

Anul școlar: 2023-2024

Disciplina: Informatică



Colegiul Național
Emil Racoviță Iași

Exelență în educație

Tematică transfer clasa a IX-a

Nr.	Unitatea de învățare	Conținuturi
1.		Competențele din programa disciplinei "Informatică și TIC", clasele 5-8
2.	Introducere în algoritmi Implementarea algoritmilor	Noțiunea de algoritm. Caracteristicile algoritmilor Exemple de algoritmi din diferite domenii de activitate. Date cu care lucrează algoritmii. Operații asupra datelor (aritmetice, logice, relaționale)
3.	Principiile programării structurate Implementarea algoritmilor	Reprezentarea algoritmilor în pseudocod Structura secvențială. Structura alternativă. Structura repetitivă. Algoritmi elementari: 1. Prelucrarea numerelor <ul style="list-style-type: none">• prelucrarea cifrelor unui număr (de exemplu, suma cifrelor, testarea proprietății de palindrom, etc.)• probleme de divizibilitate (de exemplu, determinarea divizorilor unui număr, determinarea c.m.m.d.c./c.m.m.m.c., testare primalitate, etc.)• calculul unor expresii simple (sume, produse, etc.) 2. Prelucrarea unor secvențe de valori: <ul style="list-style-type: none">• determinare minim/maxim• verificarea unei proprietăți (de exemplu, dacă toate elementele din secvență sunt numere perfecte, etc.)• calculul unor expresii în care intervin valori din secvență (de exemplu: numărarea elementelor pare/impare, etc.)• generarea șirurilor recurente (de exemplu: șirul Fibonacci) Implementarea algoritmilor în C⁺⁺
4.	Aplicații interdisciplinare Implementarea algoritmilor	Aplicații interdisciplinare (specifice profilului). Exemple orientative: <ul style="list-style-type: none">✓ Rezolvarea ecuației de gradul I și de gradul al II-lea✓ Simplificarea fracțiilor✓ Aplicații geometrice (distanța dintre două puncte, aria/perimetrul unui triunghi, volumul corpurilor regulate, etc.)✓ Determinarea punctului de intersecție a două mobile în mișcare rectilinie și uniformă✓ Determinarea masei moleculare a unui compus chimic.✓ Analiza eficienței unui algoritm. Implementarea algoritmilor în C⁺⁺