

CURS INFORMATICĂ ȘI TIC
CLASA a V-a
PORTOFOLIU

FORMATOR PROFESOR NISTOR EUGEN MOȚ
CURSANT PROFESOR POPOVICI ELENA
JUDEȚUL BRĂILA SERIA I –GRUPA 2
An școlar 2017-2018

Liceul Tehnologic “Nicolae Oncescu” Ianca
Disciplina : Informatica și TIC
Unitatea de învățare: Algoritmi
Profesor : Popovici Elena
Clasa a V-a A
Data

PROIECT DIDACTIC

TEMA: ALGORITMI

TIPUL LECȚIEI : CONSOLIDARE ȘI RECAPITULARE

LOC DE DESFĂȘURARE :LABORATOR DE INFORMATICĂ

NIVELUL INIȚIAL AL CLASEI :

ELEVII ȘI-AU ÎNSUȘIT CUNOȘTINȚE DESPRE :

- Noțiunea de algoritm
- Identificarea datelor cu care lucrează algoritmi și utilizarea acestora în prelucrări
- Construirea algoritmilor cu ajutorul structurii alternative și rezolvarea unor probleme simple.
- Construirea algoritmilor cu ajutorul structurii secvențiale și rezolvarea unor probleme simple.
- Utilizarea blocurilor grafice pentru rezolvarea aplicațiilor propuse.

COMPETENȚE GENERALE

- Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrare a informației
- Identificarea datelor care intervin într-o problemă și a relațiilor dintre acestea.

COMPETENȚE SPECIFICE

- Exprimarea unui mod de gândire creativ, în structurarea și rezolvarea problemelor
- Conștientizarea impactului social, economic și moral al informaticii
- Formarea obișnuințelor de a recurge la concepte și metode informatice de tip algoritmic specifice în abordarea unei varietăți de probleme.

OBIECTIVE EDUCATIONALE

1.OBIECTIVE COGNITIVE

- Să definească corect noțiunile învățate
- Să utilizeze corect diferite tipuri de date în expresiile propuse de profesor;
- Să identifice corect situațiile în care se aplică structura liniară;
- Să identifice corect situațiile în care se aplică structura alternativă;
- Să elaboreze algoritmi respectând principiile programării structurate ;
- Să aplice corect noțiunile însușite în aplicații concrete propuse prin utilizarea programului Scrath.

2.OBIECTIVE AFECTIVE :

- Să se implice în toate activitățile propuse de profesor;
- Să aprecieze corect soluțiile propuse de colegi ;
- Să recunoască necesitatea utilizării tipurilor de date ;
- Sa recunoască necesitatea utilizării structurilor studiate .

3. OBIECTIVE PSIHOMOTORII :

- Să-și formeze deprinderi necesare în utilizarea programului Scratch;
- Să-și dezvolte spiritul de observație și gândirea logică

4. OBIECTIVE OPERAȚIONALE:

- O1 -Să evalueze corect tipul rezultatului în sarcinile propuse și să explice interpretarea pentru fiecare operație ;
- O2 -Să argumenteze utilizarea operatorilor ;
- O3 -Să identifice corect și să justifice utilizarea structurii alternative ;
- O4 -Să justifice și să utilizeze corect structura liniară ;
- O5 -Să elaboreze programe în Scratch, reprezentând structurile învățate, prin blocuri grafice.

STRATEGII DIDACTICE

1. PRINCIPII DIDACTICE

- Principiul participării și învățării active;
- Principiul asigurării progresului gradat al performanței ;
- Principiul conexiunii inverse

2. METODE DE ÎNVĂȚĂMÂNT:

- ORALE : conversația introductivă , dezbaterea;
- ACTIV PARTICIPATIVE: problematizarea, exercițiul, instruirea asistată de calculator

3. PROCEDEE DE INSTRUIRE:

- Conversația de consolidare și recapitulare ,
- Problematizarea prin crearea unor situații problemă.

4. FORME DE ORGANIZARE :

- Frontală
- Individuală

5. RESURSE MATERIALE

- Materiale bibliografice:
Manual Informatica și TIC autori Adrian Niță, Carmen Popescu, Diana Nicoleta Chirilă, Maria Niță;
Caiet de lucru pentru clasa a V-a Liliana Arici;
Metodica predării informaticii și Tehnologiei informației Carmen Petre, Daniela Popa, Ștefania Crăciunoiu, Camelia Iliescu;
- Fișe de evaluare ;
- Fișe de lucru;
- Calculatoare;
- Rețeaua Internet.

6. METODE DE EVALUARE

- INIȚIALĂ : întrebări orale;
- SUMATIVĂ : probă scrisă cu urmărirea performanțelor minime;
- OBSERVARE SISTEMATICĂ A ACTIVITĂȚII ELEVILOR- elevii vor crea ei singuri probleme ale căror soluții le vor oferi apoi, prin utilizarea blocurilor grafice.

DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII

- MOMENT ORGANIZATORIC: întocmirea proiectului didactic , pregătirea setului de întrebări și a testului;
- ORGANIZAREA ȘI PREGĂTIREA CLASEI: verificarea frecvenței elevilor și a existenței resurselor ;
- CAPTAREA ATENȚIEI CLASEI: anunțarea modului de desfășurare a activității didactice ;

- DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII DIDACTICE:

A. REACTUALIZAREA CUNOȘTINȚELOR : se realizează pe baza setului de întrebări prezentat mai jos:

NR. CRT.	ÎNTREBĂRI	RĂSPUNS AȘTEPTAT
1.	Cum se clasifică datele cu care lucrează algoritmi ?	VARIABLE ȘI CONSTANTE
2.	Care sunt tipurile de date cu care lucrează algoritmi ?	<p>➤ TIPURILE DE DATE :</p> <p>NUMERICE,CARACTER, CHAR , LOGICE</p>
3.	Care sunt operatorii pe care i-ați studiat?	<ul style="list-style-type: none"> ◆ .*, /, DIV , MOD, +, - ◆ AND, OR, NOT ◆ <>, <, >, <=,>=, = ◆ :=
4.	Reguli învățate pentru evaluarea expresiilor - Prioritatea operatorilor	<p>NOT X / DIV MOD + - >=, <=, =, <> And Or</p>
5.	Care sunt valorile pe care le găsiți în expresiile logice ?	VALORILE TIPULUI LOGIC SUNT TRUE SI FALSE
6.	Care sunt modalitățile de reprezentare ale algoritmilor?	<i>Schemă logică și pseudocod</i>
7.	Reprezentați structura liniară prin pseudocod.	S1;S2;S3;...SN
8.	Reprezentați structura alternativă prin pseudocod.	<p>DACĂ condiție ATUNCI</p> <p style="text-align: right;">secvența1</p> <p style="text-align: right;">ALTFEL secvența2</p>

B) INTENSIFICAREA REȚINERII ȘI ASIGURAREA TRANSFERULUI DE INFORMAȚII
FIȘA DE EVALUARE

1) Tipul evaluării: sumativă

2) Conținutul evaluat: Identificarea datelor care intervin într-o problemă și a relațiilor dintre acestea

Cod	Arii de conținut
C1	Operații asupra datelor (aritmetice, logice)
C2	Structuri de control - secvențială și alternativă

3) Obiective operationale evaluate:

Cod	Comportamentul
O1	Să identifice operațiile asupra datelor aritmetice, logice.
O2	Să evalueze corect tipul expresiilor propuse.
O3	Să utilizeze corect structurile de control în aplicațiile propuse.
O4	Să utilizeze corect operatorii, în probleme de divizibilitate .

4) Testul elevului:

I. Evaluați tipul expresiilor de mai jos , unde X ,Y sunt date de tip întreg și Z este de tip real:

NR .CRT.	EXPRESIA	TIPUL EXPRESIEI
1.	$(X + Y) * Z$	
2.	$(X \text{ DIV } Y) * Z$	
3.	$X \text{ DIV } Y + X \text{ MOD } Y$	

II. Evaluati expresiile:

<i>Expresia 1</i>				<i>Expresia 2</i>				<i>Expresia 3</i>				
$5 \leq 12$	and	$12 < 32$		$5 < 12$	or	$12 > 32$		$32 \leq 5$	and	$12 < 5$		
	and		=				=		and		=	

III. Ce valori vor avea variabilele a si b la fiecare pas stiind ca initial a=2 si b=3?

	Operația prelucrării	a	b
1.	$a=a+b$ $b=2$		
2.	$a:=b$ $b:=a$		
3.	$b:=b \text{ MOD } 2$		

IV. Completați căsuțele numerotate din algoritmi de mai jos, astfel încât să se respecte următoarele cerințe :

a) Se citește un număr natural n. Afișați dacă acesta este număr par.

start

n:integer;

citește n;

1. \Rightarrow

if

Atunci

scrie 'n este număr par'

Altfel

scrie 'n nu este număr par'

stop

b) Afișați ultima cifră a produsului $p = a * b$.(unde a și b sunt numere întregi citite de la tastatură)

start

a,b,uc,p:integer;

citește a ;

citește b;

p:=a*b;

2. \Rightarrow

uc:=

scrie ('ultima cifră a produsului este uc=',uc);

stop.

5) Diagrama obiective-itemi

	I1	I2	I3	I4
O1	*	*		*
O2	*	*		
O3			*	*
O4			*	*

6) Etalonul de corectare

Item	Răspuns corect			Punctaj		
I	Expresie I.1	Expresie I.2	Expresie I.3	Exp. 1	Exp. 2	Exp. 3
	real	real	integer	0.5pct.	0.5pct.	0.5pct.
II.	Expresie1	Expresie 2	Expresie 3	Expresie 1	Expresie 2	Expresie 3
	T	T	F	0.5pct.	0.5pct.	0.5pct.
III	a=5 ; b=2	a=2 ; b=2	b=0	1pct.	0.5pct.	0.5pct.
IV.a)	1. if n mod 2 = 0			2pct		
IV.b)	2. uc:= n mod 10;			2pct.		

7) **Etalon de conversie al punctelor în notă**

Se acordă 1 punct din oficiu; Punctajul acordat reprezintă nota.

C) OBȚINEREA PERFORMANȚEI

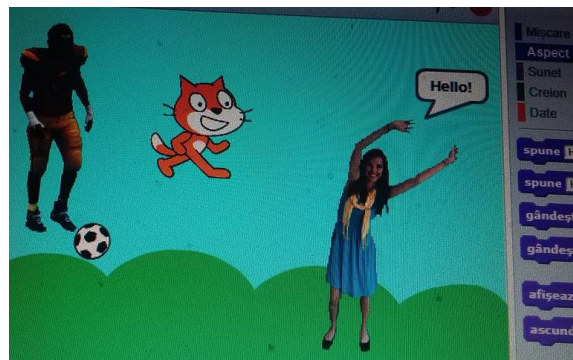
FIȘĂ DE LUCRU

Tema numărul 1

Prietenii lui Scratch, Luigi și Mihaela sunt frați, însă au pasiuni diferite.

Mihaelei îi place să danseze.

Lui Luigi îi place să joace fotbal.



Verificați valoarea de adevăr a afirmațiilor și evaluați expresiile logice formate .

Mihaela spune „Hello!”	și	Luigi joacă fotbal	=	adevărat	și	adevărat	=	adevărat
Luigi spune „Hello!”	și	Mihaela dansează	=		și		=	
Mihaela joacă fotbal	și	Luigi spune „Hello!”	=		și		=	
Mihaela dansează	sau	Luigi spune „Hello!”	=		sau		=	
Mihaela spune „Hello!”	sau	Luigi joacă fotbal	=		sau		=	
Luigi spune „Hello!”.	sau	Luigi spune „Hello!”	=		sau		=	
Luigi dansează	sau	Mihaela spune „Hello!”	=		sau		=	

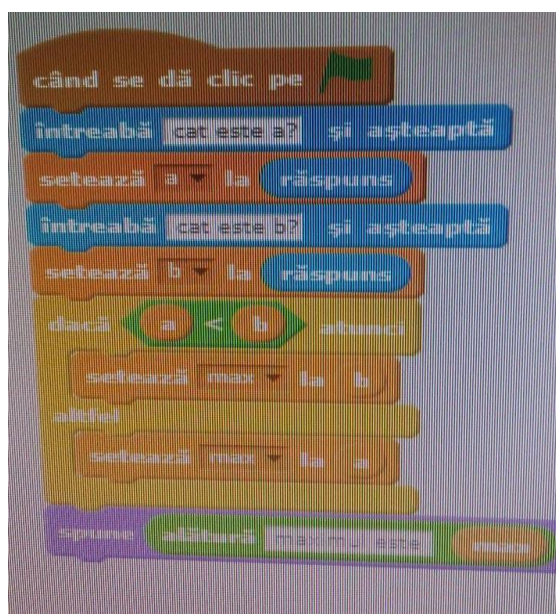
Tema numărul 2

Compuneți o problemă prin al cărei conținut să se precizeze clar, care sunt datele care se citesc și datele care se scriu. Apoi prezentați soluția prin blocuri grafice .

Exemplu de răspuns așteptat:

Pentru cei doi frați se citesc înălțimile a și b , care reprezintă două numere naturale diferite între ele.

Să se scrie cea mai mare înălțime, ce va fi reținută în variabila maxim.

**D) PREZENTAREA TEMEI PENTRU ACASĂ**

Scrieți un script care cere utilizatorului să introducă 3 numere și apoi numără câte dintre ele sunt mai mari ca 10.

FIȘA DUPĂ CARE SE DESFĂȘOARĂ LECȚIA :

FUNȚII EXERCITATE DE EVENIMENTUL INSTRUCȚIONAL	ACTIVITĂȚI ALE LECȚIEI	METODA	DURATA
A) REACTUALIZAREA CUNOȘTIINȚELOR	-SE PROPUNE SETUL DE ÎNTRBĂRI	-CONVERSATIA INTRODUCȚIVĂ	10 MIN
B) INTENSIFICAREA REȚINERII ȘI ASIGURAREA TRANSFERULUI DE INFORMAȚII	-SE PROPUNE REZOLVAREA FIȘEI DE EVALUARE DE LA PUNCTUL B)	-EXERCITIUL DE CONSOLIDARE -DEZBATEREA	18 MIN
C) OBȚINEREA ȘI EVALUAREA PERFORMANȚEI	ELEVII REZOLVĂ SARCINI DIN FIȘA DE LUCRU PROPUȘĂ DE PROFESOR	-PROBLEMATIZAREA -INSTRUIREA ASISTATĂ DE CALCULATOR	17MIN
D) PREZENTAREA TEMEI PENTRU ACASĂ	-SE PROPUNE APLICAȚIA DE LA PUNCTUL D)	-PROBLEMATIZAREA -DEZBATEREA	5 MIN