

PROIECT DIDACTIC

Clasa a V-a Informatică și T.I.C.



Proiect didactic realizat de Anișoara Apostu, profesor Digitaliada, revizuit de Radu Tăbîrcă, inspector școlar Informatică

Textul și ilustrațiile din acest document începând cu pagina 2 sunt licențiate de Fundația Orange conform termenilor și condițiilor licenței Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) care poate fi consultată pe pagina web <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>. Coperta (pagina 1), ilustrațiile, mărcile înregistrate, logo-urile Fundația Orange, Digitaliada și orice alte elemente de marcă incluse pe copertă sunt protejate prin drepturi de proprietate intelectuală exclusive și nu pot fi utilizate fără consimțământul anterior expres al titularilor de drepturi.

Disciplina: Informatică și T.I.C.

Clasa: a V-a

Lectia: Noțiunea de structură secvențială-forma de reprezentare într-un mediu grafic

Tipul lecției: dobândire de noi cunoștințe

Competențe specifice:

1. Utilizarea eficientă a unor componente software
2. Identificarea datelor cu care lucrează algoritmi în scopul utilizării acestora în prelucrări
3. Manifestarea creativă prin utilizarea unor aplicații simple de construire a unor jocuri digitale

Competențe derivate:

C1 - Definirea și exemplificarea structurii liniare

C2 - Enumerarea instrucțiunilor structurii liniare

C3 - Reprezentarea grafică a structurii liniare

C4 - Enumerarea și exemplificarea pașilor rezolvării unor probleme

Strategii didactice:

- **Metode și procedee didactice:** conversația, explicația, jocul, exercițiul, învățare prin descoperire, observarea, algoritmizarea, studiul de caz.

- **Resurse materiale:**

- Fișe de lucru
- Flipchart sau tablă pentru prezentarea ideilor
- Videoproiector
- PC-uri

- **Forme de organizare:** activitate frontală, lucru în perechi

Bibliografie:

Informatică și TIC, Carmen Popescu, Diana Nicoleta Chirila, Maria Niță, Adrian Niță

Informatică și TIC, Daniela Popa

Informatică și TIC, Editura Corint

Informatica pentru gimnaziu, Emanuela Cerchez, Marinel Șerban

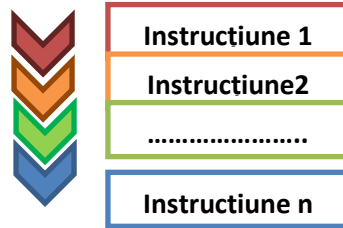
www.didactic.ro

www.digitaliada.ro

DESFĂȘURAREA LECȚIEI

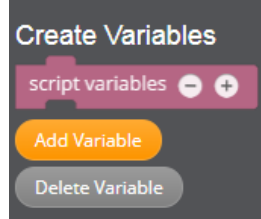
ETAPELE LECȚIEI	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITATEA PROFESORULUI	ACTIVITATEA ELEVULUI	STRATEGII DIDACTICE	METODE DE EVALUARE
Moment organizatoric 1 minute		Verifică prezența, asigură/pregătește cele necesare pentru desfășurarea activității (fișe de lucru, tablete)	Elevii se pregătesc pentru oră		
Reactualizarea cunostintelor 4 minute		Adresează întrebări referitoare la noțiunile teoretice, predate anterior	Răspund întrebărilor profesorului;		
Captarea atenției elevilor 7 minute		Prezintă elevilor, cu ajutorul videoproiectorului, aplicația Tynker	Elevii sunt atenți la explicațiile profesorului	Conversația Explicația	
Anunțarea titlului lecției și a obiectivelor 3 minute		Scrie titlul lecției pe tablă: „ Noțiunea de structură secvențială - forma de reprezentare într-un mediu grafic ” și anunță obiectivele urmărite în această lecție.	Elevii ascultă cu atenție și scriu titlul în caiete	Conversația	
Prezentarea de material nou și dirijarea învățării 15 minute	C1 C2	<p>Structura liniară (secvențială)</p> <p>Un șir de instrucțiuni (numit în informatică secvența de instrucțiuni) care se execută fiecare o singură dată, de la prima până la ultima instrucțiune din șir, poartă denumirea de structură liniară (secvențială).</p> <p>Structura liniară poate să conțină instrucțiuni de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) 	<p>Elevii sunt atenți la explicațiile profesorului și participă activ la lecție, răspunzând întrebărilor puse de profesor.</p> <p>Elevii notează cu atenție în caiete.</p>	Explicația	Observarea sistematică a elevilor

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

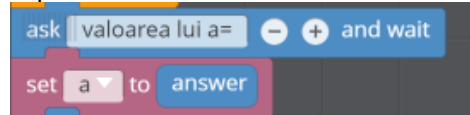


Pentru a lucra cu date folosim grupul de **blocuri Variabile** (Date), iar operațiile le alegem din grupul de **blocuri Operatori**

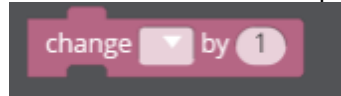
Creează o variabilă nouă:



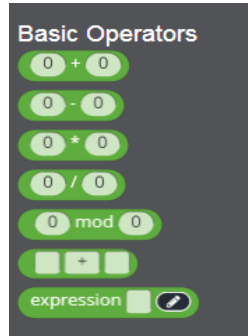
Atribuie o valoare variabilei specificate **sau** introduceți valori diferite de la tastatură pentru variabilele create:



Adună o valoare la variabila specificată:



Sau utilizează butoanele operatori:




Elevii deschid tabletele, accesează aplicația **Tynker** și exersează lucrul cu blocurile puse la dispoziție.

Urmăresc explicațiile profesorului;











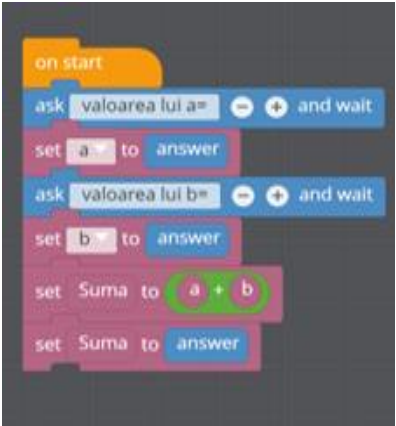
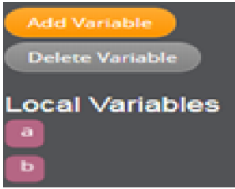
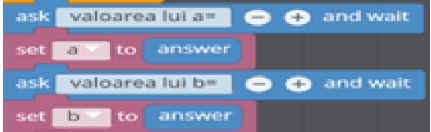

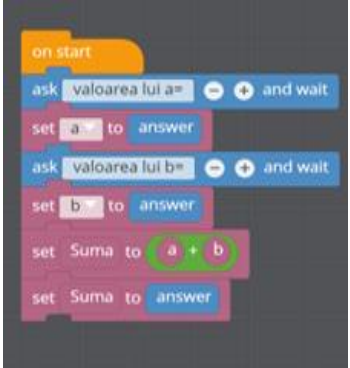
Răspund solicitărilor profesorului;

Rezolva fișa de lucru;











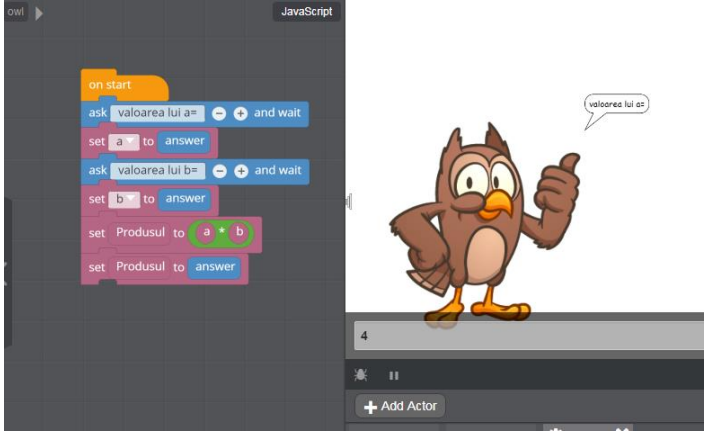
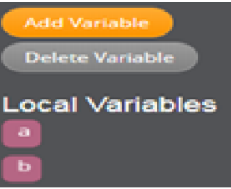
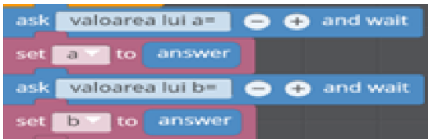

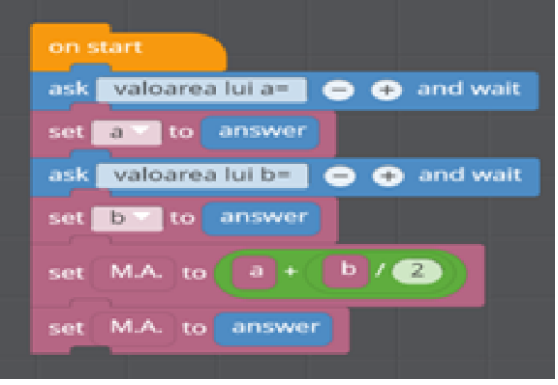
Prezintă colegilor miniproiectele realizate cu ajutorul aplicației TeamViewer.

		<p>Pentru a deschide aplicația Tynker accesează iconița:</p>  <p>Profesorul împarte elevilor ANEXA 1: Aplicația Tynker pune la dispoziție următoarele blocuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mișcare, Aspect, Sunet, Creion, Date, Evenimente, Control, Detecție, Operatori etc. 			
Fixarea cunoștințelor (15 minute)		<p>Profesorul împarte elevilor Anexa 1 și cu ajutorul acesteia elevii vor crea un proiecte noi: <i>Deschideți aplicația Tynker și scrieți un script care cere utilizatorului să introducă două variabile și să calculeze:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Suma a două numere – Anexa 1</i> 2. <i>Media aritmetică a două numere – Anexa 2</i> <p>La finalizarea proiectului, elevii trebuie să-și prezinte proiectul cu ajutorul videoproiectorului Strategii pentru lucrul diferențiat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elevii care lucrează mai repede discută cu profesorul soluția găsită și rezolvă în plus activitățile din Fișa de lucru - Elevii care lucrează mai încet sunt îndrumați de profesor, acesta explicându-le ce au de făcut, astfel încât să poată realiza sarcinile de lucru. 	Elevii deschid aplicația Tynker	Explicația Exercițiul Munca individuală	Observarea sistematică a elevilor Exercițiul
Asigurarea feed-back-ului (5 minute)		<p>Profesorul solicită elevilor să schimbe tableta cu colegul de bancă pentru evaluarea intercolegială, explică metoda de evaluare. Face aprecieri verbale. Elevii care s-au evidențiat vor fi notați.</p>	Elevii răspund la întrebări	Conversația	Aprecieri verbale Analiza activității
TEMA		De finalizat problemele propuse la Fișa de lucru			

Anexa 1

Legenda aplicației Tynker	Pașii	Descriere
<div data-bbox="157 267 478 1318"> <p>Control</p>  <p>Mișcare</p>  <p>Aspect</p>  <p>Sunete</p>  <p>Desenare</p>  <p>Dectecție</p>  <p>Date</p>  <p>Operatori</p>  <p>Fizică</p> </div>	<div data-bbox="562 240 1188 998"> <p>Pasul 1 Aplicația se va deschide accesând iconița:</p>  <p>Pasul 2 Folosind videoproiectorul arată colegilor scriptul proiectului tău:</p>  </div>	<div data-bbox="1209 240 1913 1323"> <p>Proiect nou „Suma a două variabile”</p> <p>Creează două variabile a și b:</p>  <p>Introdu valori diferite de la tastatură pentru variabilele create:</p>  <p>Calculează suma celor două variabile utilizând butoanele operatori:</p>  <p>Scriptul pentru calcularea sumei a două variabile:</p>  </div>

Anexa 2

Legenda aplicației Tynker	Pașii	Descriere
<p>Control</p>  <p>Mișcare</p>  <p>Aspect</p>  <p>Sunete</p>  <p>Desenare</p>  <p>Detecție</p>  <p>Date</p>  <p>Operatori</p>  <p>Fizică</p> 	<p>Pasul 1 Aplicația se va deschide accesând iconița următoare:</p>  <p>Pasul 2 Folosind videoproiectorul arată colegilor scriptul proiectului tău:</p> 	<p>Proiect nou „Media aritmetică a două variabile”</p> <p>Creează două variabile a și b:</p>  <p>Introduceți valori diferite de la tastatură pentru variabilele create:</p>  <p>Calculează media aritmetică M.A. a două variabile utilizând butoanele operatori:</p>  <p>Scriptul pentru calcularea mediei aritmetice :</p> 

Fisă de lucru

Problemă rezolvată:

Se citesc două numere reale x și y . Scrieți algoritmul care calculează media aritmetică.

Pasul 1: citește x ,

Pasul 2: citește y ,

Pasul 3: calculezi $Media = (x+y) / 2$

Pasul 4: afișezi Media.

**datele de intrare x, y sunt datele care se vor citi de la tastatură*

**date de iesire sunt datele calculate: în acest caz media aritmetică*

Problema 1

Calculează aria unui dreptunghi, dacă știi lungimea și lățimea:

Pasul 1: citești prima latură L

Pasul 2: citești a doua latură l

Pasul 3: calculezi aria ca fiind: $A = L * l$.

Pasul 4: afișezi Aria

Problema 2

Creați trei variabile A , B și C și calculați suma acestora:

- citește a, b, c
- calculează: $S = a + b + c$
- afișează Suma