

## **Programa pentru examenul de diferență la informatică**

### Clasa a IX-a

Nr. Crt.	Conținuturi	Observații
1.	Definirea informaticii ca știință Rolul informaticii în societate	
2.	Etapele rezolvării problemelor. Exemple Noțiunea de algoritm. Caracteristici. Exemple. Date cu care lucrează algoritmi (constante, variabile, expresii). Operații asupra datelor (aritmetice, logice, relaționale).	
3.	<p><b><u>Reprezentarea algoritmilor.Pseudocod.</u></b></p> <p><u>Principiile programării structurate.</u></p> <p>Structuri de bază:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• structura liniară</li> <li>• structura alternativă</li> <li>• structura repetitivă</li> </ul> <p><u>Algoritmi elementari</u></p> <p><b>1. Prelucrarea numerelor :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• calculul unor expresii simple (sume, produse, etc.)</li> <li>• prelucrarea cifrelor unui număr (suma cifrelor, numărul cifrelor, determinarea oglinditului, testarea proprietății de palindrom, etc.)</li> <li>• probleme de divizibilitate (determinarea divizorilor unui număr, determinarea c.m.m.d.c./c.m.m.m.c., testare paritate, testare primalitate, etc.)</li> </ul> <p><b>2. Prelucrarea unor secvențe de valori</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• determinare minim/maxim</li> <li>• verificarea unei proprietăți (de exemplu, dacă toate elementele din secvență sunt numere pare, dacă există în secvență cel puțin un număr par, etc.)</li> <li>• calculul unor expresii în care intervin valori din secvență (de exemplu: numărarea elementelor pare/impare, suma elementelor pare, etc)</li> </ul>	
4.	<p><b><u>Elementele de bază ale limbajului de programare C++</u></b></p> <p><u>Noțiuni introductive</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structura programelor</li> <li>• Vocabularul limbajului</li> <li>• Tipuri simple de date (standard)</li> <li>• Constante, variabile, expresii</li> <li>• Citirea/scrierea datelor</li> </ul> <p><u>Structuri de control</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structura liniară</li> <li>• Structura alternativă</li> <li>• Structuri repetitive</li> </ul>	Doar pentru intensiv

Nr. Crt.	Link-uri utile:	
1.	<a href="https://mchelariu.wordpress.com/clasa-9-a-curs-de-informatica/">https://mchelariu.wordpress.com/clasa-9-a-curs-de-informatica/</a>	
2.	<a href="https://www.pbinfo.ro/articole/23972/limbajul-pseudocod">https://www.pbinfo.ro/articole/23972/limbajul-pseudocod</a>	
3.	<a href="https://www.pbinfo.ro/articole/5547/informatica-clasa-a-ix-a">https://www.pbinfo.ro/articole/5547/informatica-clasa-a-ix-a</a>	

### Observații:

- Examenul de diferență va consta din două probe: scris și proba practică.
- Proba practică presupune rezolvarea unor probleme în limbajul C++, mediul de programare CodeBlocks pentru candidații care vizează specializarea matematică – informatică intensiv informatică respectiv o probă de utilizare a calculatorului (Windows, Word) pentru cei care vizează specializările matematică – informatică sau științele naturii.