

Test de seminar – 2

Timp de lucru: 45 minute

Punctaj Maxim: 10 puncte

Puncte din oficiu: 0 puncte

Numar exercitii: 3

1. (3.5 puncte) Aplicati teorema Master pentru urmatoarea recurenta (**cu calcule detaliate**):

$$T(n) = 4 * T(n/2) + n^2$$

2. (3.5 puncte) Se da un arbore binar de forma:

```
struct Node {  
  
    Integer Value  
  
    Node *Left  
  
    Node *Right  
  
}
```

Implementati o functie care sa genereze un arbore binar aleator continand n noduri (n citit de la tastatura) si care are chei unice in intervalul 1, n.

3. (3 puncte) Se citeste de la tastatura un digraf G. Definiti un tip de date pentru reprezentarea digrafului (**mentionati la inceputul rezolvarii metoda de reprezentare folosita**) si scrieti un subprogram care verifica daca digraful este tare conex. Realizati si operatiile de citire si creare a structurii digraf pentru metoda de reprezentare aleasa. Se pot folosi functii/proceduri multiple.

Explicati in 2-3 paragrafe tehnica utilizata si logica algoritmului.