



Алгоритми и програми

1. Определение

- Система от команди(указания), с които се определя последователност от елементарни действия, изпълнението, на които води до решаването на конкретна задача.
- Всяка точна последователност от елементарни действия, чрез прилагането, на които довежда до решаването на конкретна задача.

2. Особености. Видове

- Масовост- прилага се върху всеки конкретен представител на определен клас от задачи;
- Дискретност (стъпковост). Всеки алгоритъм е съставен от определени стъпки;
- Определеност- стъпките в алгоритъма се строго и недвусмислено определени.
- Резултатност- решението на задачата се получават след прилагане на краен брой стъпки на алгоритъма.

3. Ефективност

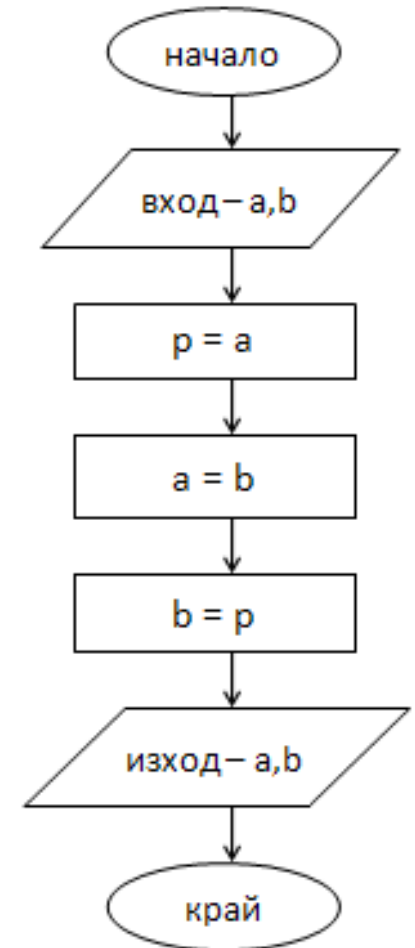
- Бързодействие.
- Точни резултати.
- Оптимизиране на алгоритъма в програмата.

4. Понятие за алгоритъм

- Произлиза от името на арабския математик **Абу Джафар Мохамед ибн Муса *ал-Хорезми*** (780г.– 847г.) от град Хорезм, днес Хива в Узбекистан.
- Той е описал извършването на аритметични операции с арабски числа.

5. Представяне на алгоритмите

- Словесно описание;
- Блокови схеми.



6. Изпълнител на алгоритъм

- До средата на 20 век- човекът;
- Сега- компютърът.
- **Програмиране**- представянето и въвеждането на даден алгоритъм в компютъра.

7. Език за програмиране

- Строго изпълнение на определени **правила**;
- **Програма**- алгоритъм, написан на език за програмиране.
- **Език за програмиране**- изкуствено създаден език, изпълняващ алгоритми с нетърпимост към грешки.

8. Видове езици за програмиране

- Ниско ниво- машинен език и асемблерен език;
- Високо ниво:
 - Процедурно ориентирани- FORTRAN, Basic, Pascal, C и др.
 - Обектно ориентирани- C++, Java, VB и др.

9. Езикът C/C++

- Процедурно и обектно ориентиран.
- Общ алгоритмичен език.