

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

# Portofoliu

## pentru evaluarea finală

**Tema: Tipurile de comenzi dintr-un mediu grafic interactiv.**

*Nume și prenume cursant: Pop Vădean Adina*

*Școala de proveniență:LT „IOAN BUTEANU”*

*Șomcuta Mare*

Grupa MM\_S2GR2

Formator: Pintescu Alina

26 ianuarie 2019

Unitatea școlară: Liceul Teoretic “Ioan Buteanu” Șomcuta Mare  
 Disciplina: Informatică și TIC  
 Clasa a V-a  
 Nr. ore pe săpt.: 1 oră  
 Profesor. Pop Vădean Adina Lucia

Aviz,  
 Responsabil catedră/comisie metodică  
 Profesor.....

### PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

Medii grafice interactive utilizate în reprezentarea algorimilor – (S28-S32)  
 Anul școlar 2018-2019

Conținuturi (detalieri)	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
Tipurile de comenzi dintr-un mediu grafic interactiv	1.2. 2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Conversație: Cum recunoaștem comenzile în mediul grafic interactiv? -10min</li> <li>❖ Raspunsuri posibile: Mediul Blockly are două tipuri de blocuri: de tip valoare sau variabilă și de tip instrucțiune.</li> </ul> <p>Cum le recunoaștem cele două tipuri și cum le deosebim? -15 min</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Cum ansamblăm blocurile? -5min</li> <li>❖ Cum conectăm blocurile pe verticală?- dar inserate în alte blocuri? -10min</li> <li>❖ Realizarea unor aplicații utilizând blocuri de tipuri diferite-10 min</li> </ul>	<p><b>Timp total alocat:</b> 1 oră  <b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector.          -Utilizarea blocurilor grafice disponibile în mediul grafic interactiv.</p> <p>Blockly:  <a href="https://www.pbinfo.ro/?pagina=blockly">https://www.pbinfo.ro/?pagina=blockly</a></p> <p><b>Material didactic:</b>          - Film didactic:          Scratch  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=0pxaFzRtx7k">https://www.youtube.com/watch?v=0pxaFzRtx7k</a></p> <p>- Fișă de lucru</p>	Evaluare curentă formativă prin: Conversație euristică, aplicații practice
Elemente de interfață a unui	1.2. 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Prezentarea posibilităților de accesare a platformei: anonim sau prin folosirea unui cont.-5 min</li> </ul>	<p><b>Timp total alocat:</b> 1 oră  <b>Locație:</b> laboratorul de informatică,</p>	Evaluare curentă

mediu grafic interactiv.	3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Posibilitatea de a salva online programul. -5min</li> <li>❖ Gestionarea spatiului de lucru-10min</li> <li>Zona de scripturi și paleta de blocuri -10 min</li> <li>❖ Folosirea uneltelor (butoanelor) pentru personaje și a butoanelor pentru fundal -10min</li> <li>❖ Conceperea și executarea unor proiecte în SCRATCH pe platforma <a href="https://scratch.mit.edu">https://scratch.mit.edu</a>. prin exersarea elementelor grafice existente -10min</li> </ul>	<p>dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector.</p> <p><b>Activități:</b> lucru individual, lucru pe grupe.</p> <p><b>Material didactic:</b> - Fișă de lucru</p>	<p>formativă prin: Conversație euristică Aplicații practice conform fișei de lucru</p>
Modalități de reprezentare a expresiilor prin blocuri grafice	1.2. 2.3. 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Operatorii matematici – 10 min</li> <li>❖ Operatorii logici – 10 min</li> <li>❖ Operatorii relaționali – 10 min</li> <li>❖ Operatorii pentru text – 10 min</li> <li>❖ Realizarea unor proiecte utilizând operatorii prezentați -10 min</li> </ul>	<p><b>Timp total alocat:</b> 1 oră</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> - Fișă de lucru</p>	<p>Evaluare curentă formativă prin: Conversație euristică Aplicații practice conform fișei de lucru.</p>
Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice	1.2. 2.3. 3.1. 3.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Prezentarea tipurilor de b de blocuri în Scratch? -5 min</li> <li>❖ Posibilitatea de a reprezenta structura liniara și alternativă prin blocuri grafice? - 5 min</li> <li>❖ Realizarea de proiecte în Scrach cu secvențe liniare (gupul: Evenimente, Declarație, Date, Aspect, Operatori,) și alternative sau decizionale (Control) utilizând blocurile grafice din zona scripturi – 15 minute.</li> <li>❖ Joc didactic – 10 min</li> <li>❖ Test - 10 minute.</li> <li>❖ Evaluare sumativă: test final (scris) - 8 minute.</li> <li>❖ Discutarea testului - 3 minute.</li> </ul>	<p><b>Timp total alocat:</b> 1 oră</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> - Fișă de lucru - Test final(scris).</p>	<p>Evaluare curentă formativă prin: Conversație euristică Joc didactic.</p>

### **COMPETENȚE GENERALE**

1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiei informației și comunicațiilor
2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrare a informației
3. Elaborarea creativă de mini proiecte care vizează aspecte sociale, culturale și personale, respectând creditarea informației și drepturile de autor.

### **COMPETENȚE SPECIFICE**

- 1.1. Utilizarea eficientă și în condiții de siguranță a dispozitivelor de calcul
- 1.2. Utilizarea eficientă a unor componente software
- 1.3. Utilizarea eficientă și în siguranță a Internetului ca sursă de documentare
- 2.1. Identificarea unor modalități algoritmice pentru rezolvarea unor situații din viața 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
- 3.1. 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.

## Proiect didactic

### **Titlul lecției: Tipurile de comenzi dintr-un mediu grafic interactiv.**

**Obiectul:** Informatică și Tehnologia informației și a comunicațiilor

**Timpul acordat :** 50 min.

**Tipul lecției:** Transmiterea de cunoștințe

**Profesor:** Pop Vădean Adina Lucia

**Data:**

**Clasa:** a -V-a,

### **Competențe generale**

1. Utilizarea responsabilă și eficientă a tehnologiei informației și comunicațiilor
2. Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrare a informației
3. Elaborarea creativă de mini proiecte care vizează aspecte sociale, culturale și personale, respectând creditarea informației și drepturile de autor

### **Competențe specifice**

#### ➤ **Informative**

Elevii vor fi capabili:

- Să identifice tipurile de blocuri pentru a construi corect algoritmul de rezolvare.
- Să identifice datele cu care lucrează un algoritm și cum sunt ele transpuse din schema logică în blocuri.

#### ➤ **Formative**

Elevii vor ști:

- să identifice corect operațiile din care este compus un algoritm.
- să identifice blocurile pentru execuția instrucțiunilor/comenzilor dorite;
- să implementeze un algoritm utilizând blocurile adecvate în construcția acestuia.

#### ➤ **Afective**

Elevii vor putea:

- să înțeleagă noțiunea de algoritm din viața de zi cu zi.

#### **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, Luminița Ciocar, Ștefania Penea, Claudia Elena Stan, Oane Rusu, editura Litera, 2017

Mometele lecției	Timp minute	Activitate		Metode și mijloace. Activitate
		Profesor	Elevii	
Moment organizatoric	1	Trece absenții în catalog, pregătește tabla și proiectorul pentru lecție	Răspund solicitărilor profesorului.	Conversația
Transmiterea noilor cunoștințe	15	<p>Scrive pe tablă titlul lecției :  “ Tipurile de comenzi dintr-un mediu grafic interactiv. ”</p> <p>Comunică obiectivele lecției :  Mediul grafic interactiv Blockly  Blockly este un mediu de programare vizual pentru web. Este un proiect al Google și este open-source în cadrul aplicației Apache 2.0  Prezintă : Mediul grafic interactiv SCRATCH  In Blockly sunt două tipuri de blocuri: de tip instrucțiune și de tip valoare sau variabilă: Blocuri de tip instrucțiune</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- execută o acțiune;</li> <li>- se conectează pe verticală între ele sau se inserează în alte blocuri de tip instrucțiune;</li> <li>- pot să conțină blocuri de tip expresie;</li> <li>- sunt de tip instrucțiune toate blocurile din meniul Instrucțiuni și blocul de atribuire din meniul Variabile;</li> </ul> <p> ,este un exemplu de bloc de tip <b>instrucțiune</b>.</p> <p><b>Blocuri de tip valoare/variabil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• au întotdeauna un rezultat: valoarea din</li> </ul>	<p>Notează în caiete titlul lecției.</p>  <p>Elevii urmăresc descrierea  Elevii răspund la întrebările profesorului.  Elevii răspund la întrebările profesorului ghidându-se după interfața aplicației scratch.</p> 	Conversația Lucrul cu calculatorul

		<p>bloc, valoarea variabilei sau valoarea expresiei stabilite prin acel bloc;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• se inserează în alte blocuri de tip valoare sau în blocuri de tip instrucțiune.</li> <li>• sunt de tip expresie toate blocurile din meniurile Culori și Operații și blocul variabilă din meniul Variabile;</li> <li>• blocul  este un exemplu de bloc de tip <b>valoare/variabilă</b>.</li> </ul> <p>Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Întreabă elevii : Cum definim o variabilă în scratch? Cum ansamblăm blocurile? Cum putem vizualiza rezultatul?</li> <li>2. Prezintă definiția Algoritmului : Un algoritm este un set <i>finit</i> de instrucțiuni <i>neambigue</i> care se execută într-o <i>ordine bine precizată</i> pentru rezolvarea unei probleme.</li> <li>3. Cum sunt reprezentate comenzile în mediul scratch?</li> </ol>		
Consolidarea noilor cunoștințe	20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Enunță o problemă pentru secvența liniară : Doi elevi au primit o sumă de bani în variabilele a și b. Realizați o secvență de comenzi pentru a calcula suma de bani a celor doi în variabila s pentru orice valori întregi date.</li> </ol>	Elevii rezolvă algoritmul și prezintă soluția în fața celorlalți colegi.	Conversația Lucru individual sub îndrumarea profesorului.





		instrucțiunile celor două exemple.		
Feed-back	2	Întreabă elevii despre noțiunile învățate: Ce înțeleg prin bloc și care sunt proprietățile acestuia?	Răspund la întrebările profesorului	Conversație Frontală
Evaluare și notare	1	Notează elevii cu răspunsuri pertinente și contribuții semnificative la oră.		
Tema pentru acasă	1	Anunță tema de casă	Își notează tema în caiete.	Conversație. Frontală.

## FIȘA DE LUCRU 1

1. Se atribuie unei variabile valoarea 0 după care se mărește variabila cu o altă valoare. Realizați un program grafic în Blockly care realizează aceste instrucțiuni și arată rezultatul memorat în variabila aleasă.

Rezolvare posibilă:



Sursă proiect: <https://www.pbinfo.ro/?pagina=blockly&id=13690>

2. Rezolvați problema 1 în Scratch.

Variantă de rezolvare



Sursă proiect: <https://scratch.mit.edu/projects/281865066/editor/>

## FIȘA DE LUCRU 2

1. Doi elevi au primit o sumă de bani în variabilele a și b. Realizați o secvență de comenzi pentru a calcula suma de bani a celor doi în variabila s pentru orice valori întregi date.

Variantă de rezolvare:



Sursă proiect:

<https://scratch.mit.edu/projects/281866865/editor>

2. Se dă un număr întreg  $X$  nenul. Scrie DA dacă numărul este pozitiv și NU dacă este negativ.

EX1:  $X=2$ , R=DA      EX2:  $X= -3$ , R=NU.

Variantă de rezolvare:



Sursă proiect: <https://scratch.mit.edu/projects/281868728/editor/>