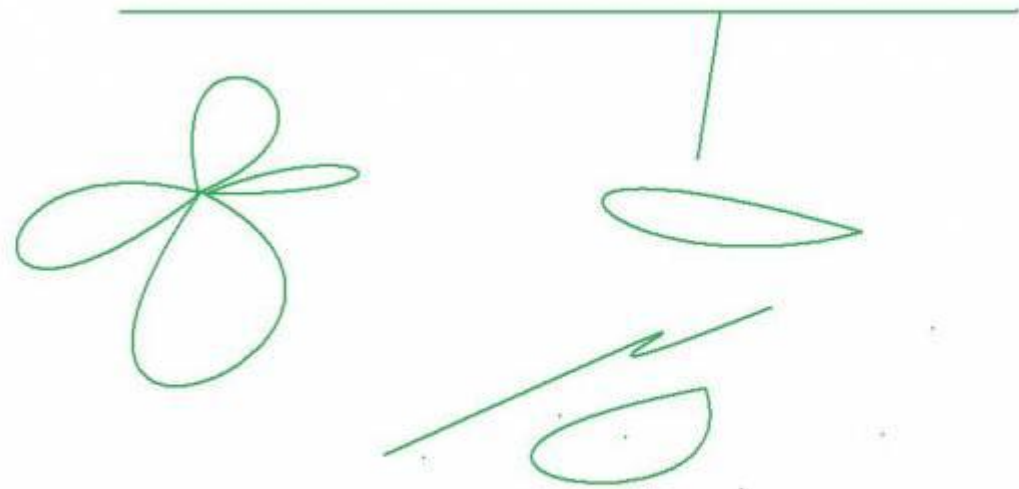
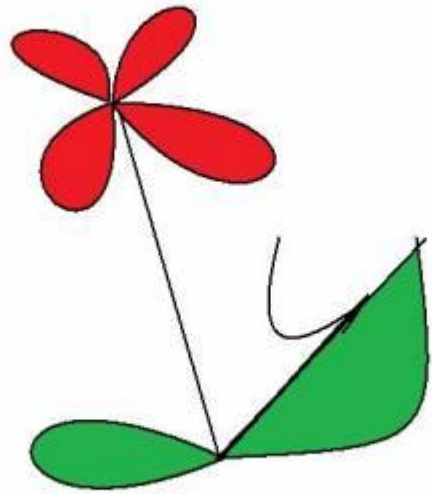
**altfel**

**scrie** a

**sfârșit\_dacă**

**sfârșit\_dacă**





Proiect di: x Zac Po: x adige201: x 2017-201: x Set new p: x start [Info: x Programe

Securizat | [https://www.pblInfo.ro/?pagina=blockly&iid\\_blockly=5375&iid\\_problema=1273](https://www.pblInfo.ro/?pagina=blockly&iid_blockly=5375&iid_problema=1273)

Aplicații World Famous Holist World Famous Holist Acasă

pblInfo.ro

Probleme Soluții Ajutor

Autentificare Înregistrare

WINDSOR BROKERS

Trade CFDs With The Most Reliable Broker

WINDSOR BROKERS

GET STARTED

Trading Is Risky!

Variable

Citiri, afișari

Operații

Comparații

Condiții

Structuri alternative

Structuri repetitive

Funcții predefinite

Text

citește un număr cu mesajul " x "

citește un număr cu mesajul " y "

rest( x + 10 )

rest( y + 10 )

ux + uy

Rulează încet

Repede

ROU 07:51

ROP 13.10.2017