



# Переменные и типы данных



Картавец Евгений





# Переменные | Определение

Переменная – область памяти, которая хранит данные.

У нее есть:

- Имя
- Тип данных



# Переменные | Создание

```
int x = 5;  
int y = 6;  
x = "пять";           // ошибка !!!
```

C# - язык со статической типизацией.



# Переменные | Операции

```
int x = 5;  
int y = 6;  
x = "пять";           // ошибка !!!  
x = 5.5;              // ошибка !!!
```

C# - язык со статической типизацией.



# Переменные | Операции

```
int x = 5;
int y = 6;
y = x;           // присваивание      (y = 5)
y = y + 1;       // сложение          (y = 6)
y++;            // инкремент          (y = 7)
x = x - 1;       // вычитание         (x = 4)
x--;            // декремент          (x = 3)
x = x * y;       // умножение         (x = 21)
x = x / 2;       // деление           (x = 10)
x = x % 3;       // остаток от деления (x = 1)
```



# Переменные | Операции

```
int x = 1;  
int y = 2;  
x = x + y * 2;    // x = ?
```



# Переменные | Приоритет

```
int x = 1;
```

```
int y = 2;
```

```
x = x + y * 2;
```

```
// x = x + (y*2)
```

```
// x = 5
```



# Переменные | Приоритет

```
int x = 1;
```

```
int y = 2;
```

```
x = x + y * 2;
```

```
// x = x + (y*2)
```

```
// x = 5
```

```
y = 5 - y / 2;
```

```
// y = 5 - (y/2)
```

```
// y = 4
```





# Переменные | Приоритет

```
int x = 1;  
int y = 2;  
x = x + y * 2;      // x = 5  
y = 5 - y / 2;      // y = 4  
x = y++;            // x = ?, y = ?
```



# Переменные | Приоритет

```
int x = 1;
int y = 2;
x = x + y * 2;      // x = 5
y = 5 - y / 2;      // y = 4
x= y++;             // x=y;
                    // y++
                    // x = 4, y = 5
```



# Переменные | Приоритет

```
int x = 1;
int y = 2;
x = x + y * 2;      // x = 5
y = 5 - y / 2;      // y = 4
x= y++;             // x=y;
                    // y++
                    // x = 4, y = 5
x= ++y;             // ++y;
                    // x = y;
                    // x = 6, y = 6
```





# Переменные | Приоритет

← → ↺ google.com/search?q=c%23+приоритет+операций&rlz=1C1DLBX\_ruRU856RU858&oq=C%23+прио&aqs=chrome.1.69i57j0l4j69i58.10452j0j4

★ Bookmarks 📁 Otus 📁 Колеговы



c# приоритет операций



🔍 Все

🖼️ Картинки

📺 Видео

📰 Новости

📍 Карты

⋮ Ещё

Настройки

Инструменты

Результатов: примерно 33 500 (0,40 сек.)

## Операторы C# — справочник по C# | Microsoft Docs

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/csharp/language-reference/operators> ▼

19 авг. 2019 г. - **Приоритет** операторов; Ассоциативность операторов ... C# предоставляет ряд операторов, поддерживаемых встроенными типами.

[Логические операторы](#) · [Арифметические операторы](#) · [Условный оператор](#)

## Язык C#: 4.1. Приоритет и порядок выполнения операций

[scask.ru/ a\\_book\\_csharp](http://scask.ru/a_book_csharp) ▼

Большинство **операций** в языке **C#**, их **приоритет** и порядок наследованы из языка C++. Однако имеются и различия: например, нет **операции** « ...

## Операции, приоритет C# - Си Шарп

<https://ci-sharp.ru/Teaching/operatsii-prioritet-C> ▼

Ниже приведена таблица **приоритетов операций**, в каждой строке которой собраны операции одного приоритета, а строки следуют в порядке ...



# Переменные | Приоритет

Операторы в каждой строке имеют одинаковый приоритет.

## Операторы

## Категория или имя

`x.y, x?.y, x?[y], f(x), a[i], x++, x--, new, typeof, checked, unchecked, default, nameof, delegate, sizeof, stackalloc, x->y`

Первичный

`+x, -x, !x, ~x, ++x, --x, ^x, (T)x, await, &x, *x, true и false`

Унарный

`x..y`

Диапазон

`x * y, x / y, x % y`

Мультипликативный

`x + y, x - y`

Аддитивный

`x << y, x >> y`

Сдвиг

`x < y, x > y, x <= y, x >= y, is, as`

Тестирование типов и относительный

`x == y, x != y`

Равенство

`x & y`

Логическое И или побитовое логическое И



# Переменные | Типы

Логический тип			
Имя типа в C#	Системный тип	Значения	Размер
bool	Boolean	true, false	8 бит
Арифметические целочисленные типы			
Имя типа	Системный тип	Диапазон	Размер
sbyte	SByte	-128 — 128	Знаковое, 8 Бит
byte	Byte	0 — 255	Беззнаковое, 8 Бит
short	Short	-32768 — 32767	Знаковое, 16 Бит
ushort	UShort	0 — 65535	Беззнаковое, 16 Бит
int	Int32	≈(-2*10 <sup>9</sup> — 2*10 <sup>9</sup> )	Знаковое, 32 Бит
uint	UInt32	≈(0 — 4*10 <sup>9</sup> )	Беззнаковое, 32 Бит
long	Int64	≈(-9*10 <sup>18</sup> — 9*10 <sup>18</sup> )	Знаковое, 64 Бит
ulong	UInt64	≈(0 — 18*10 <sup>18</sup> )	Беззнаковое, 64 Бит
Арифметический тип с плавающей точкой			
Имя типа	Системный тип	Диапазон	Точность
Float	Single	+1.5*10 <sup>-45</sup> - +3.4*10 <sup>38</sup>	7 цифр
double	Double	+5.0*10 <sup>-324</sup> - +1.7*10 <sup>308</sup>	15-16 цифр
Арифметический тип с фиксированной точкой			
decimal	Decimal	+1.0*10 <sup>-28</sup> - +7.9*10 <sup>28</sup>	28-29 значащих цифр
Символьные типы			
char	Char	U+0000 - U+ffff	16 бит Unicode символ
string	String	Строка из символов Unicode	
Объектный тип			
Имя типа	Системный тип	Примечание	
object	Object	Прародитель всех встроенных и пользовательских типов	





# Переменные | Типы

## Логический тип

Имя типа в C#	Системный тип	Значения	Размер
bool	Boolean	true, false	8 бит

## Арифметические целочисленные типы

Имя типа	Системный тип	Диапазон	Размер
sbyte	SByte	-128 — 128	Знаковое, 8 Бит
byte	Byte	0 — 255	Беззнаковое, 8 Бит
short	Short	-32768 — 32767	Знаковое, 16 Бит
ushort	UShort	0 — 65535	Беззнаковое, 16 Бит
int	Int32	$\approx(-2 \cdot 10^9 — 2 \cdot 10^9)$	Знаковое, 32 Бит
uint	UInt32	$\approx(0 — 4 \cdot 10^9)$	Беззнаковое, 32 Бит
long	Int64	$\approx(-9 \cdot 10^{18} — 9 \cdot 10^{18})$	Знаковое, 64 Бит
ulong	UInt64	$\approx(0 — 18 \cdot 10^{18})$	Беззнаковое, 64 Бит

## Арифметический тип с плавающей точкой

Имя типа	Системный тип	Диапазон	Точность
Float	Single	$+1.5 \cdot 10^{-45} - +3.4 \cdot 10^{38}$	7 цифр
double	Double	$+5.0 \cdot 10^{-324} - +1.7 \cdot 10^{308}$	15-16 цифр

## Арифметический тип с фиксированной точкой

decimal	Decimal	$+1.0 \cdot 10^{-28} - +7.9 \cdot 10^{28}$	28-29 значащих цифр
---------	---------	--	---------------------

## Символьные типы

char	Char	U+0000 - U+ffff	16 бит Unicode символ
string	String	Строка из символов Unicode	

## Объектный тип

Имя типа	Системный тип	Примечание
object	Object	Прародитель всех встроенных и пользовательских типов





**Спасибо за внимание**