

FIȘĂ 1- ALGORITMI

I. Completați spațiile punctate cu următoarele cuvinte :

ALGORITMUL

VARIABLE

CONSTANTE

EXPRESIA

a) _____ este o succesiune finită și ordonată de pași care transformă datele de intrare în date de ieșire.

b) _____ sunt date care își pot modifica valoarea pe parcursul executării algoritmului .

c) _____ este o succesiune de operanzi asupra cărora acționează operatori

d) Datele care nu își pot modifica valoarea pe parcursul executării algoritmului se numesc _____.

II. Prezentați proprietățile algoritmilor.

III. Poziționați pe cele trei coloane următorii operatori : =,+, /, <=,> , %, >=,*,!<,-,!, &&, ||

ARITMETICI	LOGICI	RELAȚIONALI

IV. Scrie un algoritm pentru a ajunge la timp la școală.

V. Se citesc două numere naturale pozitive . Să se scrie un algoritm în pseudocod pentru calcularea sumei și a diferenței celor două numere.

VI. Găsiți următoarele cuvinte în grila de mai jos :

ALGORITM ÎNTREG REAL CITESTE SCRIE CONSTANTE VARIABLE START STOP

PETRESCU ALEXANDRA

A	E	R	G	M	N	I	O	P	C	S
V	A	L	G	O	R	I	T	M	I	F
N	S	C	O	N	S	T	A	N	T	E
Î	C	E	Î	N	T	R	E	G	E	Q
N	R	R	F	I	O	O	M	B	S	W
T	I	I	V	N	P	I	O	P	T	E
R	E	A	L	S	T	A	R	T	E	R
E	V	V	A	R	I	A	B	I	L	E

GRUPA OTS2G1

FIȘĂ 1- ALGORITMI

I. Completați spațiile punctate cu următoarele cuvinte :

ALGORITMUL

VARIABLE

CONSTANTE

EXPRESIA

- a) **ALGORITMUL** este o succesiune finită și ordonată de pași care transformă datele de intrare în date de ieșire.
- b) **VARIABLE** sunt date care își pot modifica valoarea pe parcursul executării algoritmului .
- c) **EXPRESIA** este o succesiune de operanzi asupra cărora acționează operatori
- d) Datele care nu își pot modifica valoarea pe parcursul executării algoritmului se numesc **CONSTANTE**.

II. Prezentați proprietățile algoritmilor.

- Generalitatea – algoritmul nu rezolvă problema pentru un caz particular , pentru un singur set de date, ci pentru toate seturile de date posibile.
- Finitudinea – rezolvarea cuprinde un număr finit de pași care transformă datele de intrare în date de ieșire.
- Claritatea înseamnă că un algoritm este corect dacă la același set de date de intrare ,în urma parcurgerii pașilor algoritmului, se obțin aceleași date de ieșire.

III. Poziționați pe cele trei coloane următorii operatori : =,+, /, <=,> , %, >=,* ,! =,< ,-, !, &&, ||

ARITMETICI	LOGICI	RELAȚIONALI
+	!	==
-	&&	<=
*		>
/		>=
%		!=
		<

IV. Scrie un algoritm pentru a ajunge la timp la școală.

Pasul 1: Start

Pasul 2 : Opriti soneria ceasului.

PETRESCU ALEXANDRA

Pasul 3 : Mergeți la baie si spălați-vă

Pasul 4 : Mergeți la bucătărie si mancați

Pasul 3 : Mergeti la baie si spalati-va

Pasul 5: Îmbracați-vă

Pasul 6 : Plecați la școală

Pasul 7 : Ați ajuns la școală

Pasul 8: Oprire

- V. Se citesc două numere naturale pozitive . Să se scrie un algoritm în pseudocod pentru calcularea sumei si a diferenței celor două numere.

DATE DE INTRARE a, b intreg

DATE DE IESIRE S ,D // SUMA, DIFERENTA

Citeste a, b

$S \leftarrow a+b$

$D \leftarrow a-b$

Scrie S;

Scrie D;

- VI. Găsiți următoarele cuvinte in grila de mai jos :

ALGORITM ÎNTREG REAL CITESTE SCRIE CONSTANTE VARIABILE START STOP

A	E	R	G	M	N	I	O	P	C	S
V	A	L	G	O	R	I	T	M	I	F
N	S	C	O	N	S	T	A	N	T	E
Î	C	E	Î	N	T	R	E	G	E	Q
N	R	R	F	I	O	O	M	B	S	W
T	I	I	V	N	P	I	O	P	T	E

R	E	A	L	S	T	A	R	T	E	R
E	V	V	A	R	I	A	B	I	L	E

FIȘĂ 2 – ALGORITMI

I. Completați spațiile punctate cu următoarele cuvinte :

ALGORITM

INTERMEDIARE

ALTERNATIVĂ

LINIARĂ

a) Un _____ cuprinde preluarea, prelucrarea și transmiterea datelor.

b) Structura _____ permite alegerea unei operații/ secvențe de operații din două alternative posibile.

c) Structura _____ este o succesiune de operații ce realizează o prelucrare a datelor.

d) Datele aflate în urma unor operații se numesc _____.

II. Notați cu A (adevărat) sau F (fals):

- a) Expresiile se calculează de la stânga la dreapta respectând nivelul de prioritate de la mare la mic.
- b) Algoritmul este o succesiune infinită de pași care transformă datele de intrare în date de ieșire.
- c) O expresie cuprinde numere (constante) sau necunoscute identificate prin nume sau litere.
- d) Claritatea înseamnă că un algoritm este corect dacă la același set de date de intrare, în urma parcurgerii pașilor algoritmului, se obțin date diferite de ieșire.

III. Se citește un număr natural n. Scrieți un algoritm care va verifica dacă numărul este divizibil cu 3 și va afișa „DA” altfel în caz negativ „NU”.

IV. Se citesc două numere naturale. Scrieți un algoritm care va calcula și afișa suma numerelor dacă primul număr este mai mic decât al doilea și în caz contrar produsul celor două numere.

V. Completați umătorul careu și veți descoperi pe coloana A- B un cuvânt esențial în informatică. Succes!

A

S	T	A	R	T															
2	A	L	T	E	R	N	A	T	I	V	A								
		G																	
3	L	O	G	I	C														
	4	R	E	A	L														
A	R	I	T	M	E	T	I	C											
6	S	T	O	P															

1. Bloc punct de pornire
2. permite alegerea unei operații/ secvențe de operații din două alternative posibile.
3. Tip de operator
4. Tip de date
5. Tip de operator
6. Bloc punct final

1

M

B

5

FIȘĂ 2 – ALGORITMI

I. Completați spațiile punctate cu următoarele cuvinte :

ALGORITM

INTERMEDIARE

ALTERNATIVĂ

LINIARĂ

a) Un **ALGORITM** cuprinde preluarea, prelucrarea și transmiterea datelor.

b) Structura **ALTERNATIVĂ** permite alegerea unei operații/ secvențe de operații din două alternative posibile.

c) Structura **LINIARĂ** este o succesiune de operații ce realizează o prelucrare a datelor.

d) Datele aflate în urma unor operații se numesc **INTERMEDIARE**

II. Notați cu A (adevărat) sau F (fals):

a) Expresiile se calculează de la stânga la dreapta respectând nivelul de prioritate de la mare la mic.

A

b) Algoritmul este o succesiune infinită de pași care transformă datele de intrare în date de ieșire.

F

c) O expresie cuprinde numere (constante) sau necunoscute identificate prin nume sau litere.

A

d) Claritatea înseamnă că un algoritm este corect dacă la același set de date de intrare, în urma parcurgerii pașilor algoritmului, se obțin date diferite de ieșire.

F

III. Se citește un număr natural n . Scrieți un algoritm care va verifica dacă numărul este divizibil cu 3 și va afișa „DA” altfel în caz negativ „NU”.

n întreg ;

citeste n ;

daca $n \% 3 == 0$

atunci

PETRESCU ALEXANDRA

scrie "da";

altfel

scrie "nu";



IV. Se citesc două numere naturale. Scrieți un algoritm care va calcula și afișa suma numerelor dacă primul număr este mai mic decât al doilea și în caz contrar produsul celor două numere.

a, b întreg;

citeste a, b;

daca $a < b$

atunci

{ $s = a + b$; scrie s; }

altfel

{ $p = a * b$; scrie p; }



V. Completați umătorul careu și veți descoperi pe coloana A- B un cuvânt esențial în informatică. Succes!

A

	S	T	A	R	T															
2		A	L	T	E	R	N	A	T	I	V	A								
			G																	
3		L	O	G	I	C														
	4		R	E	A	L														
		A	R	I	T	M	E	T	I	C										
6		S	T	O	P															
				M																

B

7. Bloc punct de pornire
8. permite alegerea unei operații/ secvențe de operații din două alternative posibile.
9. Tip de operator
10. Tip de date
11. Tip de operator
12. Bloc punct final