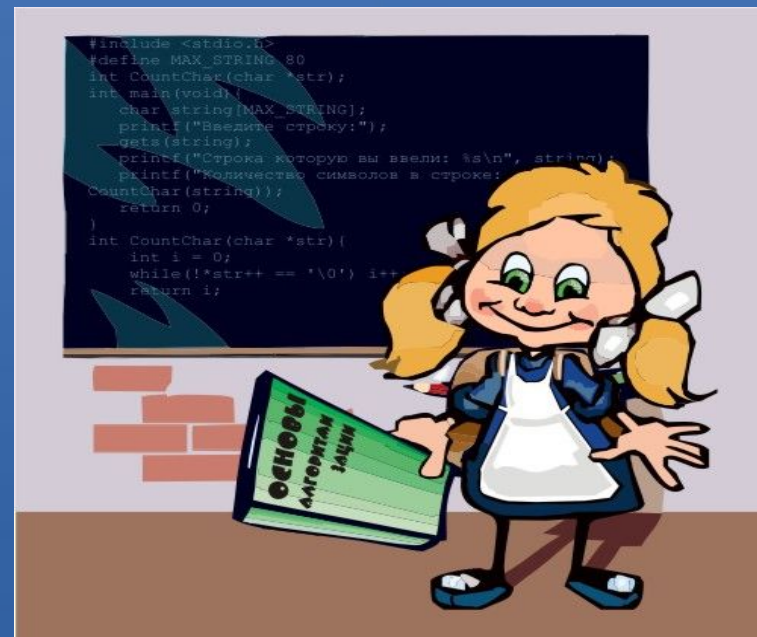


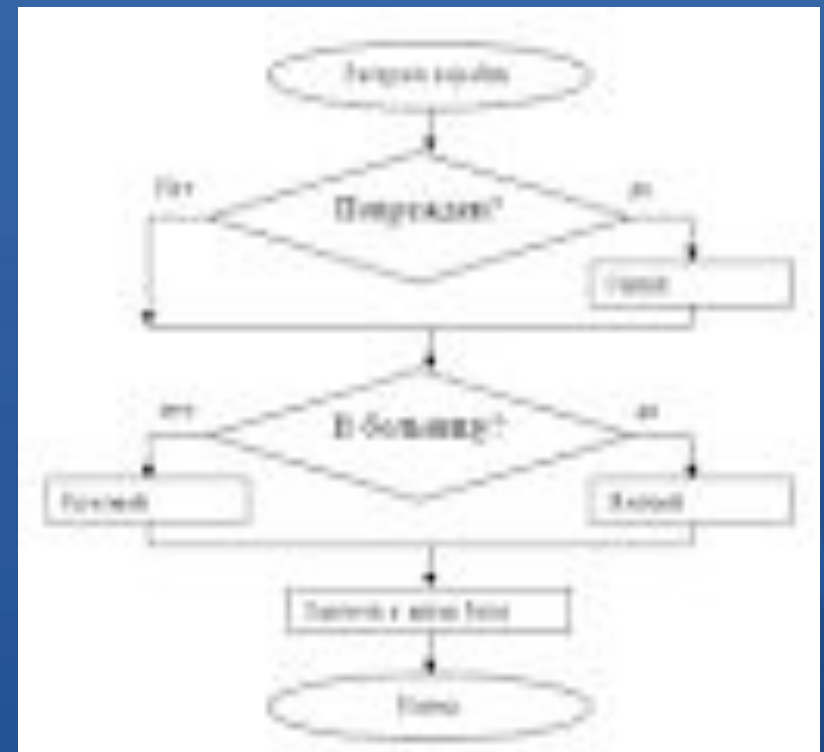
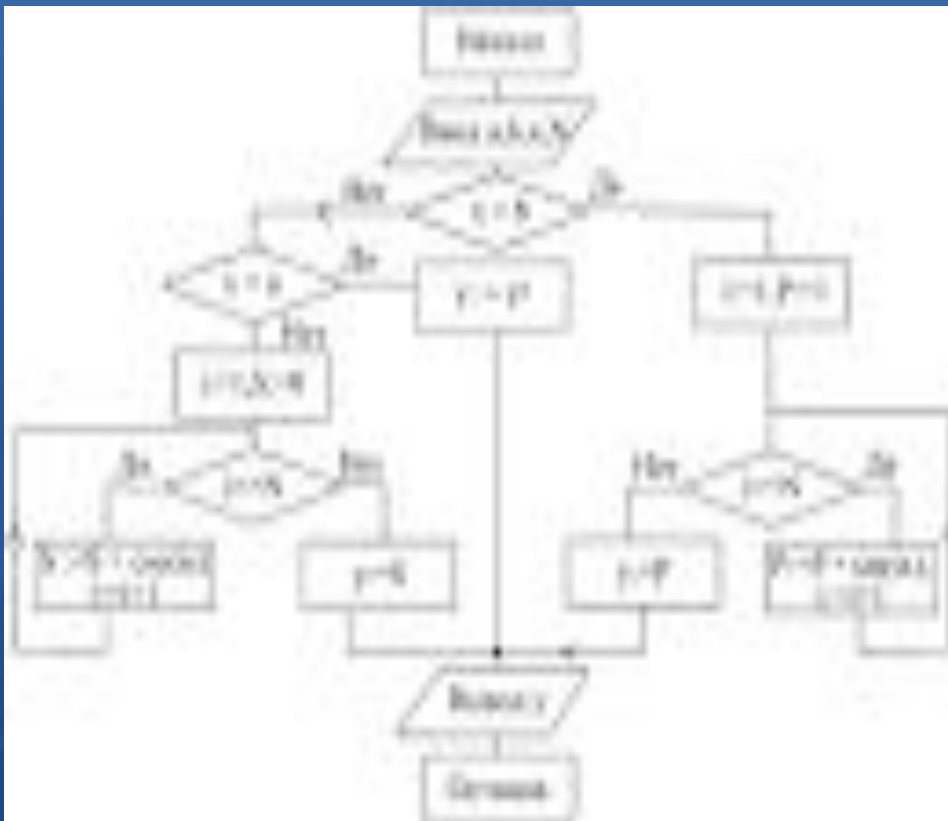
ОСНОВЫ алгоритмизации



Подготовили
Ученики 9 А класса
Кузнецов Егор и
Захаров Михаил

алгоритмы

Алгоритм — набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное число действий, при любом наборе исходных данных.



Свойство алгоритма

Детерминированность (определенность, точность, однозначность). Это свойство заключается в том, что при задании одних и тех же исходных данных несколько раз алгоритм будет выполняться абсолютно одинаково и всегда будет получен один и тот же результат. Свойство детерминированности проявляется также и в том, что на каждом шаге выполнения алгоритма всегда точно известно, что делать дальше, а каждое действие однозначно понятно исполнителю и не может быть истолковано неопределенно.



Свойство алгоритма

Массовость - выражается в том, что с помощью алгоритма можно решать не одну конкретную задачу, а любую задачу из некоторого класса однотипных задач при всех допустимых значениях исходных данных



Свойство алгоритма

Результативность (направленность) - означает, что выполнение алгоритма обязательно должно привести к решению поставленной задачи, либо к сообщению о том, что при заданных исходных величинах задачу решить невозможно. Алгоритмический процесс не может обрываться безрезультатно.



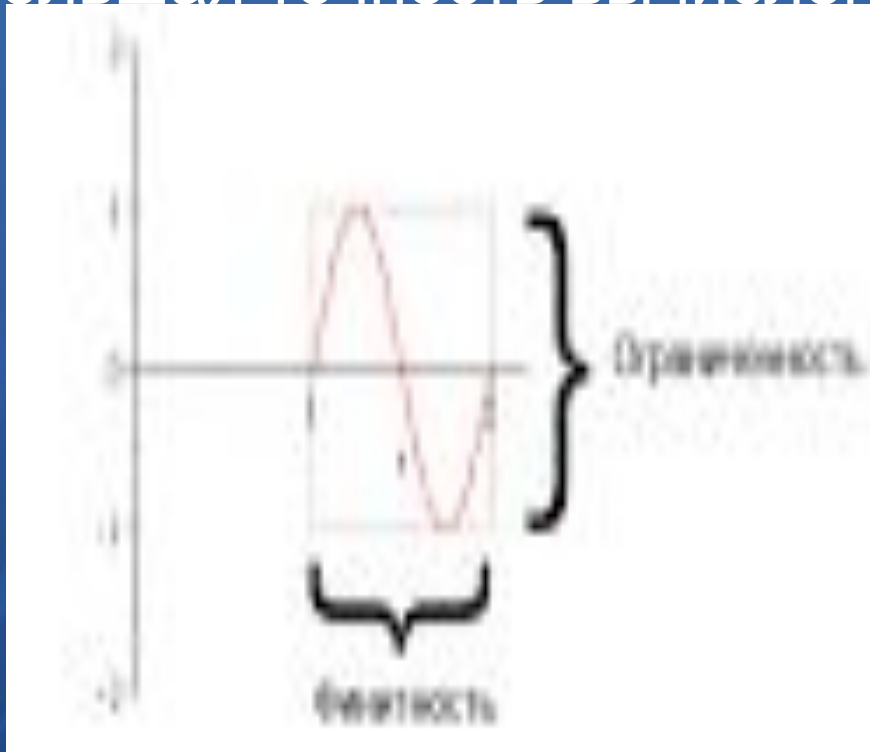
Свойство алгоритма

Дискретность - означает, что алгоритм состоит из последовательности отдельных шагов - элементарных действий, выполнение которых не представляет сложности. Именно благодаря этому свойству алгоритм может быть реализован на ЭВМ.



Свойство алгоритма

Конечность (финитность) - заключается в том, что последовательность элементарных действий алгоритма не может быть бесконечной, неограниченной, хотя может быть очень большой (если требуется, например, большая точность вычислений).



Свойства алгоритма

Корректность - означает, что если алгоритм создан для решения определенной задачи, то для всех исходных данных он должен всегда давать правильный результат и ни для каких исходных данных не будет получен неправильный результат. Если хотя бы один из полученных результатов противоречит хотя бы одному из ранее установленных и получивших признание фактов, алгоритм нельзя признать корректным.



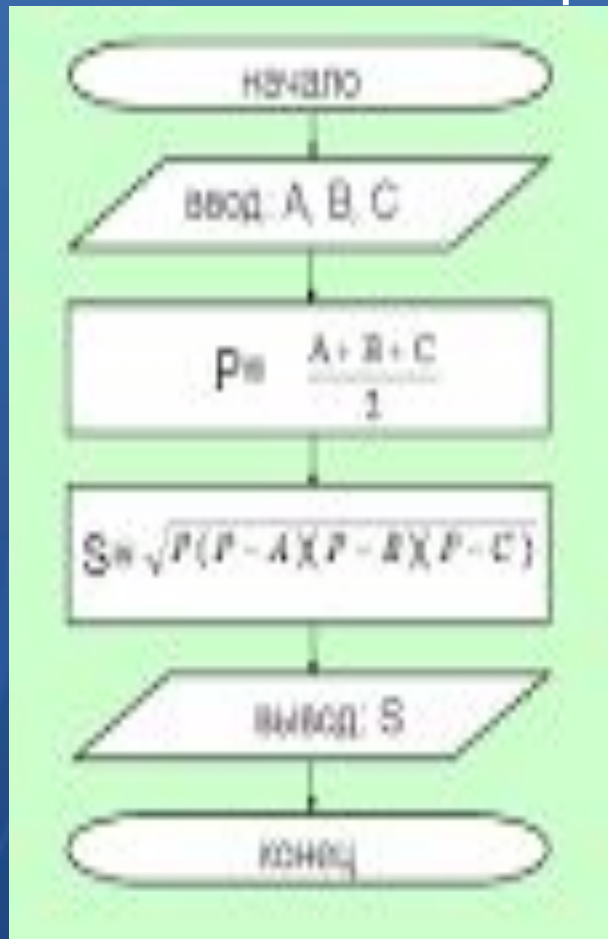
Виды алгоритма

Блок-схемой называется графическое изображение логической структуры алгоритма, в котором каждый этап процесса обработки информации представляется в виде геометрических символов (блоков), имеющих определенную конфигурацию в зависимости от характера выполняемых операций. Перечень символов, их наименование, отображаемые ими функции, форма и размеры определяются ГОСТами.



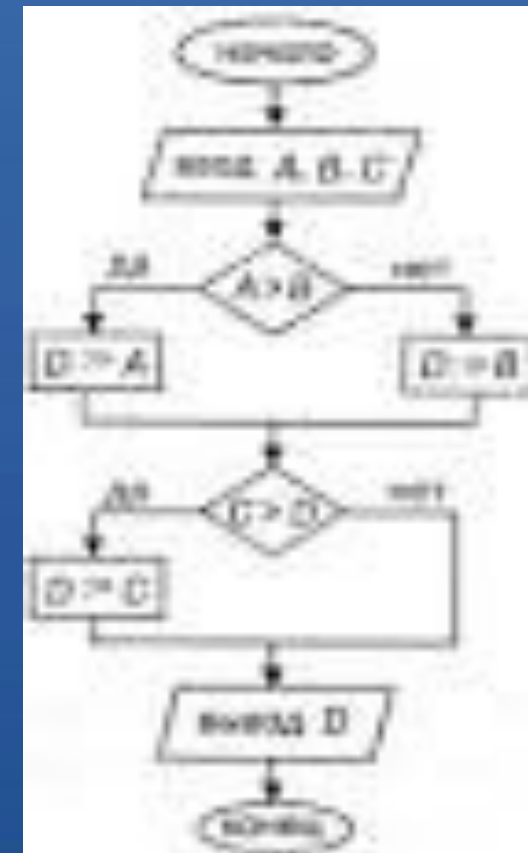
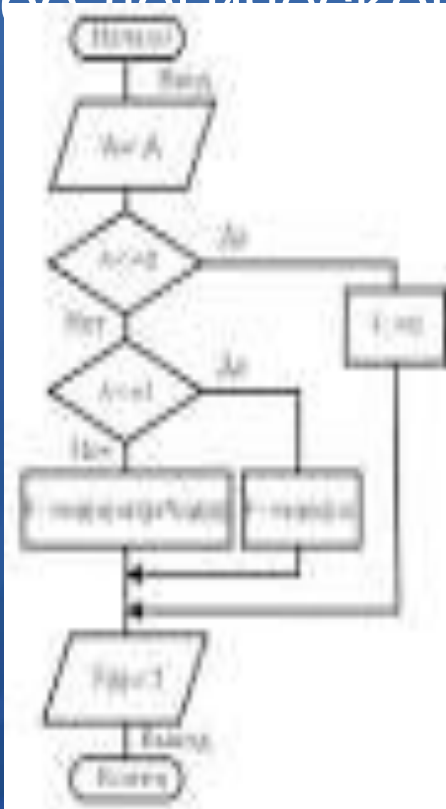
Виды алгоритма

Линейным называется такой вычислительный процесс, при котором все этапы решения задачи выполняются в естественном порядке следования записи этих этапов.



Виды алгоритма

Ветвящимся называется такой вычислительный процесс, в котором выбор направления обработки информации зависит от исходных или промежуточных данных (от результатов проверки выполнения какого-либо логического условия).



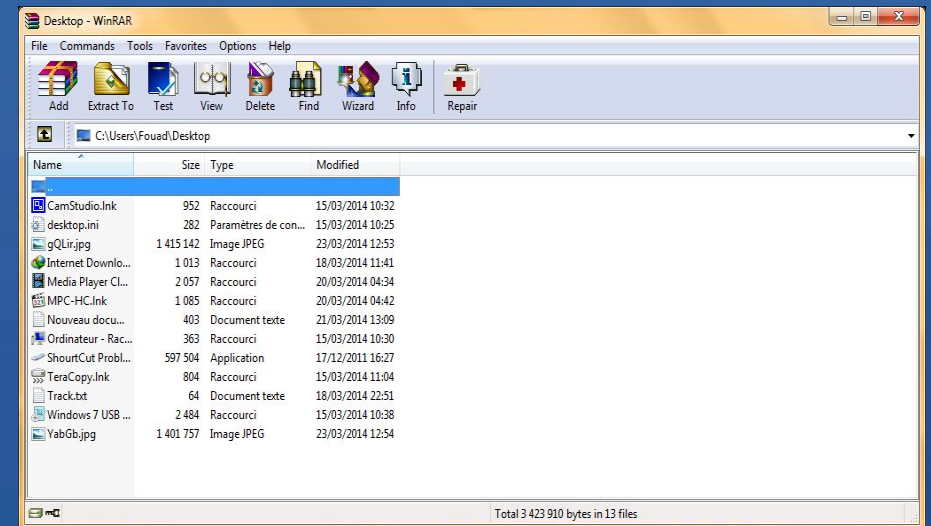
Виды алгоритма

циклический – алгоритм, предусматривающий многократное повторение одной и той же последовательности действий. Количество повторений обуславливается исходными данными или условием задачи.



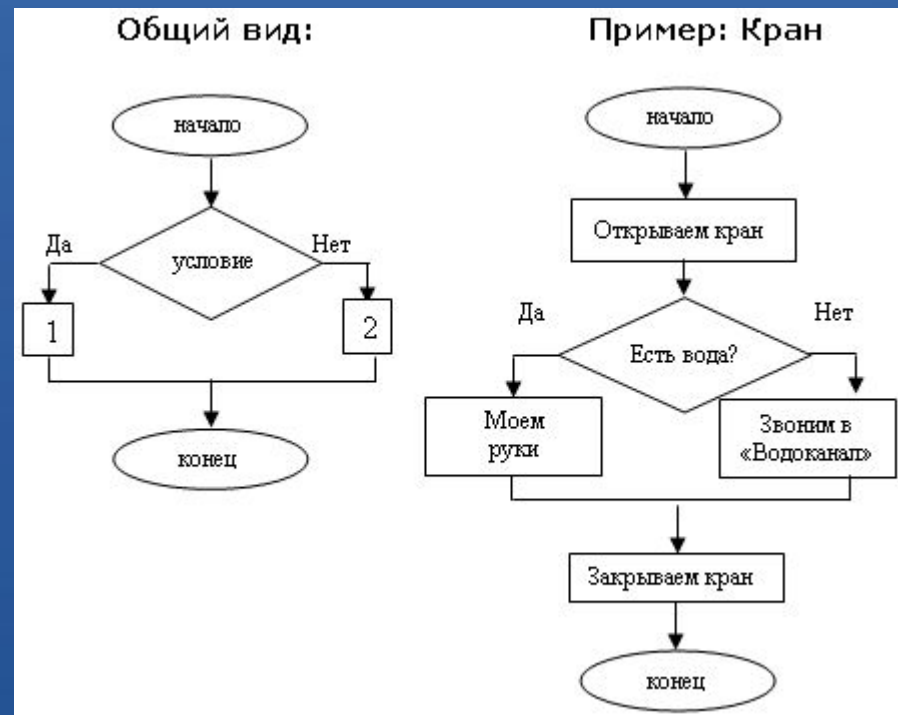
Виды алгоритма

Программа - описание структуры алгоритма на языке алгоритмического программирования.



Виды условий

- Простое условие
- Пример: если на улице тепло то я пойду в школу



Виды условий

- Примеры :
- Если на улице тепло и сегодня воскресенье то я ни куда не пойду

