

Базовые типы данных языка Си. Арифметические операторы. Примеры.

Базовые типы данных языка Си

- `char` - символы и малые целые числа.
- `short int` (или просто `short`) - небольшие целые числа.
- `int` - целое число.
- `long` - большое целое число.
- `long long` - очень большое число.
- `float` - число с плавающей точкой.
- `double` - большое число с плавающей точкой.
- `long double` - оч большое число с плавающей точкой.

Размер типов `int` и `long` напрямую зависят от разрядности компилятора/системы.

Есть пару правил касательно этого:

1. Размер `int` должен быть не меньше 16 бит.
2. Размер `int` должен быть меньше или равен размеру `long`.

Также, у целочисленных типов данных есть модификатор `unsigned`, который убирает отрицательную часть числа и за счет этого делает диапазон значений больше в два раза, не изменяя размер занимаемой памяти.

Минимальные размеры типов данных:

Тип	Минимальный размер
<code>char</code>	1 байт
<code>short</code>	2 байта
<code>int</code>	2 байта
<code>long</code>	4 байта
<code>long long</code>	8 байт
<code>float</code>	4 байта
<code>double</code>	8 байт

Тип	Минимальный размер
long double	8 байт

Арифметические операторы

В языке Си есть следующие арифметические операторы:

- `"-"` - *вычитание* или *унарный минус* (умножение на -1)
- `"+"` - *сложение*
- `"*"` - *умножение* или *унарный оператор разыменовывания*
- `"/"` - *деление*
- `"%"` - *остаток* от деления
- `"--"` - унарный оператор - *декремент* (уменьшение на 1)
- `"++"` - унарный оператор - *инкремент* (увеличение на 1)
- `"&"` - унарный оператор *получения адреса*.

Оператор взятия по модулю `"%"` работает только для целочисленных типов данных, то есть, на распространяется на float и double.