

Implementați o aplicație în limbajul C ce rezolvă probleme de gestionare a aparatelor electrocasnice dintr-un magazin online de vânzare a acestora.

1. Scrieți secvența de cod sursă pentru crearea unei structuri de tip **Arbore Binar de Căutare** ce conține date aferente unor aparate electrocasnice. Cheia de căutare este **prețul** aparatului *respectiv*. Se consideră că prețul este unic. De aceea nu trebuie realizată verificarea de unicitate la inserare. Inserarea unui aparat se implementează într-o funcție care se apelează în secvența de creare a structurii **Arbore Binar de Căutare**. Realizați și funcția de afișare a arborelui binar de căutare. (1p)

Structura **AparatElectrocasnic** se va defini astfel încât să conțină minim 4 câmpuri (unul este prețul), din care minim două sunt declarate ca pointeri. Vă alegeți un tip de aparat electrocasnic și atributele le stabiliți în funcție de aparatul ales.

Arborele va conține datele a cel puțin 10 aparate electrocasnice care se preiau ca input dintr-un **fișier text**. (2p)

2. Scrieți și apelați **funcția** care returnează prețul aparatului electrocasnic cu prețul cel mai mic. **Atenție:** funcția returnează doar prețul. (1p)
3. Scrieți funcția care extrage aparatul electrocasnic cu prețul cel mai mare din arborele binar de căutare. Nodul în urma extragerii este șters din arbore, iar aparatul electrocasnic este returnat în programul apelator. (2p)
4. Scrieți funcția care modifică prețul aparatului electrocasnic cel mai scump într-un preț care să fie cel mai mic din cadrul arborelui. **Atenție:** prin modificarea prețului trebuie și mutat aparatul respectiv în cadrul arborelui. (1p)
5. Scrieți funcția care copiază o parte din aparatele electrocasnice din **Arborele Binar de Căutare** într-o structură **Lista Simplu Înlănțuită**. Filtrarea aparatelor electrocasnice copiate se realizează pe baza unui câmp definit în structura **AparatElectrocasnic** (dar nu prețul acestora). Cele două structuri de date **NU** partajează zone de memorie heap. (2p)
6. Scrieți funcțiile/funcția care dezalocă structura **Arbore Binar de Căutare** și structura **Listă Simplu Înlănțuită** create la punctele anterioare. (1p)

OBSERVAȚIE: Implementările plagiate vor fi evaluate cu 0 puncte, indiferent de sursă.