

**Curs:**  
**Informatica si TIC pentru gimnaziu-clasa a V-a**

# **PORTOFOLIU**

**Formator: prof. Nicolicea Carmen-Lavinia**

**Cursant: prof. Simon Adrian Ioan**  
**Judetul Caraş-Severin - Seria 2, Grupa 1**

## noiembrie – decembrie 2017

### PROIECTAREA UNITĂȚILOR DE ÎNVĂȚARE

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	CONȚINUTURI DETALIERI	RESURSE	EVALUARE	SĂPTĂMÂNA
<b>MEDII GRAFICE DE PROGRAMARE</b>	3.1, 3.2, 3.3	Identificarea etapelor de rezolvare a unei probleme din punct de vedere al unui programator Exprimarea părerilor proprii privind activitatea unui programator Prezentarea interactivă a mediului grafic de programare Scratch Exerciții privind	Medii grafice interactive - elemente de interfață specifice mediului grafic interactiv Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice mpăna dintre milenii	<b>Strategii:</b> conversația euristică, explicația, exercițiul, demonstrația practică pe computer, studiul unor desene realizate  <b>Resurse materiale:</b> MANUALUL DIGITAL*, MANUALUL TIPĂRIT** Computer  <b>Lecții propuse:</b> 1. Noțiuni introductive de programare. 2. Elemente de interfață	orală, scrisă, frontală, individuală formativă, sumativă  autoevaluarea observare sistematică proiect portofoliu fișe de evaluare	S29-S35

		<p>identificarea unui decor s-au personaj pentru un anumit proiect</p> <p>Prezentarea grupurilor de blocuri</p> <p>Crearea unor scripturi care rezolva diverse probleme</p> <p>Exerciții de scrierea a unor proiecte folosind structura liniară și alternativă</p> <p>Crearea unui proiect video pe anumită temă folosind mediul grafic învățat.</p>		<p>specifice mediilor grafice de programare (interactive).</p> <p>3. Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale prin blocuri grafice.</p> <p>4. Modalități de reprezentare a structurilor alternative prin blocuri grafice.</p> <p>5. Analizarea și modificarea unui proiect creat într-un mediu grafic de programare.</p> <p><b>Resurse temporale</b> 7 ore</p> <p><b>Forme de organizare:</b> frontală, individuală, perechi, grupe</p>		
--	--	--	--	--	--	--

## PROIECT DIDACTIC

**Disciplina:** Informatică

**Clasa:** a V-a

**Profesor:**

**Unitatea de învățare:** Modalități de reprezentare a structurilor secvențiale și alternative prin blocuri grafice

**Tema:** Structuri alternative

**Tipul lecției:** comunicare de noi cunoștințe

**Locul de desfășurare:** Laboratorul de informatică

**Nivelul inițial al clasei:**

- elevii și-au însușit noțiunile de vocabular
- elevii cunosc funcția daca

**Competența generală:**

- Implementarea algoritmilor folos;

**Competențe specifice:**

- Implementarea algoritmilor reprezentați în pseudocod în limbaj de programare
- Utilizarea mediului de programare pentru limbajul C++

**Obiective operaționale:**

- O1: să enunțe rolul instrucțiunilor alternative;
- O2: să aleagă, în funcție de problemă, instrucțiunea alternativă necesară;
- O3: să utilizeze corect instrucțiunile alternative în rezolvarea problemelor;
- O4: să cunoască blocurile grafice
- O5: să folosească corect blocurile grafice

### **Strategii didactice:**

#### Principii didactice:

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

#### Metode de învățare:

- metode de comunicare orală: expunere, conversație, problematizare
- metode de acțiune: exercițiul, învățarea prin descoperire

#### Procedee de instruire:

- explicația în etapa de comunicare
- învățarea prin descoperire, prin rezolvarea de probleme
- problematizarea prin crearea situațiilor problemă
- conversația de consolidare în etapa de fixare a cunoștințelor

#### Forme de organizare: frontală și individuală

#### Forme de dirijare a învățării: dirijată de profesor și independentă

### **Desfășurarea lecției:**

#### **1. Moment organizatoric (2-3 minute):**

- *organizarea și pregătirea clasei:* - verificarea frecvenței

- *captarea atenției clasei:* - anunțarea subiectului, a obiectivelor urmărite, anunțarea modului de desfășurare a activității

## 2. Reactualizarea cunoștințelor (5 minute) :

Se va face prin întrebări cu scopul de a reaminti noțiunile necesare pentru înțelegerea noii lecții astfel:

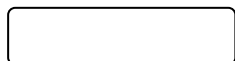
Întrebare	Răspuns așteptat
1. Ce înțelegeți prin instrucțiune alternativă?	O instrucțiune care poate executa o instrucțiune sau alta în funcție de valoarea unei expresii logice.
2. Care este sintaxa instrucțiunii „dacă”?	<b>dacă expr. logică atunci</b> Instrucțiune
3. Cum funcționează această instrucțiune?	Se evaluează expresia logică și dacă aceasta este adevărată, se execută instrucțiunea.

## 3. Comunicarea noilor cunoștințe (25 minute):

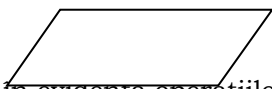
### Reprezentarea Algoritmilor

Una din cele mai răspândite metode de reprezentare a algoritmilor este o metodă de reprezentare grafică : metoda **SCHEMELOR LOGICE** .  
Simbolurile grafice folosite sunt :

1. **Blocurile terminale** - pun în evidență începutul respectiv sfârșitul unui algoritm .

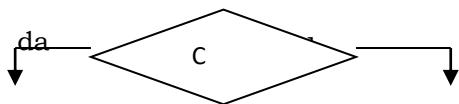


2. **Bloc de intrare/ieșire**- pune în evidență D.I. , respectiv D.E. ale algoritmului .



3. **Bloc de calcul** - pune în evidență operațiile aritmetice și transferul de valori între diferite date ale algoritmului .  
**Bloc de procedură**

4. **Bloc de decizie** - pune în evidență punctele de ramificație ale algoritmului . În interiorul blocului se scrie o condiție și în funcție de îndeplinirea sau neîndeplinirea acesteia se va continua pe ramura cu ”da,, sau pe ramura cu ”nu,,.



5. **Conector**- arată punctele de intersecție dintre ramurile unui algoritm .

6. **Săgeata** - indică un drum posibil de urmat în schema logică .



**Exemplu** : Algoritm și schema logică pentru suma a două numere și aflarea minimumului și maximumului a două numere .

D.I. a , b

D.E. S

Algoritm :

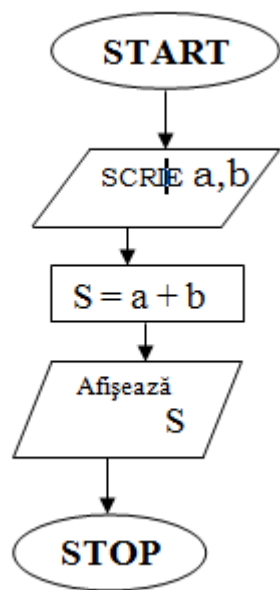
Pas0 : START

Pas1 : Se scriu a , b .

Pas2 : Calculăm  $S := a + b$  .

Pas3 : Afișăm rezultatul , S .

Pas4 : STOP .



**4. Aprofundarea cunoștințelor (15 minute)**

Se dau elevilor fișă de lucru



## Fișă de lucru

1. Scrieți un algoritm care calculează maximumul dintre 2 numere
2. Scrieți un algoritm care calculează minimumul dintre 2 numere
3. Scrieți un algoritm care calculează suma a 2 numere

**Algoritmul de aflare a sumei dintre două numere :**

*Pas 0* : START

*Pas 1* : Scriem numerele  $a, b$

*Pas 2* :  $S := a + b$

*Pas 3* : Afișăm rezultatul :  $S$

*Pas 4* : STOP .

**Maximul și minimum a două numere naturale**

Fie  $a, b \in \mathbb{N}$  . Vom nota cel mai mare număr cu  $max$  și cel mai mic număr cu  $min$  . Etapele de rezolvare a problemei sunt următoarele :

*Pas 0* : START

*Pas 1* : Se stabilesc valorile lui  $a$  și  $b$  .

*Pas 2* : Se compară  $a$  cu  $b$  ; dacă  $a \geq b$  atunci  $max$  va fi egal cu  $a$  și  $min$  cu  $b$  ; iar în caz contrar ( adică  $a < b$  ) ,  $max = b$  și  $min = a$  .

*Pas 3* : Se scrie rezultatul , adică  $max, min$  .

*Pas 4* : STOP .