

## Lucrarea de Laborator nr. 5

**Tema:** Algoritmi de prelucrare a structurilor, a tablourilor și pointerilor de la structuri

**Scopul:** Programarea algoritmilor de prelucrare a structurilor și a tablourilor de la structuri prin utilizarea funcțiilor, pointerilor, alocării dinamice a memoriei în limbajul C.

### Sarcina:

Pentru tabloul unidimensional dat cu elemente de tip structură (conform variantelor) să se afișeze la ecran următorul meniu de opțiuni:

1. *Alocarea dinamică a memoriei pentru tabloul de structuri.*
2. *Introducerea elementelor tabloului de la tastatură.*
3. *Afișarea elementelor tabloului la ecran.*
4. *Adăugarea unui element nou la sfârșit.*
5. *Modificarea elementului tabloului.*
6. *Căutarea elementului tabloului.*
7. *Sortarea tabloului.*
8. *Eliminarea elementului indicat din tablou.*
9. *Eliberarea memoriei alocate pentru tablou.*
0. *Ieșire din program.*

Să se elaboreze funcțiile pentru implementarea opțiunilor meniului.

### Variante pentru structuri:

1. Structura Carte cu câmpurile: autorul, denumirea, anul ediției, numărul de pagini, tirajul.
2. Structura Film cu câmpurile: denumirea, țara, regizorul, genul filmului, anul.
3. Structura Hotel cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, categoria, numărul de locuri.
4. Structura Cinematograf cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de locuri, prețul biletelor.
5. Structura Marfă cu câmpurile: denumirea, țara, producătorul, articolul, prețul.
6. Structura Automobil cu câmpurile: modelul, țara, data fabricării, puterea motorului, costul.
7. Structura Disciplină cu câmpurile: denumirea, anul, facultatea, departamentul, numărul de ore.
8. Structura Tablete cu câmpurile: tip(tabletă, carte electronică, tabletă grafică), producător, dimensiune ecran, sistem de operare, număr de nuclee, preț.
9. Structura Casă cu câmpurile: adresa, telefonul, suprafața, numărul de odăi, costul.
10. Structura Stat cu câmpurile: denumirea, capitala, suprafața, populația, produsul intern brut.
11. Structura Aviarută cu câmpurile: numărul, destinație, ora plecării, ora sosirii, prețul biletului.
12. Structura Farmacie cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, orele de lucru, volumul de medicamente.
13. Structura Restaurant cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, categoria, numărul de locuri, specializarea.
14. Structura Universitate cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de facultăți, numărul de studenți.
15. Structura Computer cu câmpurile: modelul, procesorul, memoria, viteza, prețul.
16. Structura Canal TV cu câmpurile: denumirea, țara, telefonul, genul, ratingul.
17. Structura Biblioteca cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de săli, numărul de cărți.
18. Structura Imobil cu câmpurile: proprietarul, tipul, adresa, suprafața, costul.
19. Structura Capitală cu câmpurile: denumirea, țară, populația, suprafața, primarul.

20. Structura Supermarket cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, orele de lucru, volumul vânzărilor.
21. Structura Liceu cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de profesori, numărul de elevi.
22. Structura Automobil cu câmpurile: marcă, anul producerii, tip combustibil, tip caroserie, capacitate motor, culoare.
23. Structura Telefon cu câmpurile: model, sistem de operare, memorie RAM, memorie încorporată, diagonala display, preț.
24. Structura Parfumerie cu câmpurile: denumirea, tipul parfumului(parfum, apă de toaletă, apă de colonie, testere), producător, sex (pentru bărbați, pentru femei), preț.
25. Structura Muzeu cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de exponate, prețul biletului.