

Питання до заліку «ОП та АМ»

Теоретична частина.

1. Алгоритм. Властивості. Форми запису алгоритмів. Графічний спосіб оформлення алгоритму роботи програми. Базові алгоритмічні структури.
2. Опишіть алгоритм знаходження екстремальних значень в масивах.
3. Опишіть алгоритми сортувань. Сортування обміном («бульбашками»), вставками, вибором.
4. Визначити існуючі типи даних в C/C++. Тип даних: опис, ініціалізація.
5. Що таке константи. Як їх описати і використовувати. Наведіть приклади.
6. Які арифметичні операції з операндами ви знаєте. Наведіть приклади.
7. Які логічні операції з операндами ви знаєте. Наведіть приклади.
8. Опишіть оператор if-else. Блок-схеми різних випадків. Наведіть приклади.
9. Опишіть тернарну операцію. Блок-схема операції. Наведіть приклади використання
10. Оператор вибору switch: формат та принцип дії оператора.
11. Описати організацію циклічних процесів за допомогою for: формат оператора та схема дії. Навести приклади використання.
12. Описати організацію ітераційних процесів за допомогою оператора while: формат та схема дії оператора. Приклади використання оператора.
13. Описати організацію ітераційних процесів за допомогою оператора do-while: формат та схема дії оператора. Приклади використання оператора.
14. Всі види циклів. В чому різниця між ними. Приклади їх використання. Зв'язок з continue, break, goto.
15. Одномірні масиви: визначення, опис, ініціалізація, доступ до елементів.

Практична частина.

1. Скласти програму на мові програмування C/C++ з використанням операторів вибору, розгалуження до рішення задачі розгалуженого типу (3 гілки) – **на 3 бали**
2. Скласти програму на мові програмування C/C++ з використанням операторів циклу, розгалуження.
Наприклад. Порахувати середнє арифметичне чисел/суму/добуток/кількість з діапазону [9;41]/із N додатних/від'ємних/парних/непарних, що вводяться. Дані зберігати у масиві. Знайти також максимальне/мінімальне значення серед уведених, сортування масиву. Масив вивести в рядок/стовпчик/через кому/через пробіл на екран монітору. – **на 4-5 бали**