

Lucrarea de Laborator nr. 1

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 *Muzeu* cu câmpurile: denumirea, adresa, telefonul, numărul de exponate, prețul biletului.

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.

Indicație: dacă întâmpinați dificultăți la realizarea meniului sau anumitor opțiuni ale acestuia puteți realiza doar anumite opțiuni ale acestuia (minim- citirea de la tastatură și afișarea pe ecran), dar evident că nota va fi micșorată în acest caz.