

В этой лабораторной работе от вас потребуется разработать программу, которая реализует интерпретатор подмножества интерпретируемого языка Brainfuck. Более подробно о нём можно почитать, например, тут: <https://habr.com/ru/post/24605/>

Вы реализуете подмножество этого языка программирования, умеющее выполнять следующие команды (по вариантам):

Команды, общие для всех вариантов	
«+» - увеличить значение в текущей ячейке	
«-» - уменьшить значение в текущей ячейке	
«<» - перейти в предыдущую ячейку (если возможно)	
«>» - перейти в следующую ячейку (если возможно)	
«@» - проинициализировать значение в ячейке числом 125	
«^» - проинициализировать значение в ячейке числом 60	
Команды по вариантам	
Чётные варианты	Нечётные варианты
«%» - вывести все ячейки массива на экран	«:» - вывести на экран все ячейки до текущей
«=» - скопировать значение текущей ячейки в ячейку справа, перейти вправо	«~» - скопировать значение текущей ячейки во все ячейки справа, перейти вправо

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫБРАВШИХ БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

Три плюса за лабораторную работу:

1. вывести на экран таблицу ASCII символов;
2. реализовать в коде лабораторной работы программу на подмножестве языка Brainfuck, которая выведет на экран фразу "КАФЕДРА ПКИМС РУЛИТ" (без кавычек) при размере памяти виртуальной машины в 10 байт;
3. считывать код на языке Brainfuck из файла, при запуске программы запрашивать имя файла у пользователя и интерпретировать его содержимое.

При выполнении пункта 2 рекомендую использовать следующие элементы в вашем коде:

```
char memory[10];      – ячейки памяти виртуальной машины
int ip = 0;           – указатель на текущую ячейку
char code[] = "+..."; – код, который обрабатывается вашей виртуальной
машиной.
```

**Важно!** Должны быть задействованы все команды согласно варианту!

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ВЫБРАВШИХ МАКСИМУМ

Необходимо выполнить все задания на минимум. После этого необходимо выполнить дополнительные задания, приведённые ниже.

***Эти задания выполняются последовательно.***

- **Плюс балл.** Ваш интерпретатор должен выдавать сообщения об ошибках и предупреждениях. Ошибки – то, что интерпретатор не может выполнить (например, встретился непонятный символ на входе), предупреждения – то, что вы попросили сделать, но интерпретатор предусмотрел, что может возникнуть проблема (например, выход за границы массива).  
*Сделайте лог красивым, адекватным (например, как в Visual Studio)*
- **Плюс балл.** Имя файла должно не запрашиваться у пользователя при запуске, а должно передаваться как аргумент командной строки. Если аргумент не был задан – ругаемся и выходим.