**Лабораторная работа №1**

«Имеются сведения о кубиках: размер каждого кубика (длина ребра в сантиметрах), его цвет (красный, жёлтый, синий, зелёный) и материал (деревянный, металлический, картонный). Найти:

а) количество кубиков каждого из перечисленных цветов и их суммарный объём;

б) количество деревянных кубиков с ребром n сантиметров и количество металлических кубиков с ребром большим m сантиметров».

struct cube  
{

int length; //длина ребра куба  
char colour[15]; //цвет куба  
char material[15]; //материал куба

};

**Блок-схема main()**

****

**Функция cube\_search()**

**1. НАЧАЛО**

2. Входные значения: исходный массив структур *cubes[]*; массив структур для записи результата *array[]*; кол-во структур *k*; строка, содержащая критерии поиска кубов, *str*.

Промежуточные значения: массив *search\_criteria[4]*, содержащий критерии из строки *str*, *arr[4]*, эл-ты которого соответствуют эл-там *search\_criteria[4]*, и имеет либо значение 0 — критерий важен пользователю, либо 1 — критерий не важен. Переменная *length*, содержащая длину ребра; переменная *sign*, которая содержит знак сравнения относительно *length* — больше, меньше или равно.

Выходные значения: кол-во найденных кубов *t*.

3. Чтение строки *str* и запись 4-ёх критериев (знак сравнения, длина ребра, цвет, материал) из неё в массив *search\_criteria[].* Если i-ый критерий не важен, то запись в *arr[i]* единицы.

4. Запись в *sign* критерия знака сравнения *search\_criteria[1]* в виде целого числа, 1 — поиск больше *length*, -1 — поиск меньше *length*, 0 — поиск кубов с *length*.

5. Запись в *length* критерия длины строки *search\_criteria[2]*, переведённого из строки в целое число.

6. Поиск кубов из *cubes[]* и запись их в *array[]* с учётом критериев *sign*, *length*, *search\_criteria[3]*, *search\_criteria[4]* и *arr[]* и увеличение счётчика *t*.

**7. КОНЕЦ**