

Avizat,

Inspector școlar pentru Informatică / TIC,

prof. Iuliana Mărieș

**TEMATICA ORELOR DE EXCELENȚĂ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Săptămâna** | **Tema propusă** |
| 8 octombrie | **Deschiderea festivă** |
| 10 - 15 octombrie | Tablouri unidimensionale. Aplicații - proprietăți / complexități. |
| 17 - 22 octombrie | Tablouri unidimensionale. Vectori numărare, apariții, secvențe. Subșir crescător maximal. |
| 24 - 29 octombrie | Tablouri unidimensionale. Operații pe mulțimi, generări submulțimi. Generări de tip succesor/predecesor. |
| 31 octombrie - 5 noiembrie | Tablouri unidimensionale – Codificarea numerelor mari. Operații pe numere mari. |
| 7 - 12 noiembrie | Tablouri bidimensionale. Concept, operații, parcurgeri, bordări. Aplicații din concursuri. |
| 14 - 19 noiembrie | Liste liniare. Stiva. Coada. |
| 21 - 26 noiembrie | Tablouri bidimensionale. Aplicații ale algoritmului Lee. |
| 28 noiembrie - 3 decembrie | Algoritmul Fill. Probleme de acoperire. |
| 5 - 10 decembrie | Aplicații alocare dinamică. |
| 12 - 17 decembrie | Aplicare alocare dinamică. Algoritmul lui Lee implementat pe coada alocată dinamic. |
| 9 - 14 ianuarie | Șiruri de caractere (reprezentări, funcții predefinite). Aplicații din concursuri |
| 16 - 21 ianuarie | Șiruri de caractere - căutări: Rabin Karp |
| 23 - 28 ianuarie | Șiruri de caractere - căutări: KMP |
| 13 - 18 februarie | Rotație minim lexicografică. |
| 20 - 25 februarie | Sortări în N Log N și RadixSort |
| 27 februarie - 4 martie | Grafuri. Optimizări de drumuri. Algoritmul lui Dijkstra. Aplicații. |
| 6 - 11 martie | Fluxuri și rețele de transport. Algoritmul Ford-Fulkerson |
| 13 - 18 martie | Puncte de articulație. |
| 20 - 25 martie | Conexitate. Descompunerea în componente conexe. Biconexitate. Probleme de concurs legate de determinarea componentelor biconexe. |
| 27 martie - 1 aprilie | Cuplaje maximale. Cuplaje maxime în grafuri bipartite. |
| 2 aprilie - 8 aprilie | Arbori. Definiții, proprietăți / reprezentări / parcurgeri, recursivitate / aplicații. |
| 10 - 15 aprilie | Aplicații arbori. Expresii aritmetice / structuri de mulțimi disjuncte. |
| 1 - 6 mai | Arbori indexați binar |
| 8 - 13 mai | Arbori de intervale |
| 15 - 20 mai | Geometrie computațională. Drepte. Pozițiile unui punct față de o dreaptă. Distanța dintre două puncte. Aplicații. |
| 22 - 27 mai | Convexitate. Înfășurătoarea convexă. Potrivirea Jarvis și scanarea Graham. |
| 3 iunie | **Prezentarea proiectelor de cercetare** |
| 10 iunie | **Acordarea premiilor** |

Disciplina: **Informatică**

Clasa: XI-XII

Grupul de lucru

1. prof. Maidan Alin școala: Colegiul Național “Vasile Lucaciu” Baia Mare

2. prof. Hotea Cornelia școala: Colegiul Național “Dragoș Vodă” Sighetu Marmației

3. prof. Bodnariuc Dănuț școala: Colegiul Național “Dragoș Vodă” Sighetu Marmației