

ȘCOALA GIMNAZIALĂ RUDOLF WALTHER, JUDEȚUL TIMIȘ

Profesor: Baba Sanda

CASA CORPULUI DIDACTIC TIMIȘ

Curs de formare

Informatică și TIC pentru gimnaziu – clasa a – V – a

PORTOFOLIU

Formator: Prof. SIMULESCU ADRIANA

**Cursant: prof. Baba Sanda
Județul Timiș
Seria 2, Grupa 2
septembrie – octombrie 2018**

Informatica si TIC – clasa a V-a

DISCIPLINA: INFORMATICĂ ȘI TIC
UNITATEA III: EDITOARE GRAFICE

Durata: 4 ore

Clasa: a V-a

PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVAȚARE

Conținuturi	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
Rolul unui editor grafic; Elemente de interfață specifice; Crearea, deschiderea și salvarea fișierelor grafice;	1.2	Rolul unui editor grafic Elemente de interfață grafică specifice Crearea, deschiderea unui fișier grafic Salvarea fișierului grafic	Timp total alocat: 50 minute Rolul unui editor grafic: 5 minute Elemente de interfață: 15 minut Crearea unui fișier grafic: 25 minute. Salvarea fișierului grafic: 5 minute Activitate: frontală și individuală Locație: laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și videoproiector. Material didactic: manualul, fise de lucru, computere	Evaluare curentă formativă-dezbatere.
Principalele comenzi ale unui editor grafic;	1.2 1.3 3.1	Operații principale: selectare, copiere, mutare, ștergere, trunchiere, rotire/răsturnare, panoramare, redimensionare/înclinare.	Timp alocat: 50 minute Operații principale: 20 minute Realizarea planșei: 25 minute Salvarea fișierului: 5 minute Activitate: frontală și individuală Locație: laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și videoproiector.	Observarea sistematică

ȘCOALA GIMNAZIALĂ RUDOLF WALTHER, JUDEȚUL TIMIȘ

Profesor: Baba Sanda

Conținuturi	Competențe specifice	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
<p>Instrumente de desenare</p> <p>Utilizarea culorilor în prelucrarea imaginilor; crearea culorilor personalizate</p> <p>Stiluri de umplere</p> <p>Inserarea și formatarea textului</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>3.1</p>	<p>Realizarea unei planșe cu titlul „Elementele de interfață,,</p> <p>Salvarea fisierului grafic</p> <p>Principalele instrumente de desenare în Paint;</p> <p>Alegerea culorii de desenare;</p> <p>Folosirea culorilor personalizate;</p> <p>Umplerea cu culoare a fundalului, a unei forme;</p> <p>Remediarea unei greșeli folosind guma sau meniul Editare și alege anulare;</p> <p>Adăugarea unui text la o imagine și formatarea acestuia;</p> <p>Realizați modele de steaguri pentru diferite țări.</p>	<p>Material didactic: manualul, fise de lucru, computere</p> <p>Timpul alocat: 50 minute</p> <p>Instrumente, culori, umplere, inserare text: 15 minute</p> <p>Realizare poster: 30 minute</p> <p>Salvare fisier: 5 minute</p> <p>Activitate frontală și individuală;</p> <p>Locație: laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și videoproiector;</p> <p>Material didactic: manualul, fise de lucru, computere</p>	<p>Observarea sistematică</p>
<p>Recapitulare</p> <p>Evaluare</p>	<p>1.1</p> <p>1.2</p> <p>1.3</p> <p>3.1</p>	<p>Rezolvarea unei fișe de evaluare.</p>	<p>Timpul alocat: 50 minute</p> <p>Locație: laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și videoproiector;</p> <p>Material didactic: fise de lucru, computere</p>	<p>Autoevaluarea</p> <p>Fișă de evaluare</p>

PROIECT DE LECȚIE

Data:

Clasa: a V-a A

Disciplina: Informatica și TIC

Unitatea de învățare: STRUCTURA SECVENȚIALĂ ȘI ALTERNATIVĂ

Conținut: Structura liniară. Reprezentarea structurii liniare într-un mediu grafic interactiv

Tip: Lecție de comunicare - însușire de noi cunoștințe

Locul de desfășurare: laboratorul de informatică

Competențe generale:

2. Rezolvarea unor probleme elementare prin construirea unor algoritmi de prelucrare a informației
3. Elaborarea creativă de produse informatice care să valorifice conexiunile dintre disciplina Informatică și TIC și societate

Competențe specifice:

- 2.1 Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi pentru rezolvarea unor situații din viața cotidiană;
- 2.2 Identificarea datelor cu care lucrează algoritmi în scopul utilizării acestora în prelucrări;
- 2.3 Construirea algoritmilor cu ajutorul structurii secvențiale pentru rezolvarea unor probleme simple;
- 3.2 Implementarea unui algoritm care conține structura secvențială și/sau alternativă într-un mediu grafic interactiv;

Obiective operaționale:

- **Cognitive:**

OC1-Să descrie în limbaj natural algoritmi pentru rezolvarea unor probleme

OC2-Să identifice datele de intrare și ieșire

OC3-Să precizeze pașii algoritmului

OC4-Să utilizeze corect noțiunile teoretice însușite

OC5-Să creeze aplicații în mediu grafic interactiv

- **Afectiv – atitudinale:**

OA1-Să aprecieze corect răspunsurile oferite de ceilalți elevi ai clasei;

OA2-Să se autoevalueze în raport cu obiectivele și cu clasa;

OA3-Să fie atenți și să participe activ la lecție;

OA4-Să aprecieze rezultatele activității desfășurate;

OA5-Să-și dezvolte interesul pentru studiul informaticii prin aplicarea cunoștințelor în probleme variate.

- **Psihomotorii:**

OP1-Să-și dezvolte gândirea logică, capacitatea de generalizare și problematizare;

ȘCOALA GIMNAZIALĂ RUDOLF WALTHER, JUDEȚUL TIMIȘ

Profesor: Baba Sanda

Strategii didactice:

- **Principii didactice:** principiul participării și învățării active
- **Resurse procedurale:** conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, exercițiul, învățarea prin descoperire, observarea sistematică, brainstorming.
- **Resurse materiale:** Manual Informatica și Tic, Programa aprobată cu ordinul Ministrului Educației naționale nr. 3393 / 28.02.2017 fișă de lucru, calculatoare, caiete
- **Resurse umane:** elevi, profesorul
- **Resurse temporale:** 50 minute
- **Forme de organizare:** activitate frontală și activitate individuală.

Forme de evaluare:

Evaluare curentă formativă prin:

- Conversație euristică
- Realizarea cerințelor din Fișa de evaluare

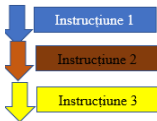


DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII

ETAPELE LECȚIEI	TIMP	OBIECT. OPERAȚ.	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVULUI	STRATEGII DIDACTICE
1.Moment organizatoric	2 min	OA3	Profesorul verifică și se asigură că există toate condițiile de desfășurare a orei. Notarea absențelor.	Elevii pregătesc cele necesare lecției	Conversația Observarea sistematică
2.Captarea atenției	2 min	OC1 OA3	Profesorul anunță și scrie pe tablă titlul lecției „Structura liniară. Reprezentarea structurii liniare într-un mediu grafic interactiv” și obiectivele acesteia	Elevii ascultă atenți și notează în caiete	Conversația
3.	4 min	OA3 OC1 OC2	Profesorul recapitulează noțiunile legate de algoritmi - Ce este un algoritm? - Care sunt proprietățile algoritmilor?	Elevii sunt atenți și răspund la întrebări	Conversația

ȘCOALA GIMNAZIALĂ RUDOLF WALTHER, JUDEȚUL TIMIȘ

Profesor: Baba Sanda



ETAPELE LECȚIEI	TIMP	OBIECT. OPERAȚ.	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVULUI	STRATEGII DIDACTICE
Reactualizarea cunoștințelor anterioare		OC3	- Cum putem reprezenta un algoritm?		
4. Dirijarea învățării	20 min	OC1 OC2 OC4 OC5 OA1 OA2 OA3 OP1	<p>Profesorul prezintă elevilor câteva exemple din viața reală ce pot reprezenta structura liniară: Strângerea mierii din stup, vizitarea unor obiective turistice într-o excursie, suma și produsul numerelor și cere elevilor alte exemple de activități desfășurate secvențial.</p> <p>Profesorul propune descrierea pașilor pentru algoritmul de calculare a ariei unui dreptunghi cu dimensiunile laturilor a și b</p>	<p>Elevii sunt atenți și răspund la întrebări</p> <p>Răspunsuri așteptate: Fabricarea unui obiect, construirea unei case, etc</p> <p>Elevii precizează și scriu pașii la tablă și în caiet</p> <p>Pasul A: Citești prima latură a. Pasul B: Citești a doua latură b. Pasul C: Calculezi aria ca fiind egală cu $a*b$. Pasul D: Afișezi aria.</p>	conversația, explicația, demonstrația, problematizarea brainstorming
			<p>Profesorul prezintă definiția secvenței liniare.</p> <p>Un șir de instrucțiuni (numit în informatică secvență de instrucțiuni) care se execută fiecare o singură dată, de la prima până la ultima instrucțiune din șir, poartă denumirea de structură liniară.</p> <p>Structura liniară poate să conțină instrucțiuni de: citire (primire a datelor de intrare), scriere (furnizare a datelor de ieșire) ,atribuire (prin care o variabilă primește ca valoare</p>	<p>Elevii ascultă atenți și notează în caiete</p>	

ETAPELE LECȚIEI	TIMP	OBIECT. OPERAȚ.	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVULUI	STRATEGII DIDACTICE
			<p>rezultatul obținut prin evaluarea unei expresii, valoarea altei variabile sau valoarea unei constante) Grafic, cu ajutorul blocurilor, o structură liniară poate fi reprezentată astfel:</p>  <p>Profesorul propune elevilor deschiderea mediului grafic interactiv Scratch la adresa https://scratch.mit.edu/ pentru rezolvarea problemelor: 1. Calculează perimetrul unui dreptunghi, știind că lungimea dreptunghiului este a metri și lățimea lui este b metri. Calculează pentru a=6m, b=4m</p>  <p>2. Să se calculeze suma patratelor primelor n numere naturale $S=1^2+2^2+\dots+n^2=n(n+1)(2n+1)/6$</p>	<p>Elevii deschid aplicația și rezolvă problema cu ajutorul profesorului..</p> 	

ETAPELE LECȚIEI	TIMP	OBIECT. OPERAȚ.	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVULUI	STRATEGII DIDACTICE
					
<p>5. Fixarea noțiunilor esențiale</p>	<p>10 min</p>	<p>OC4 OC5 OA1</p>	<p>Profesorul propune problema Temperatura zilei de sâmbătă este, notată cu a, iar a zilei de duminică, notată cu b. Calculați temperatura medie a celor două zile.</p> 	<p>Elevii deschid aplicația și rezolvă problema .</p> 	<p>problematizarea, exercițiul, învățarea prin descoperire</p>

ȘCOALA GIMNAZIALĂ RUDOLF WALTHER, JUDEȚUL TIMIȘ

Profesor: Baba Sanda

ETAPELE LECȚIEI	TIMP	OBIECT. OPERAȚ.	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVULUI	STRATEGII DIDACTICE
6. Conexiunea inversă (feedback)	5 min	OC1 OC2 OC4 OA2 OA3	<p>Profesorul propune problema 3 din fișa de evaluare. Descoperă greșeala din scriptul problemei ce ar avea ca răspuns suma a două numere naturale!</p> 	<p>Elevii descoperă că lipsește blocul ce trebuie să afișeze valoarea de ieșire pentru variabila suma a două numere naturale</p> 	<p>problematizarea, exercițiul, învățarea prin descoperire</p>
7. Verificarea și aprecierea rezultatelor	5 min	OA1 OA2	<p>Profesorul semnalează și corectează eventualele erori apărute. Dacă se constată că nu au fost înțelese unele noțiuni, se reia explicația acestora cu ajutorul elevilor care le-au înțeles Se evidențiază și se notează elevii ce au răspuns.</p>	<p>Elevii sunt atenți și răspund la întrebările profesorului</p>	<p>conversația, explicația</p>
8. Tema pentru acasă	2 min		<p>Profesorul lasă ca temă problemele 1 și 2 din fișa de evaluare și problemele din fișa de aplicații</p>	<p>Elevii notează tema</p>	<p>conversația, explicația</p>

Sinteza teoriei - Structura liniară. Reprezentarea structurii liniare într-un mediu grafic interactiv

Un șir de instrucțiuni (numit în informatică secvență de instrucțiuni) care se execută fiecare o singură dată, de la prima până la ultima instrucțiune din șir, poartă denumirea de **structură liniară**.

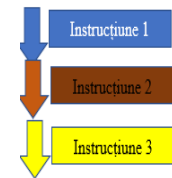
Structura liniară poate să conțină instrucțiuni de:

- citire (primire a datelor de intrare);
- scriere (furnizare a datelor de ieșire);
- atribuire (prin care o variabilă primește ca valoare rezultatul obținut prin evaluarea unei expresii, valoarea altei variabile sau valoarea unei constante)

Medii grafice interactive

Mediile grafice interactive sunt aplicații care permit implementarea algoritmilor folosind instrucțiuni, variabile, operații reprezentate prin elemente vizuale numite blocuri. Acestea sunt conectate într-o anumită ordine pentru a obține un program.

Grafic, cu ajutorul blocurilor, o structură liniară poate fi reprezentată astfel:



Mediul grafic interactiv SCRATCH

SCRATCH este o aplicație care oferă copiilor cu vârsta cuprinsă între 8 și 16 ani posibilitatea de a crea propriile jocuri, povești animate și arta interactivă. **SCRATCH** este o aplicație dezvoltată de către grupul Lifelong Kindergarten de la *MIT Media Lab* în colaborare cu grupul de cercetare KIDS de la *UCLA Graduate School of Education & Information Studies*.

Pentru a putea programa și realiza proiecte în SCRATCH:

- folosim platforma online disponibilă la adresa <https://scratch.mit.edu>, unde va trebui să avem un cont sau
- descărcăm aplicația de la adresa <https://scratch.mit.edu/download> și apoi instalăm SCRATCH local pe calculatorul dumneavoastră.

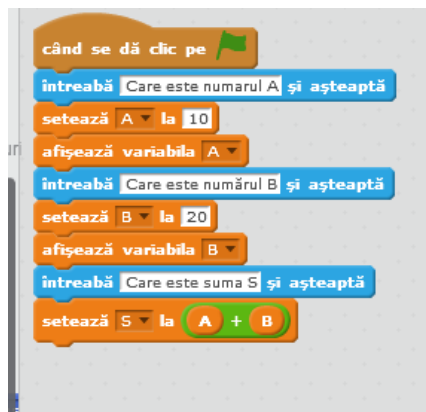
Crearea unui cont se realizează în 4 pași simpli și necesită:

- deținerea unei adrese valide de email
- alegerea unui nume de utilizator și a unei parole
- completarea detaliilor legate de vârstă și țara de proveniență

Avantajul utilizării variantei online îl constituie faptul că putem partaja proiectele realizate cu ceilalți utilizatori ai platformei, dar pentru aceasta veți avea nevoie de o conexiune la Internet.

FIȘĂ DE EVALUARE

1. Alegeți un personaj din bibliotecă și schimbați-i costumul în verde. Alegeți ca decor, din biblioteca de decoruri, tema lake. Să se calculeze suma: $S=1+2+\dots+n=n(n+1)/2$.
2. Alegeți un personaj din bibliotecă, schimbați-i costumul în albastru, un decor din bibliotecă. Realizează o aplicație care să determine trei numere ce diferă prin 2, a căror sumă se consideră a fi cunoscută, S.
3. Descoperă greșeala din scriptul problemei ce ar avea ca răspuns suma a două numere naturale!



Se acorda 4 puncte din oficiu

Fiecare exercitiu se noteaza cu 2 puncte

BAREM FIȘĂ DE EVALUARE

1.



```
când se dă clic pe
întreabă Care este valoarea lui n? și așteaptă
setează n la răspuns
afișează variabila n
setează S1 la n * n + 1 / 2
afișează variabila S1
```

2.



```
când tasta spațiu este apăsată
întreabă Care este valoarea lui S și așteaptă
setează S la răspuns
setează A la S - 6 / 3
afișează variabila A
setează B la A + 1
setează C la A + 2
afișează variabila C
afișează variabila B
```

3.



```
afișează variabila S
```

FIȘĂ DE APLICAȚII

1. Calculează suma resturilor împărțirii a două numere a și b la 6 respectiv 9.
2. Adunând același număr x la trei numere a, b, c se obține ca sumă a noilor numere S . Află x . Verifică pentru 4 numere.
3. Maria este administratorul unui hotel cu n camere într-o stațiune montană. Hotelul oferă a camere cu 2 locuri la prețul de 250 lei/noapte și b camere cu 3 locuri la prețul de 300 lei/noapte. Dacă pentru fiecare tip de cameră cheltuielile de întreținere sunt de 100 lei/noapte află ce sumă de bani obține ca profit într-un anumit număr de zile.
4. Să se creeze o secvență a unui program care să clasifice unghiurile proprii în unghiuri ascuțite, obtuze, drepte și improprii în nule și alungite.