

1. Disciplina Programarea Calculatoarelor. Noțiunea de algoritm. Forme de reprezentare ale algoritmului
2. Simboluri grafice pentru operații. Schema logică a algoritmului
3. Structura programului în limbajul C. Structura funcției **main()**
4. Funcțiile **scanf()** și **printf()** pentru operații de intrare și ieșire. Specificatori de format
5. Algoritmi cu structura liniară și ramificată. Instrucțiunile condiționate **if**, **if-else**, **if-else if...**, **else if-else**. Instrucțiunea **switch**.
6. Algoritmi cu structura iterativă (ciclică). Ciclu preconditionat și postcondiționat. Instrucțiunile de ciclu **while**, **for**, **do-while**
7. Algoritmi cu structura iterativă (ciclică). Ciclu cu eveniment și cu contor. Exemple.
8. Algoritmi cu structura ciclu în ciclu. Instrucțiunile **continue**, **break**, **goto**
9. Clasificarea variabilelor în C. Declararea variabilelor
10. Clasificarea tipurilor de date în C. Tipuri de date predefinite
11. Operatori și expresii aritmetice și logice
12. Tipuri de date de bază. Modificatorii de tip
13. Tipuri de date derivate. Tablouri și pointeri
14. Tablouri unidimensionale. Declararea, inițializarea și prelucrarea tablourilor unidimensionale
15. Pointeri și operații cu pointeri în C
16. Legături dintre tablouri și pointeri
17. Sortarea tabloului unidimensional prin metoda de selecție liniară
18. Sortarea tabloului unidimensional prin metoda de selecție și interschimbări
19. Sortarea tabloului unidimensional prin metoda bulelor
20. Sortarea tabloului unidimensional prin metoda de inserție
21. Tablouri bidimensionale. Declararea, inițializarea și prelucrarea tablourilor bidimensionale
22. Funcții în limbajul C. Declararea (prototipul) funcției, definiția (codul) funcției și apelul la funcție
23. Interschimbarea datelor dintre două funcții. Trimiterea și obținerea datelor
24. Tipul și valoarea returnabilă a funcției. Apelul la funcție ca o expresie și ca o instrucțiune
25. Tabloul bidimensional alocat static. Pointer la tabloul unidimensional
26. Trimiterea tablourilor unidimensionale și bidimensionale în funcție
27. Alocarea statică și dinamică a memoriei în limbajul C
28. Funcții pentru alocarea, realocarea și dealocarea dinamică a memoriei în limbajul C
29. Alocarea dinamică a memoriei pentru tabloul unidimensional

Teme pentru probleme:

1. Programarea algoritmilor cu structura ramificată și cu structura iterativă (ciclică)
2. Schema logică a algoritmului
3. Ciclu în ciclu
4. Prelucrarea tablourilor unidimensionale și bidimensionale
5. Algoritmi simpli de sortare și de căutare