## Lucrarea de Laborator nr. 4

**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. Afisarea 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. Ieşire din program.

Să se elaboreze funcțiile pentru implementarea opțiunilor meniului.

## Variante pentru structuri:

- 1. Structura Stat cu câmpurile: denumirea, capitala, suprafața, populația, produsul intern
- 2. Structura Aviarută cu câmpurile: numărul, destinație, ora plecării, ora sosirii, prețul biletului.
- 3. Structura Farmacie cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, orele de lucru, volumul de medicamente.
- 4. Structura Restaurant cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, categoria, numărul de locuri, specializarea.
- 5. Structura Universitate cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de facultăți, numărul de studenți.
- 6. Structura Marfă cu câmpurile: denumirea, țara, producătorul, articolul, prețul.
- 7. Structura Film cu câmpurile: denumirea, țara, regizorul, genul filmului, anul.
- 8. Structura Hotel cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, categoria, numărul de locuri.
- 9. Structura Cinematograf cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de locuri, prețul biletelor.
- 10. Structura Supermarket cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, orele de lucru, volumul vânzărilor.
- 11. Structura Liceu cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de profesori, numărul de elevi.
- 12. Structura Automobil cu câmpurile: marcă, anul producerii, tip combustibil, tip caroserie, capacitate motor, culoare.
- 13. Structura Telefon cu câmpurile: model, sistem de operare, memorie RAM, memorie încorporată, diagonala display, pret.
- 14. Structura Parfumerie cu câmpurile: denumirea, tipul parfumului(parfum, apă de toaletă, apă de colonie, testere), producător, sex (pentru bărbați, pentru femei), preț.

- 15. Structura Muzeu cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de exponate, prețul biletului.
- 16. Structura Carte cu câmpurile: autorul, denumirea, anul ediției, numărul de pagini, tirajul.
- 17. Structura Automobil cu câmpurile: modelul, țara, data fabricării, puterea motorului, costul.
- 18. Structura Disciplină cu câmpurile: denumirea, anul, facultatea, departamentul, numărul de ore.
- 19. Structura Tablete cu câmpurile: tip(tabletă, carte electronică, tabletă grafică), producător, dimensiune ecran, sistem de operare, număr de nuclee, preț.
- 20. Structura Casă cu câmpurile: adresa, telefonul, suprafața, numărul de odăi, costul.
- 21. Structura Computer cu câmpurile: modelul, procesorul, memoria, viteza, prețul.
- 22. Structura Canal TV cu câmpurile: denumirea, țara, telefonul, genul, ratingul.
- 23. Structura Biblioteca cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de săli, numărul de cărți.
- 24. Structura Imobil cu câmpurile: proprietarul, tipul, adresa, suprafața, costul.
- 25. Structura Capitală cu câmpurile: denumirea, țară, populația, suprafața, primarul.