1. ALGORITMI - de memorat

1. QUICKSORT

2. CAUTARE BINARA

3. CIURUL LUI ERATOSTENE

4. NUMERE MARI

* Produsul a doua nr mari(?)
* Adunare un nr mic la un nr mare
* Scaderea unui nr mic din un nr mare
* Adunarea a 2 nr mari
* Scaderea a 2 nr mari
* Inmultirea unui nr mare cu unul mic
* Impartirea unui nr mare la un nr mic
* Impartirea a 2 nr mari(?)

5. LEE

6. FLOOD FILL

7. CMMDC

8. EXPONENTIERE RAPIDA

9. SELECTIE / MEDIANUL

1. ALGORITMI - de recapitulat

1. GREEDY (Knopf)

2. SMENUL LUI MARS (pbinfo + Francu)

3. INTERCLASARE

4. FORMULA DREPTEI (Knopf)

5. BKT (Plop + Knopf)

1. CAPITOLE - de recapitulat

1. RECURSIVITATE

2. PROGRAMERE DINAMICA

3. Divide Et Impera

4. DIVIZIBILITATE + Legendre + INDICATORUL LUI EULER

phi(M) = produs((pk-1)\*(pk^(ek-1)))

5. ANALIZA AMORTIZATA

6. PERMUTARI

7. SIRURI DE CARACTERE

8. COMBINATORICA

\* FUNCTII

\* int / long long / char / short / float / double

1. STRUCTURI DE DATE - de recapitulat

1. LISTE

2. COADA

3. COADA DUBLA

4. STIVA (Francu + Knopf)

1. Metoda programării dinamice

• Programare dinamică pe arbori și grafuri

• Programare dinamică pe stări exponențiale

2. Grafuri orientate și neorientate

• Terminologie (graf neorientat, graf orientat, lanţ, lanţ elementar, drum, drum elementar, ciclu, ciclu elementar, circuit, circuit elementar, grad, graf parţial, subgraf, conexitate, tare conexitate, arbore, graf ponderat, arbore parţial, arbore parţial de cost minim)

• Tipuri speciale de grafuri (graf complet, graf hamiltonian, graf eulerian, graf bipartit, graf turneu)

• Reprezentarea grafurilor (matrice de adiacenţă, liste de adiacenţă, lista muchiilor/arcelor)

• Grafuri ponderate. Reprezentarea grafurilor ponderate (matricea costurilor, liste de adiacență cu costuri, lista muchiilor/arcelor cu costuri)

• Algoritmi de prelucrare a grafurilor

*o Parcurgerea grafurilor în lăţime (BFS), în adâncime (DFS), parcurgerea euleriană*

*o Determinarea componentelor conexe ale unui graf neorientat*

*o Determinarea componentelor tare conexe ale unui graf orientat. Algoritmul Kosaraju-Sharir. Graful componentelor tare-conexe*

*o Determinarea matricei lanţurilor/drumurilor (algoritmul Roy-Warshall)*

*o Descompunerea unui graf orientat fără circuite pe niveluri. Sortare topologică*

*o Determinarea drumurilor de cost minim într-un graf. Algoritmul lui Dijkstra, algoritmul Bellman-Ford, algoritmul Roy-Floyd*

*o Determinarea unui lanț/ciclu hamiltonianin*

*o Determinarea unui lanț/ciclu eulerian*

• Arbori

*o Definiție, proprietăți*

*o Arbori parțiali*

*o Arbori parţiali de cost minim (algoritmul lui Kruskal și algoritmul lui Prim)*

3. Structuri de date arborescente

• Arbori cu rădăcină (definiţie, proprietăţi, reprezentarea arborilor cu rădăcină)

• Arbori binari (definiţie, proprietăţi specifice; reprezentarea arborilor binari)

• Operații pe structuri de date (interogări, actualizări)

• Arbore binar complet – definiţie, proprietăţi, reprezentare secvenţială

• Heap-uri – definiţie, proprietăţi, operaţii specifice (inserare nod, extragerea nodului cu cheie maximă/minimă)

• Arbore binar de căutare – definiţie, proprietăţi, operaţii specifice (inserare nod, ştergere nod, căutare element)

• Reprezentarea mulțimilor disjuncte. Algoritmii Union-Find