

Curs
Informatica si TIC pentru gimnaziu – clasa a V-a

PORTOFOLIU

Formator: prof. Crăciun Janeta

Cursant: prof. IANCU C. CARMEN
DANIELA
Judetul Alba - Seria 1, Grupa 2

septembrie – octombrie 2017

Proiectul unității de învățare

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

Număr ore alocate: **8**

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, aplicații existente pe platforma educațională de tip code.org etc.)	Manual, auxiliare, tutoriale, filme didactice, computer, browser	Aplicații practice Observare sistematică și notare. Portofoliu, proiecte.
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.				

Plan de lectie

Școala: Școala Gimnazială „ Iosif Sarbu”

Profesor : Daniela Iancu

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: cabinetul 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;

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, Editura Intuitext 2017, Programa aprobată cu ordinul Ministrului Educației naționale nr. 3393 / 28.02.2017 fișă de lucru, calculatoare, caiete
- ❖ **Resurse umane:** 27 elevi, profesorul
- ❖ **Resurse temporale:** 50 minute
- ❖ **Forme de organizare:** activitate frontală și activitate individuală.


Forme de evaluare:

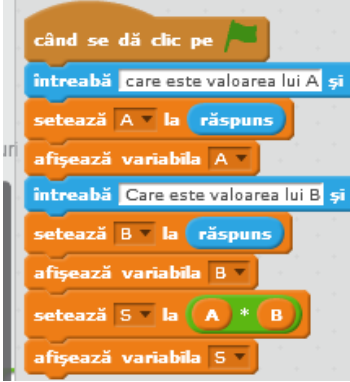

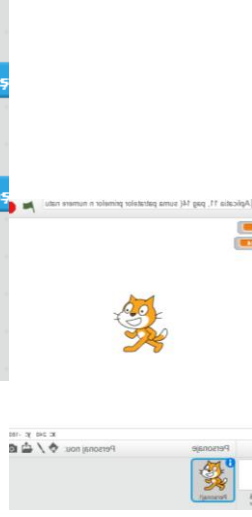


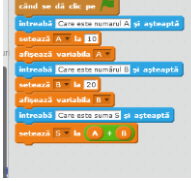

Evaluare curentă formativă prin:

- Conversație euristică
- Realizarea cerințelor din Fișa de lucru

DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII

ETAPELE LECȚIEI	TIMP	OBIECTIVE OPERAȚIONALE	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. Reactualizarea cunoștințelor anterioare	4 MIN	OA3 OC1 OC2 OC3	Profesorul recapitulează noțiunile legate de algoritmi <ul style="list-style-type: none"> - Ce este un algoritm? - Care sunt proprietățile algoritmilor? - Cum putem reprezenta un algoritm? 	Elevii sunt atenți și răspund la întrebări	Conversația

4. Dirijarea învățării	20MIN	OC1	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.	Elevii sunt atenți și răspund la întrebări Răspunsuri așteptate: Fabricarea unui obiect, construirea unei case, etc	conversația, explicația, demonstrația, problematizarea, brainstorming
		OC2			
		OC4 OC5 OA1 OA2 OA3 OP1			
			Profesorul propune descrierea pașilor pentru algoritmul de calculare a ariei unui dreptunghi cu dimensiunile laturilor a și b	Elevii precizează și scriu pașii la tablă și în caiet Pasul A: Citești prima latură a. Pasul B: Citești a doua latură b. Pasul C: Calculezi aria ca fiind egală cu $a \cdot b$. Pasul D: Afișezi aria.	
			Profesorul prezintă definiția secvenței liniare. 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) Grafic, cu ajutorul blocurilor, o structură liniară poate fi reprezentată astfel:	Elevii ascultă atenți și notează în caiete	
			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 $a=6m$, $b=4m$	Elevii deschid aplicația și rezolvă problema cu ajutorul profesorului..	

			 <p>2. Să se calculeze suma patratelor primelor n numere naturale</p> $S=1^2+2^2+\dots+n^2=n(n+1)(2n+1)/6$ 		
<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>
<p>6. Conexiunea inversă (feedback)</p>	<p>5 MIN</p>	<p>OC1 OC2 OC4 OA2 OA3</p>	<p>Profesorul propune problema 3 din fișa de lucru. 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 valoare de ieșire pentru variabila suma a două numere naturale</p> 	<p>problematizarea, exercițiul, învățarea prin descoperire</p>

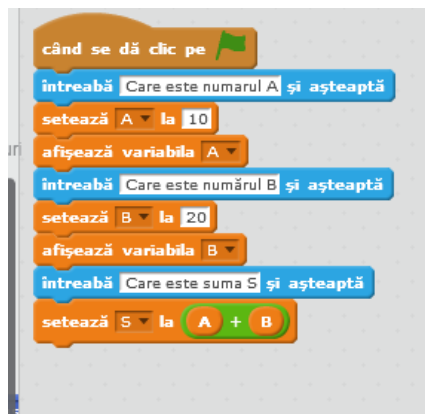
7. Verificare a și apreciere a rezultatelor	5 MIN	OA1 OA2	Profesorul semnalează și corectează eventualele erori aparute. Dacă se constată că nu au fost înțelese unele noțiuni, se reia explicația acestora cu ajutorul elevilor care le-au înțeles Se evidențiază și se notează elevii ce au răspuns.	Elevii sunt atenți și răspund la întrebările profesorului	conversația, explicația
8. Tema pentru acasă	2 MIN		Profesorul lasă ca temă problemele 1 și 2 din fișa de lucru	Elevii notează tema	conversația, explicația

Fișă propusă

FIȘĂ DE LUCRU

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

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!



Fișa rezolvată

Răspunsuri FIȘĂ DE LUCRU

Structura liniară. Reprezentarea structurii liniare într-un mediu grafic interactiv Clasa a V-a

1.



2.



3.

