

Лихач Руслан Андреевич, 821703

Язык, описывающий математические вычисления

Типы данных:

int - целочисленный тип данных.

Поддерживаемые значения : -2 147 483 648 до 2 147 483 647.

Затраты памяти : 2 байта.

float- численный тип данных, поддерживающий как целый числа, так и числа с плавающей точкой .

Поддерживаемые значения:

1.Целые числа: $-3.4 * 10^{38}$ до $3.4 * 10^{38}$

2.Числа с плавающей точкой: до $3.4 * 10^{-38}$

Затраты памяти : 4 байта.

Объявление переменных:

Объявление типа int.

Пример:

```
int a = 1;
```

```
int b = 5;
```

Объявление типа float.

Пример:

```
float a = 1.01;
```

```
float b = 5.9;
```

Операции:

Сложение - "+" операция сложения чисел. Является бинарной операцией.

Пример:

```
int a = 0;
```

```
int b = 10;
```

```
int c = 1488;
```

```
a = b + c;
```

Результат:

```
a = 1498;
```

Операция поддерживает числовые(int float) типы.

Вычитание - "-" операция вычитания чисел. Является бинарной операцией.

Пример:

```
float a = 2.2;
```

```
float b = 10.1;
```

```
float c = 0.0;
```

```
c = b - a;
```

Результат:

```
c = 7.9;
```

Операция поддерживает числовые(int float) типы.

Умножение- “*” операция умножения чисел. Является бинарной операцией.

Пример:

```
int a = 10;  
int b = 100;  
int c = 0;  
c = b * a;
```

Результат:

a = 110;

Операция поддерживает числовые(int float) типы.

Деление- “/” операция деления чисел. Является бинарной операцией.

Пример:

```
int a = 100;  
int b = 30;  
int c = 0;  
c = b / a;
```

Результат:

c = 3;

Операция поддерживает числовые(int float) типы.

Присвоение - “=” операция присвоения значения переменной. Является унарной операцией.

Пример:

```
int a = 0;  
int b = 9;  
a = b;
```

Результат:

a = 9;

Операция поддерживает все доступные типы.

Выражения:

for - цикл, который может содержать в своем теле любые операции или выражения.

Пример:

```
int a = 1;  
for(int i = 0;i<10;i=i+1){  
a = a + 1;  
}
```

Результат:

a = 10;

if - выражение условия, который может содержать в своём теле любые операции или выражения.

В скобках должно указываться условие, при котором будет выполняться тело выражения.

В условии могут использоваться как переменные, так и значения.

Пример:

```
int a = 100;
if(a<2000){
    a = 2000;
}
```

Результат:

a = 2000;

Ошибки:

Error 1 : variable is duplicated - ошибка означающая, что вы хотите объявить переменную, которая уже объявлена.

Пример:

```
float a;
int a = 0;
```

Error 2:provided type: - ошибка означающая, что в вернуть из метода меременную или литерал типа, не соответствующего типу возврата метода.

Пример:

```
int sum(){
return 1.0;
}
```

Error 3:expected type: - ошибка означающая, что пытаетесь инициализировать переменную литералом не того типа.

Пример:

```
int q = "sds";
```

Операторы сравнения:

< - Оператор меньше.

Пример:

```
a = 0;
b = 1;
a < b;
```

Результат:

true

<= - Оператор меньше или равно.

Пример:

```
a = 10;
b = 10;
a <= b;
```

Результат:
true

> - Оператор больше.

Пример:

a = 2.2;

b = 2.1;

a > b;

Результат:

true

>= - Оператор больше или равно.

Пример:

a = 2.05;

b = 2.1;

a >= b;

Результат:

false

== - Оператор равенства.

Пример:

a = 1488;

b = 1488;

a == b;

Результат:

true

!= - Оператор неравенства.

Пример:

a = 1488;

b = 1488;

a != b;

Результат:

false

Для всех операторов сравнения поддерживаются все типы: int, float.