

Corlan Maria-Izabela

Curs:

Informatica si TIC pentru gimnaziu

PORTOFOLIU

Formator:

Prof. Nodea Gabriela

Cursant:

Prof. Corlan Maria- Izabela

Jud. Gorj, grupa 2

Septembrie-Octombrie 2017

Gorj, seria 1, grupa2

OPIS

1. Proiectare unitate de invatare- Algoritmi.....pag 1.
2. Proiect didactic-Expresii.....pag3.
3. Fisa de lucru.....pag7.
4. Rezolvare fisa de lucru.....pag8.

Corlan Maria-Izabela

DISCIPLINA: Informatica si TIC pentru gimnaziu

PROFESOR: CORLAN MARIA-IZABELA

CLASA a-V-A, nr ore/sapt: 1

UNITATEA DE ÎNVĂȚARE: Algoritmi

NUMĂR DE ORE ALOCATE: 7

PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

NR. CRT.	CONȚINUTURI (DETALIERI)	COMPETENȚE SPECIFICE	ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE	RESURSE	EVALUARE
1.	Definirea informaticii ca știință	1.1. Identificarea aplicațiilor informaticii în viața socială 1.2. Recunoașterea situațiilor în care este necesară prelucrarea algoritmică a informațiilor.	a) Definirea informaticii ca știință b) Rolul informaticii în societate c) Studii de caz ale unor situații sociale, în abordare informatizată	Conversația Activitate frontală 1 oră	Observare sistematică

<p>2.</p>	<p>Etapele rezolvării problemelor. Exemple</p>	<p>2.1. Descompunerea rezolvării unei probleme în pași</p> <p>2.2. Identificarea tipurilor de date necesare pentru rezolvarea unei probleme (de intrare, de ieșire, de manevră).</p>	<p>a) Formularea problemei (identificarea datelor de intrare, a datelor de ieșire și a operațiilor ce trebuie aplicate datelor de intrare în scopul soluționării problemei);</p> <p>b) Elaborarea algoritmului;</p> <p>c) Scrierea programului;</p> <p>d) Testarea programului;</p> <p>e) Definitivarea documentației programului;</p> <p>f) Întreținerea și utilizarea programului.</p>	<p>Conversația</p> <p>Exercițiul</p> <p>Munca individuală</p> <p>1 oră</p>	<p>Observare sistematică și notare</p>
<p>3.</p>	<p>Noțiunea de algoritm. Caracteristici. Exemple.</p>	<p>2.2. Identificarea tipurilor de date necesare pentru rezolvarea unei probleme (de intrare, de ieșire, de manevră).</p> <p>2.3. Descrierea coerentă a unei succesiuni de operații prin care se obțin din datele de intrare, datele de ieșire.</p>	<p>Definiția algoritmului</p> <p>Exemple de algoritmi (algoritm de calcul suma a doua numere)</p> <p>Caracteristicile unui algoritm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - generalitate; - claritate; 	<p>Conversația</p> <p>Exercițiul</p> <p>Explicația</p>	<p>Observare sistematică și notare</p>

			- finititudine.	1 oră	
4.	Date cu care lucrează algoritmi (constante, variabile, expresii).	<p>2.2. Identificarea tipurilor de date necesare pentru rezolvarea unei probleme (de intrare, de ieșire, de manevră).</p> <p>2.3. Descrierea coerentă a unei succesiuni de operații prin care se obțin din datele de intrare, datele de ieșire.</p>	<p>Clasificarea datelor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - variabile; - constante. <p>Structura unei expresii;</p> <p>Definirea noțiunilor de operand și operator; exemplificare;</p> <p>Tipul unei expresii;</p> <p>Clasificarea expresiilor.</p>	<p>Conversația</p> <p>Exercițiul</p> <p>Activitatea frontală</p> <p>1 oră</p>	Observare sistematică și notare
5.		2.3. Descrierea coerentă a	<p>Operații asupra datelor de tip numeric:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adunarea; - scăderea; - înmulțirea; - împărțirea. <p>Operatori logici:</p>	<p>Exercițiul</p> <p>Munca individuală</p>	

	Operatii asupra datelor (aritmetice, logice, relationale).	unei succesiuni de operatii prin care se obtin din datele de intrare, datele de iesire.	<ul style="list-style-type: none">- not (negare);- and (si logic);- or (sau logic);- xor (sau exclusiv). Operatori relationali: <ul style="list-style-type: none">- mai mic „<”;- mai mic sau egal „<=”;- mai mare „>”;- mai mare sau egal „>=”;- egal „=”;- diferit „<>”;	Explicatia Activitatea frontala 3 ore	Test sumativ
--	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	--------------

Corlan Maria-Izabela

Proiect didactic

Disciplina: Informatică si TIC pentru gimnaziu

Clasa: a V-a

Profesor: Corlan Maria-Izabela

Unitatea de învățare: Algoritmi

Tema: Expresii

Tipul lecției: Lecție de predare

Locul de desfășurare: laboratorul de informatica

Gorj, seria 1, grupa2

Corlan Maria-Izabela

COMPETENTE GENERALE:

Definirea conceptelor de bază ale unui sistem de calcul, ale rețelelor de calculatoare precum și implicațiilor privind utilizarea lor.

Utilizarea sistemului de operare WINDOWS pentru stocarea, prelucrarea și prezentarea informației

Formarea și dezvoltarea abilității de tastare corectă și rapidă

Formarea și dezvoltarea deprinderilor de utilizare a unui procesor de texte

Formarea și dezvoltarea deprinderilor de utilizare a mijloacelor moderne de comunicare – rețeaua Internet

Formarea deprinderilor de creare a unei pagini WEB

COMPETENTE SPECIFICE: realizarea de aplicații utilizând operatori și operanzi corespunzători

Obiectiv referință:

- să construiască expresii după anumite condiții date

Obiective educaționale:

- Obiective cognitive: să folosească corect operatorii studiate și operanzii corespunzători

- Obiective afective: să argumenteze corect soluțiile oferite; să aprecieze corect soluțiile oferite de ceilalți colegi, să se autoevalueze în raport cu obiectivele și cu clasa.

- Obiective psihomotorii: să utilizeze corect noțiunile teoretice însușite

Obiective operaționale:

O1: să folosească corect operatorii aritmetici

O2: să folosească corect operatorii aritmetici / și %

O3: să utilizeze corect expresiile logice

Gorj, seria 1, grupa 2

Corlan Maria-Izabela

O4: să identifice corect modul de utilizare a operatorilor(realizez feedback prin solicitarea elevilor să rezolve câteva teste).

O5: să reprezinte mai multe soluții pentru rezolvarea unei probleme, identificând diverse modalități de lucru

O6: să analizeze corect fiecare problemă

Strategii didactice:

- Principii didactice:
- Principiul asigurării progresului gradat al performanței
- Principiul conexiunii inverse

Metode de învățare:

- Metode de comunicare orală: expunere, conversație, problematizare;
- Metode de acțiune: exercițiul, învățare prin descoperire;

Procedee de instruire:

- Explicația în etapa de comunicare;
- Învățarea prin descoperire, prin rezolvare de probleme;
- Problematizarea prin crearea situațiilor problemă;
- Conversația de consolidare în etapa de fixare a cunoștințelor ;

Forme de organizare: frontală și individual;

Forme de dirijare a învățării: dirijată de profesor sau independentă;

Resurse materiale:

- material bibliografic: Emanuela Cerchez, *Informatică* Ed. Did. Și Ped., 2004;

NR. CRT.	ETAPELE LECȚIEI DOZARE	OB. OP.	CONȚINUTUL INFORMAȚIONAL AL LECȚIEI		STRATEGIA DIDACTICĂ		
			ACTIVITATEA PROPUNĂTOAREI	ACTIVITATEA ELEVILOR	METODE ȘI PROCEDEE	FORME DE ORGANIZARE	RESURSE MATERIALE
1.	Moment organizatoric (1 minut)		<ul style="list-style-type: none"> • Se consemnează absențele. • Verifică existența resurselor materiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se pregătesc pentru lecție. • Răspund la întrebări. 	conversația	frontal	
2.	Reactualizarea cunoștințelor (2 minute)		• Solicită elevilor să spună care sunt obiectele cu ajutorul cărora lucrează algoritmiile?	Două tipuri de obiecte: A. date: constante și variabile B. expresii: aritmetice și logice (boolene)	conversația exercițiul	frontal individual	
3.	Captarea atenției (3 minute)		In expresia $x+10$ care sunt operanzii și care este operatorul?	Operanzii sunt x și 10 , iar operatorul este $+$.	conversația	frontal	
4.	Anunțarea subiectului și a unor obiective operaționale (2 minute)		<ul style="list-style-type: none"> • Anunță titlul, obiectivele operaționale și modul de desfășurare al lecției : <p>Expresii- aplicatii</p>	• Scriu pe caiete titlul lecției	conversația	frontal	

5.	Prezentarea noului conținut (20 minute)	<p>• Prezintă conținutul informațional al lecției:</p> <p>Expresiile aritmetice efectuează operații matematice și au ca rezultat un număr. În cadrul acestora sunt folosiți operatorii aritmetici care la rândul lor se împart în:</p> <ul style="list-style-type: none"> • operatori aditivi: + pentru adunare, - pentru scădere • operatori multiplicativi: * pentru înmulțire, / pentru împărțire, % pentru restul împărțirii <p>Prioritatea operatorilor aritmetici (stabilește ordinea în care se execută operațiile): ca și la matematică, operatorii multiplicativi se execută primii, urmași de cei aditivi</p> <p>Expresiile logice(boolene) sunt reprezentări ale uneia sau mai multor condiții și au ca rezultat o valoare de adevăr: adevărat - condiție îndeplinită sau fals - condiție neîndeplinită.</p> <p>Expresiile logice(boolene) sunt reprezentări ale uneia sau mai multor condiții și au ca rezultat o valoare de adevăr: adevărat - condiție îndeplinită sau fals - condiție neîndeplinită.</p> <p>Prioritatea operatorilor aritmetici, logici și relaționali:</p> <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Nivel prioritate</th> <th style="text-align: left;">Operator</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nivel prioritate	Operator			<ul style="list-style-type: none"> • Elevii notează pe caiete conținutul noii lecții • Urmăresc explicațiile propunătoarei 	<p>conversația</p> <p>explicația</p> <p>exemplul</p>	<p>frontal</p>	
Nivel prioritate	Operator									

			<p>1(cea mai mare prioritate) negație logică (NOT)</p> <p>2 * , /,%</p> <p>3 +, -</p> <p>4 >, ≥, <, ≤, =, ≠</p> <p>5 și logic (AND)</p> <p>6(cea mai mică prioritate) sau logic (OR)</p>				
6.	Fixarea cunoștințelor (20 minute)		<ul style="list-style-type: none"> • Propune spre rezolvare exercițiile de pe fișa de lucru 	<ul style="list-style-type: none"> • Răspund la întrebări. • Rezolvă exercițiile de pe fișă de lucru. 	conversația	<p>frontal</p> <p>individual</p>	fișe de
7.	Încheierea lecției (2 minute)		<ul style="list-style-type: none"> • Se fac aprecieri globale și individuale cu privire la participarea elevilor la lecție. 	<ul style="list-style-type: none"> • Își notează tema pe caiete. 	conversația	<p>frontal</p> <p>individual</p>	

EXPRESII - FIȘĂ DE LUCRU

1. Adunarea, scăderea, înmulțirea, împărțirea sunt exemple de:

- a) operanzi;
- b) operatori;
- c) condiții.

2. Cum se va scrie într-un algoritm expresia matematică $2x + 3z - 8t + d$:

- a) $2 * x + 3 * z - 8 * t + d$;
- b) $a * xx + 3 * z + 8 * t + d$;
- c) $(2+3) * (x+z) - 8 * t * x + d$;

3. Evaluati expresiile de mai jos:

- a) $2 * 3 \% 4$;
- b) $2 * 3 / 4$;
- c) $2 + 3 * 5 - 6 / 2$;
- d) $(2 + 3) * 5 - 6 / 2$;
- e) $3 * (4 + 5) - 3 * 6$;
- f) $(3 * (4 + 5) - 3) * 6$.

4. Știind că variabila întregă p memorează valoarea 10 și variabila întregă q valoarea 5, care dintre următoarele expresii are valoarea 1?

a. $p - 2 * q < 0$

b. $p - q < p \% q + 2$

c. $p - 3 != 4$

5 . Care din următoarele afirmații despre operatori este falsa ?

- a. < este operator relațional b. / este operator logic
c. || este operator logic d. % este operator aritmetic

6. Care este valoarea maximă pe care o poate lua expresia $t \% 7$ dacă variabila t memorează un număr natural?

7. Pentru care dintre perechile de valori de mai jos expresia alăturată are valoarea 1?

$(a \% 7 == b \% 3) \ \&\& \ (a > 5) \ || \ (b > 2)$

- a. $a=22$ și $b=10$ b. $a=23$ și $b=1$
c. $a=4$ și $b=6$ d. $a=3$ și $b=2$

8. Fie x și y două variabile de tip întreg.

Scrieți, în cel puțin trei moduri, condiția ca numerele x și y să fie ambele strict negative

EXPRESII - REZOLVARE FIȘĂ DE LUCRU

1. b) operatori

2. a) $2 * x + 3 * z - 8 * t + d$;

3. a) $2 * 3 \% 4 = 6 \% 4 = 2$

b) $2 * 3 / 4 = 6 / 4 = 1$

c) $2 + 3 * 5 - 6 / 2 = 2 + 15 - 3 = 17 - 3 = 14$

d) $(2 + 3) * 5 - 6 / 2 = 5 * 5 - 3 = 25 - 3 = 22$

e) $3 * (4 + 5) - 3 * 6 = 3 * 9 - 18 = 27 - 18 = 9$

f) $(3 * (4 + 5) - 3) * 6 = (3 * 9 - 3) * 6 = (27 - 3) * 6 = 24 * 6 = 144$

4.

Pentru $p=10$ și $q=5$, avem:

a. $p - 2 * q < 0 \Leftrightarrow 10 - 2 * 5 < 0 \Leftrightarrow 10 - 10 < 0 \Leftrightarrow 0 < 0$ fals (0)

b. $p - q < p \% q + 2 \Leftrightarrow 10 - 5 < 10 \% 5 + 2 \Leftrightarrow 5 < 0 + 2 \Leftrightarrow 5 < 2$ fals(0)

c. $p - 3! = 4 \Leftrightarrow 10 - 3! = 4 \Leftrightarrow 7! = 4$ adevarat (1)

raspunsulcorect : c)

5.

a. $<$ este operator relațional (A)

b. $/$ este operator logic (F)

Corlan Maria-Izabela

c. `||` este operator logic (A) d. `%` este operator aritmetic (A)

Raspuns corect : b)

6.

`t%7` calculează restul împărțirii lui `t` la 7, deci valoarea maximă pe care o poate lua este 6, deoarece restul este mai mic decât împărțitorul.

7.a. pentru `a=22` și `b=10`, `(a%7==b%3) && (a>5) || (b>2) ⇔ 1==1 && 22>15 || 3>2 ⇔ (A) && (A) || (F) ⇔ (A) || (F) ⇔ (A)`

b. `a=23` și `b=1` `(a%7==b%3) && (a>5) || (b>2) ⇔ 2==0 && 13>15 || 1>2 ⇔ (F) && (F) || (F) ⇔ (F) || (F) ⇔ (F)`

c. `a=4` și `b=6` `(a%7==b%3) && (a>5) || (b>2) ⇔ 4==0 && 41>15 || 6>2 ⇔ (F) && (F) || (A) ⇔ (F) || (F) ⇔ (F)`

d. `a=3` și `b=2` `(a%7==b%3) && (a>5) || (b>2) ⇔ 3==2 && 3>15 || 2>2 ⇔ (F) && (F) || (F) ⇔ (F) || (F) ⇔ (F)`

raspuns corect : a)

8. Următoarele variante:

`a<0 && b<0;`

`(a<0) && (b<0);`

`!(a=>0 || b=>0);`

`a < 0 && !(b=>0),`

Corlan Maria-Izabela

Gorj, seria 1, grupa2