

Curs de formare ”Informatică și TIC pentru clasa a V-a”

Portofoliu pentru evaluarea finală

**Tema: MEDII GRAFICE INTERACTIVE UTILIZATE ÎN REPREZENTAREA
ALGORITMILOR**

Nume și prenume cursant: Pop Dan Gabriel

Școala de proveniență: Școala Gimnazială Chelița

Grupa MM_S2GR2

Formator: Pintescu Alina

21 ianuarie 2019

Unitatea școlară : Școala Gimnazială Cheliuța

Disciplina: Informatică și TIC

Nr. ore alocate unității de învățare: 5 ore

Profesor: Pop Dan Gabriel

Clasa: a V-a

An școlar: 2018-2019

PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE
MEDII GRAFICE INTERACTIVE UTILIZATE ÎN REPREZENTAREA ALGORITMILOR - (S28-S32)

Conținuturi (detalieri)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice (Structura liniară: Operația de citire Operația de atribuire Operația de afișare Structura alternativă)	2.3. 3.2.	Recapitularea reprezentării structurilor secvențiale și a structurii alternative cu ajutorul pseudocodurilor și a schemelor logice, pregătirea lecției noi - 10 minute Reprezentarea structurilor secvențiale și alternative în Scratch- 15 minute Aplicații în Scratch - 75 minute	Timp alocat: 2 ore Locație: laboratorul de informatică, dotat cu acces la internet și recomandabil videoproiector. Activitate: frontală, individuală Material didactic: Fișă de lucru Film didactic: https://www.youtube.com/watch?v=kW77GxqHcFE Resurse software: https://scratch.mit.edu	Evaluare curentă formativă prin: Conversație euristică Chestionare orală Aplicații practice
Modalități de reprezentare a expresiilor prin blocuri grafice (Crearea unei variabile Atribuire Operatori matematici Operatori de comparație Operatori logici Operatori de rotunjire)	2.2. 3.2.	Recapitularea reprezentării structurilor secvențiale și a structurii alternative în Scratch, și a noțiunii de expresie – 5 minute Prezentarea variabilelor și a operatorilor, realizarea expresiilor în Scratch - 20 minute Aplicații în Scratch - 25 minute	Timp alocat: 1 oră Locație: laboratorul de informatică, dotat cu acces la internet și recomandabil videoproiector. Activitate: frontală , individuală Material didactic: Fișă de lucru Film didactic: https://www.youtube.com/watch?v=kW77GxqHcFE Resurse software: https://scratch.mit.edu	Evaluare curentă formativă prin: Conversație euristică Aplicații practice

Elemente de interfață a unui mediu grafic interactiv (Scena Zona pentru scripturi Decor Personaje Categoriile de blocuri Costume)	3.1.	Recapitularea reprezentării structurilor secvențiale, alternative a expresiilor - 5 minute Prezentarea elementelor unui mediu grafic - 20 minute Aplicații în Scratch - 25 minute	Timp alocat: 1 oră Locație: laboratorul de informatică, dotat cu acces la internet și recomandabil videoproiector. Activitate: frontală, individuală Material didactic: Fișă de lucru Film didactic: https://www.youtube.com/watch?v=7aBOXNe7pfU Resurse software: https://scratch.mit.edu	Evaluare curentă formativă prin: Conversație euristică Aplicații practice
Tipurile de comenzi dintr-un mediu grafic interactiv (Date Evenimente Control Detecție Operatori Mișcare Aspect Sunet)	3.1. 3.3.	Recapitularea elementelor unui mediu grafic – 5 minute Prezentarea tipurilor de comenzi – 20 minute Aplicații in Scratch - 25 minute	Timp alocat: 1 oră Locație: laboratorul de informatică, dotat cu acces la internet și recomandabil videoproiector. Activitate: frontală, individuală Material didactic: Fișă de lucru Film didactic: https://www.youtube.com/watch?v=cb-3mcKueeQ Resurse software: https://scratch.mit.edu	Conversație euristică Aplicații practice Evaluarea sumativă prin: Test final (practic)

Proiect didactic

Titlul lecției: Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice

Obiectul: Informatică și TIC

Timpul acordat :2x50 min.

Tipul lecției: Transmitere de noi cunoștințe

Profesor: Pop Dan Gabriel

Data: 9.05.2019, 16.05.2019

Clasa: a-V-a

Competențe generale

1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiei informației
2. Rezolvarea unor probleme elementare cu ajutorul blocurilor grafice într-un mediu grafic interactiv
3. Elaborarea creativă de mini proiecte care vizează aspecte sociale, culturale și personale, respectând drepturile de autor.

Competențe specifice:

2.3.Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi cu ajutorul secvențelor de operații și a deciziilor pentru rezolvarea unor probleme simple
Implementarea unui algoritm care conține structura secvențială și/sau alternativă într-un mediu grafic interactiv

Obiective operaționale :

• **Informative**

Elevii vor fi capabili:

- Să realizeze un algoritm într-un mediu grafic interactiv.
- Să identifice blocurile grafice care sunt necesare elaborării unui algoritm.

• **Formative**

Elevii vor ști:

- să identifice corect operațiile și blocurile grafice din care este compus un algoritm.
- să realizeze structuri secvențiale și alternative utilizând blocuri grafice,
- să creeze și să ruleze mini aplicații într-un mediu grafic interactiv

• **Afective**

Elevii vor putea:

- să înțeleagă noțiunea de algoritm
- să dezvolte deprinderi individuale.

Metode și procedee didactice:

**Conversația euristică;
Explicația;
Demonstrația;**

Mijloace de învățare:


**Fișe de lucru;
Calculatorul
Videoproiectorul**

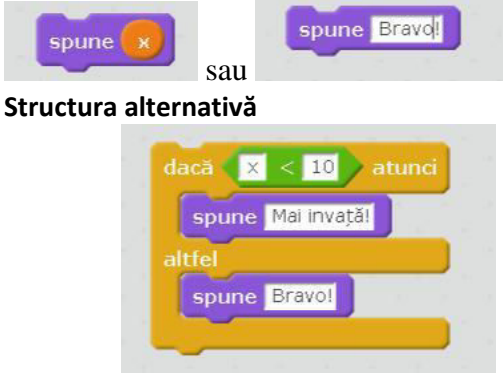

Material bibliografic:

Informatică și TIC, Manual pentru clasa a V-a, autor Daniel Popa, editura Intuitext, 2017

MM_S2GR2

DESFĂȘURAREA LECȚIEI:

Etapetele lecției	Timp	Activitatea desfășurată de:		Metoda de activitate
		Profesor	Elevi	
0	1	2	3	4
Moment organizatoric	2'	Verific prezența elevilor, pregătirea clasei pentru lecție		
Pregătirea lecției noi	8'	<p>Scrie titlul lecției : Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice</p> <p>Profesorul propune problema: Să se citească de la tastatură o notă, nr.natural .</p> <p>Dacă nota citită e 10 să se afișeze Bravo! , altfel Învață ai uitat!</p> <p>Se rezolvă Anexa 1.</p>	<p>Notează titlul</p> <p>Elevii notează rezolvarea algoritmului</p> <p>Elevul X scrie pe tablă schema logică</p> <p>Elevul Y rezolvă algoritmul prin pseudocod.</p>	<p>Frontală</p> <p>Individuală</p> <p>Discuția</p>
Transmiterea noilor cunoștințe	15'	<p>Profesorul prezintă operația în Scratch conform Anexei 2.</p> <p>Prezintă operația de</p> <p>1. citire:</p>  <p>2. Operația de afișare:</p>	<p>Elevii urmăresc demonstrația.</p> <p>Elevii rezolvă problema în Scratch.</p>	<p>Descoperirea dirijată</p>

		 <p>3. Structura alternativă</p> <p>4. Operația de atribuire:</p>  <p>5. Întrebă elevii care dintre operațiile de mai sus se utilizează în algoritm ?</p>	<p>Elevii răspund la întrebările profesorului</p> <p>Elevii răspund la întrebările profesorului</p>	<p>Discuția Descoperirea dirijată</p> <p>Discuția</p>
	75'	<p>6. Prezintă următoarea problemă : Ion și Ana vor să cumpere jocuri pentru XBOX. Ion are suma x, Ana are suma y, iar jocul costa 200lei. Afișați dacă îi ajung banii DA/NU .</p> <p>7. Se plimbă între elevi, îi ajută.</p> <p>8. Prezintă soluția la problema propusă:</p> <p>9. Compară soluțiile oferite și instrucțiunile utilizate de elevi cu soluția la problema propusă.</p> <p>10. Profesorul propune pentru rezolvare o fișă de lucru.</p>	<p>Elevii rezolvă algoritmul și prezintă soluția în fața celorlalți colegi</p> <p>Conversația Elevii discută, elaborează soluția</p> <p>Elevii notează eventualele diferențe Elevii rezolvă fișa de lucru și prezintă soluția în fața celorlalți colegi</p>	<p>Individual</p> <p>Frontală Descoperirea dirijată</p> <p>Descoperirea dirijată</p>
<p>Consolidarea noilor cunoștințe</p>				

Feed-back	3'	Întreabă elevii despre operațiile utilizate pentru rezolvarea problemei.	Răspund la întrebările profesorului	Frontală Conversație
Tema pentru acasă	1	Propune problema ca te mă de casă: Să se citească de la tastatură 2 numere naturale. Este egală ultima lor cifră? DA/NU	Elevii notează tema.	
Evaluare și notare	1'	Notează elevii X, Y care au rezolvat corect algoritmul, Precum și elevii care au rezolvat corect fișa de lucru.		

Anexa 1

Structura secvențială este un șir de operații care se execută în ordinea în care ele apar.

De exemplu: un algoritm este compus din:

- **Operația1**
- **Operația2**
- **Operația3**
- **Operația4**
- **Operația5**

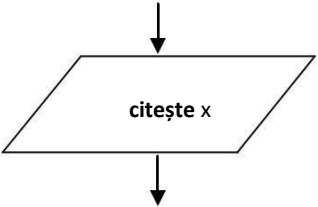



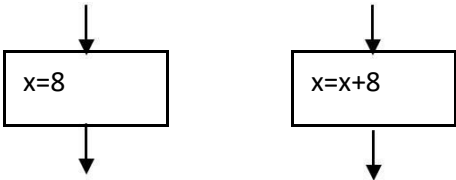

Pașii execuției algoritmului:

- ✓ se execută **Operația1**,
- ✓ după care se execută **Operația2**,
- ✓ apoi se execută **Operația3**,
- ✓ se execută **Operația4**,
- ✓ la final se va executa **Operația5**.

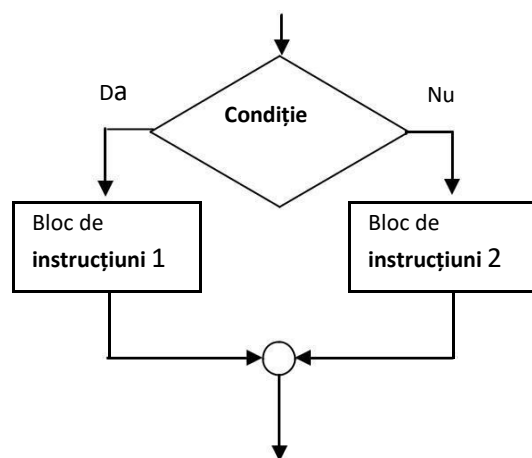
Operațiile pot fi:

- Operația de citire
- Operația de atribuire
- Operația de afișare
- Operația de decizie
- sau combinații ale operațiilor de mai sus

Anexa 2

Tip	Schemă logică	Pseudocod	Blocuri grafice în Scratch
Operația de citire		Citește x ;	
Operația de afișare		scrie a;	
Atribuire		$x \leftarrow 8;$ $x \leftarrow x+8;$	

Tip	Schemă logică	Pseudocod	Blocuri grafice în Scratch
-----	---------------	-----------	----------------------------

Structura **alternativă**

**dacă condiție atunci
bloc de instrucțiuni 1;
altfel
bloc de instrucțiuni 2;**

;





Fișă de lucru

Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice

1. Să se verifice, dacă un dreptunghi cu laturile citite este sau nu pătrat.

Realizați o aplicație în mediul interactiv Scratch, care să citească lungimea celor două laturi prin 2 numere naturale și să se afișeze mesajul corespunzător: Dreptunghiul este pătrat!/Dreptunghiul nu este pătrat! .

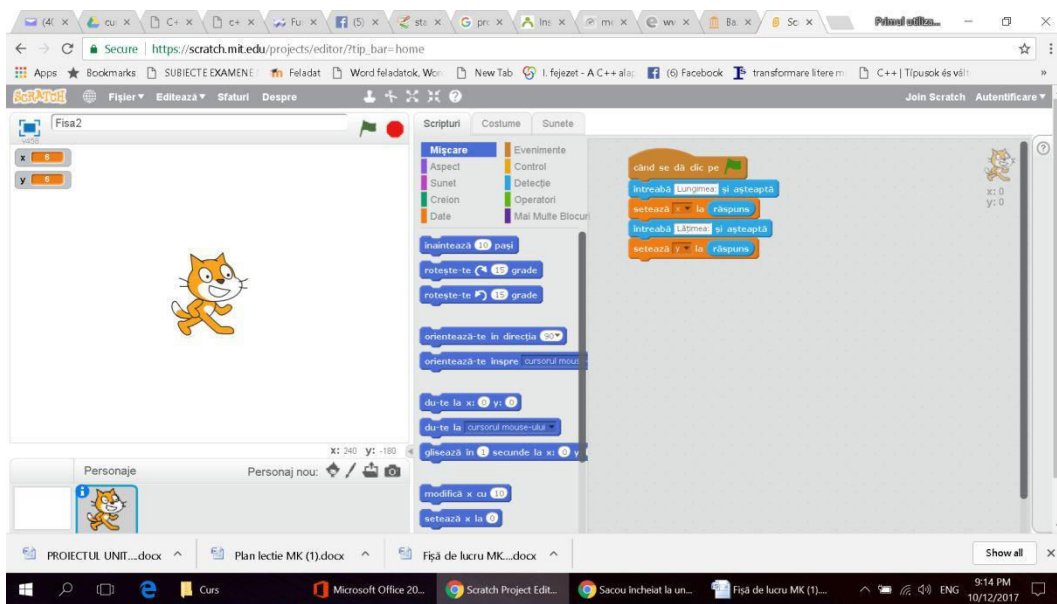
2. Mihaela și Iasmina au cumpărat portocale. Afișează, care dintre fete are mai multe fructe!

Realizați o aplicație în mediul interactiv Scratch, care să citească numărul de fructe cumpărate de cele două fete (2 numere naturale), să afișeze numele aceleia care are mai multe portocale sau Egalitate, dacă au același număr de fructe.

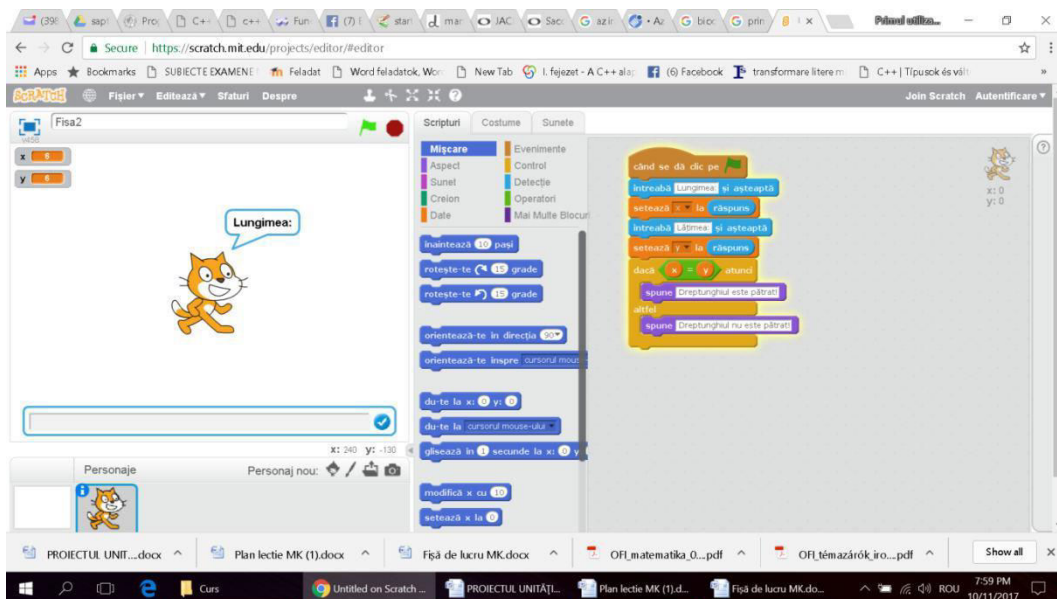


Fișă de lucru – rezolvare

Problema 1:

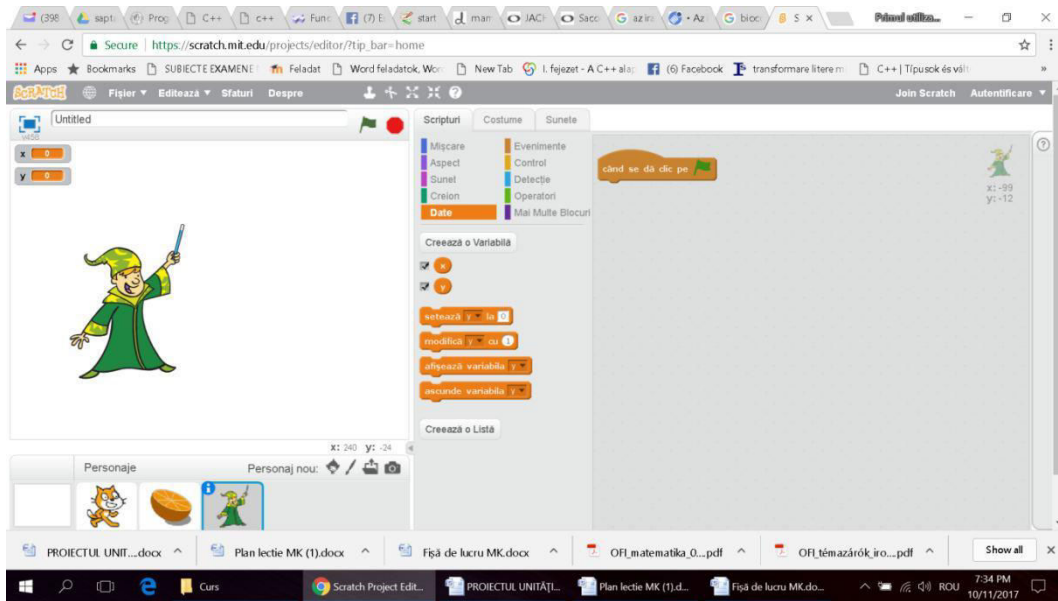


Pasul : Declararea variabilelor și citirea datelor de intrare

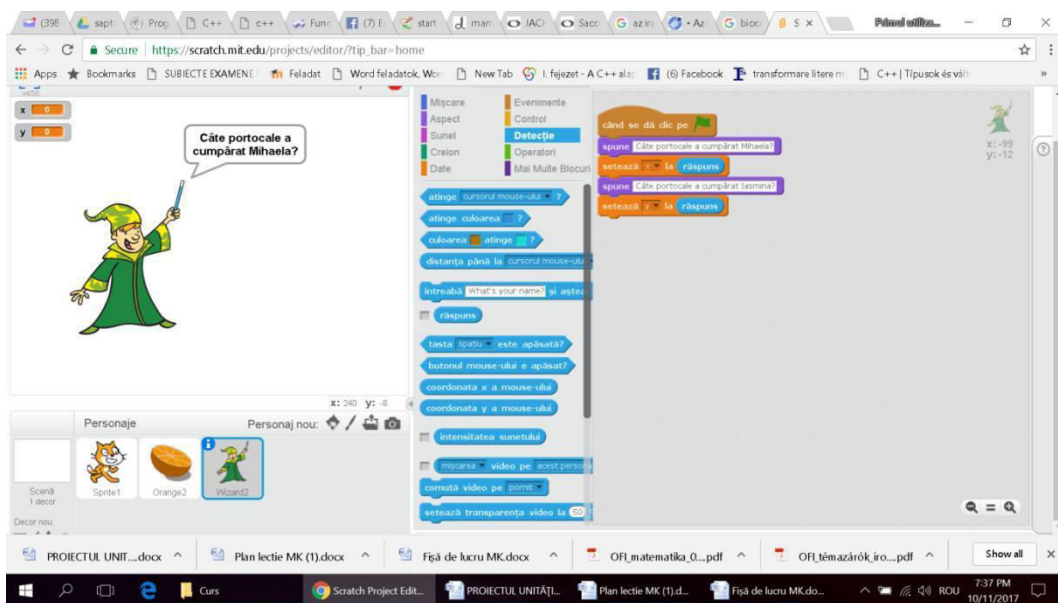


Pasul : Introducerea blocurilor grafice corespunzătoare structurii alternative și operației de afișare

Problema 2:



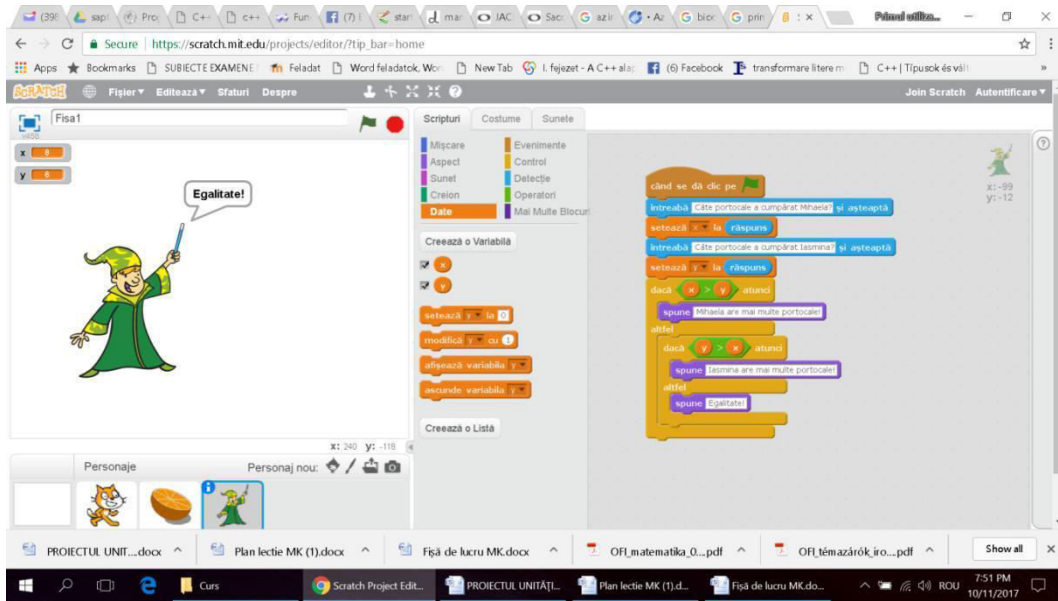
PASUL 1: DECLARAREA VARIABILELOR



PASUL 2: CITIREA DATELOR DE INTRARE

MM_S2GR2

MM_S2GR2



Pasul : Introducerea blocurilor grafice corespunzătoare structurii alternative și operației de afișare