

# МАССИВЫ

C++

# Массив

**Массив** – это структурированный тип данных, состоящий из фиксированного числа элементов одного типа, объединенных единым именем.

Отдельная единица данных массива называется **элементом массива**.

В зависимости от количества измерений массивы делятся на одномерные (векторы), двумерные (матрицы), трёхмерные массивы и так далее (тензоры).

# Одномерные массивы

**Массив** – это структурированный тип данных, состоящий из фиксированного числа элементов одного типа, объединенных единым именем.

**тип** имя **[n]** ;

**n** – количество

**элементов в массиве.**

**Индекс элемента массива** – это целое неотрицательное число, по которому можно обращаться к элементу массива и выполнять какие-либо действия над ним.

**Индексация элементов в массивах начинается с 0!!!.**

# Одномерные массивы

1	4	-8	3	0	6
a[0]	a[1]	a[2]	a[3]	a[4]	a[5]

```
int a[6];  
...  
a[0] = 1;  
a[1] = 4;  
a[2] = -8;  
a[3] = 3;  
a[4] = 0;  
a[5] = 6;  
int a[6] = {1, 4, -8, 3, 0, 6};  
int a[] = {1, 4, -8, 3, 0, 6};  
int a[] = {1, 2, 3, 4};  
int b[4] = a;  
const int n = 6;  
int a[n] = {1, 4, -8, 3, 0, 6};
```

# Двумерные массивы

**тип** **имя** **[m]** **[n]** ;

**m** – количество строк в массиве.

**n** – количество столбцов в массиве.

```
double a [2] [3] ;
```

```
double a [2] [3] = { {1, 2, 3}, {4, 5, 6} } ;
```

a[0][0]	a[0][1]	a[0][2]	...	a[0][n]
a[1][0]	a[1][1]	a[1][2]	...	a[1][n]
a[2][0]	a[2][1]	a[2][2]	...	a[2][n]
...	...	...	...	...
a[m][0]	a[m][1]	a[m][2]	...	a[m][n]