

## ȘCOALA GIMNAZIALĂ „MIHAI EMINESCU” CORABIA

## DISCIPLINA: INFORMATICĂ ȘI TIC

## UNITATEA III: ALGORITMI

Durata: 7 ore

Clasa: a V-a

Profesor: FIRICESCU CARMEN

## PROIECTUL UNITĂȚII DE ÎNVĂȚARE

Conținuturi	CS	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
Noțiunea de algoritm. Proprietăți.	1.3, 2.1, 2.2, 2.3	Prezentarea unor algoritmi întâlniți în viața cotidiană bazați pe o secvență de operații. Analizarea unor formulări în scopul identificării proprietăților algoritmilor și respectării acestora.	<b>Timp total alocat:</b> 1 oră. Manual, auxiliare, tutoriale, filme didactice. <b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector. <b>Activitate:</b> frontală. <b>Material didactic:</b> - Filmul didactic:	Aplicații practice Observare sistematică și notare
Mediul de lucru Scratch	1.3, 2.1, 2.2, 2.3	Prezentarea aplicației Scratch Modificarea scenelor și introducerea de scene noi Modificarea personajelor și introducerea de personaje noi din biblioteca programului, prin desenare sau prin import de pe internet Alcătuirea unei prezentări care să rezolve o problemă matematică (Pinochio)	<b>Timp total alocat:</b> 1 oră. <b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector. <b>Activitate:</b> pe grupe și frontală.. <b>Material didactic:</b> - Filmul didactic: -situl Scrach	Aplicații practice Observare sistematică și notare
Clasificarea datelor cu care lucrează algoritmi. Constante. Variabile.	1.3, 2.1, 2.2, 2.3	Analizarea unor situații cunoscute în scopul identificării datelor de intrare și a datelor de ieșire, cu diferențierea variabilelor de constante.	<b>Timp total alocat:</b> 1 oră. <b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector. <b>Activitate:</b> frontală. <b>Material didactic:</b> Fișe de lucru	Aplicații practice Observare sistematică și notare
Structura	1.3, 2.1,	Analizarea unei probleme simple în scopul	<b>Timp total alocat:</b> 1 oră.	Aplicații practice

Conținuturi	CS	Activități de învățare	Resurse	Evaluare
liniară – prezentare generală Expresii. Operatori aritmetici	2.2, 2.3	identificării unei secvențe de pași și a deciziilor necesare pentru rezolvarea acesteia (planificarea unei excursii, realizarea temelor, deplasarea unui personaj grafic într-un labirint, traversarea străzii etc.) Urmărirea pas cu pas a algoritmilor descriși pentru diferite seturi de date de intrare, selectate astfel încât fiecare caz posibil să fie executat (secvențe de operații).	<b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector. <b>Activitate:</b> pe grupe și frontală.. <b>Material didactic:</b> - Fișa teoretică. - Fișă de lucru;	Observare sistematică și notare
Noțiunea de structură alternativă		Identificarea necesității utilizării unei structuri de decizie (alternative) și introducerea în aplicația creată a unor astfel de structuri.	<b>Timp total alocat:</b> 1 oră. <b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector. <b>Activitate:</b> pe grupe și frontală.. <b>Material didactic:</b> - Fișa teoretică. - Fișă de lucru;	Aplicații practice Observare sistematică și notare
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.	<b>Timp total alocat:</b> 1 oră. <b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet și recomandabil videoproiector. <b>Activitate:</b> pe grupe și frontală.. <b>Material didactic:</b> - Fișa teoretică. - Fișă de lucru;	Aplicații practice Observare sistematică și notare
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluare: test scris.</li> <li>• Discutarea soluțiilor la testul scris.</li> </ul>	<b>Timp total alocat:</b> 1 oră. <b>Locație:</b> laboratorul de informatică, dotat cu acces la Internet <b>Activitate:</b> individuală și frontală.. <b>Material didactic:</b> - Fișa de evaluare sumativă;	<b>Evaluarea sumativă:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• test scris</li> <li>• sau test pe calculator</li> <li>• (Anexa 3)</li> </ul>

## PROIECT DIDACTIC

**PROFESOR:** FIRICESCU CARMEN

**UNITATEA ȘCOLARĂ:** ȘCOALA GIMNAZIALĂ „MIHAI EMINESCU” CORABIA, JUD OLT

**DISCIPLINA:** INFORMATICĂ ȘI TIC.

**CLASA a V-a**

**UNITATEA DE ÎNVĂȚARE:** ALGORITMI

**TEMĂ:** OPERATORI ARITMETICI

**DURATĂ:** 50 min

**LOC DE DESFĂȘURARE:** Laboratorul de informatică

**COMPETENȚĂ GENERALĂ:** Rezolvarea unor probleme elementare prin metode intuitive de prelucrare a informației

**COMPETENȚE SPECIFICE:** 2.2. Identificarea datelor cu care lucrează algoritmi în scopul utilizării acestora în prelucrări  
2.3. Descrierea în limbaj natural a unor algoritmi cu ajutorul secvențelor de operații și a deciziilor pentru rezolvarea unor probleme simple

**TIP LECȚIE:** Predare – învățare

**OBIECTIVE OPERAȚIONALE:**

După parcurgerea lecției elevul va fi capabil:

O1. să folosească corect operatorii aritmetici

O2. să descrie rolul și modul de utilizare a operatorilor

O3. să identifice ordinea în care calculatorul efectuează calculele când avem mai mulți operatori într-o expresie

O4. să asambleze operatori în ordine logică pentru a obține un anumit rezultat

O5. să identifice componentele unei structuri liniare

O6. Să descrie schema generală a unei expresii aritmetice

**FORMĂ DE ORGANIZARE:** frontală**METODE DIDACTICE:** expunere:*demonstrare,explicare,analiză,exemplificare***RESURSE MATERIALE:** un calculator care are instalat programul Scratch

Secvență lecție	Timp (min)	Ob	Activitate cadru didactic	Activitate elevi	Metodă procedee	Resurse materiale	Organizarea clasei
Momentul organizatoric	2		Se notează absențele. Verificstareageneralăalaboratorului.	Seacomodează. Raporteazăabsenții.	Discuție		Frontal
Captarea atenției	5	05	Algoritmi Întrebări referitoare la constante și variabile: <i>Ce tipuri de date conține un algoritm ?</i> <i>Ce sunt constantele?</i> <i>La ce folosesc variabilele?</i> <i>Cum le declarăm în pseudocod?</i> <i>La ce folosesc constantele și variabilele?</i> <i>Cum facem o atribuire în pseudocod?</i>	Notează. Participă la discuție	Conversație	Tablă Caiet	Frontal
Expresii. Operatori aritmetici	13	01 02 03 04	Ce sunt operatorii? O <b>expresie</b> este constituită dintr-o succesiune de operanzi, conectați prin operatori. Un <b>operand</b> poate fi o constantă, o variabilă, sau o expresie încadrată între paranteze rotunde. <b>Operatorii</b> desemnează operațiile care se execută asupra operanzilor. Operatorii care pot fi utilizați într-o expresie depind de tipul operanzi-lor (numerici întregi, numerici reali, caractere, șiruri de caractere sau logici). Operatorii, după numărul de operanzi asupra cărora se aplică pot fi: unari, binari și ternari. Vă pun la dispoziție fișa nr. 1 care prezintă operatorii aritmetici și modul în care pot fi folosiți pentru a scrie expresii.	Notează. Participă la discuție	Demonstrație Explicație Exemplificare	Tablă Caiet Fișă	Frontal
Expresii în care se folosesc operatori	15	01 02 03 04	Se distribuie fișa de lucru și se cere elevilor să rezolve exercițiile și problemele de pe această fișă individual. Corectarea fișelor se face prezentându-se rezolvările la tablă de către un elev.	Notează. Rezolvă fișa Analizează expresiile Participă la discuție	Demonstrație Explicație Exemplificare Conversație	Fișă de lucru	Frontal

FIRICESCU CARMEN

Fixarea cunoștințelor	12	03 04 06	Se cere elevilor să rezolve o problemă din fișa de lucru la alegere pe calculator cu ajutorul programului Scratch.	Lucrează la calculator	Explicație Conversație	Programul Scratch.	Individual/ perechi
Tema pentru acasă/ aprecieri	3		Exercițiul nr. 2 pagina 71 din manual	Notează. Participă la discuție	Conversație	Caiet	Evaluare Frontal