Release is coming and seeing all the hard work here it feels like very successful one.

That is why after you upload your bits on 15th January😊 let’s celebrate it at the 7th floor.

Rossi & Genady

 В C съществуват няколко основни типа данни:

* **Char** – един байт; може да съдържа един символ от локалната кодова таблица.
* **Int** – цяло число; обикновено отразява естествената големина на целите числа на хоста.
* **Float** – число с плаваща запетая и единична точност.
* **Double** – число с плаваща запетая и двойна точност.

Към типа int могат да бъдат приложени определенията **short** и **long**.

Short и int числата трябва да са поне 16 бита. Short не трябва да бъде по-дълго от int. Long числата са поне 32 бита и са по-дълги от int.

| **Data Type**  | **Memory (bytes)**  | **Range**  | **Format Specifier**  |
| --- | --- | --- | --- |
| short int  | 2  | -32,768 to 32,767  | %hd  |
| unsigned short int  | 2  | 0 to 65,535  | %hu  |
| unsigned int  | 4  | 0 to 4,294,967,295  | %u  |
| int  | 4  | -2,147,483,648 to 2,147,483,647  | %d  |
| long int  | 4  | -2,147,483,648 to 2,147,483,647  | %ld  |
| unsigned long int  | 4  | 0 to 4,294,967,295  | %lu  |
| long long int  | 8  | -(2^63) to (2^63)-1  | %lld  |
| unsigned long long int  | 8  | 0 to 18,446,744,073,709,551,615  | %llu  |
| signed char  | 1  | -128 to 127  | %c  |
| unsigned char  | 1  | 0 to 255  | %c  |
| float  | 4  |  | %f  |
| double  | 8  |  | %lf  |
| long double  | 12  |  | %Lf  |

We can use the [sizeof() operator](http://quiz.geeksforgeeks.org/sizeof-operator-c/) to check the size of a variable. See the following C program for

|  |
| --- |
| #include <stdio.h> int main() {     int a = 1;     char b ='G';     double c = 3.14;     printf("Hello World!\n");       //printing the variables defined above along with their sizes     printf("Hello! I am a character. My value is %c and "           "my size is %lu byte.\n", b,sizeof(char));     //can use sizeof(b) above as well       printf("Hello! I am an integer. My value is %d and "           "my size is %lu  bytes.\n", a,sizeof(int));     //can use sizeof(a) above as well       printf("Hello! I am a double floating point variable."           " My value is %lf and my size is %lu bytes.\n",c,sizeof(double));     //can use sizeof(c) above as well       printf("Bye! See you soon. :)\n");       return 0; }  |

Специален тип **void** показва, че не е налична стойност

<https://www.programiz.com/c-programming/c-data-types>

## **Оператори за сравнение**

Операциите за сравнение се използват в логически заявки, за да се определи равенството или разликата между [променливи или стойности](https://js.w3schools.bg/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B8/%22%20%5Co%20%22%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%20%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B8). Като се има предвид, че х = 5, [HTML таблицата](http://html.w3schools.bg/%D0%BE%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-%D0%BD%D0%B0-%D1%83%D0%B5%D0%B1-%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B8%D1%82%D0%B5/) по-долу обяснява операторите за сравнение:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Оператор** | **Описание** | **Сравнение** | **Връща** | **Опитай** |
| == | е равно на | x == 8 | false |  |
| x == 5 | true |  |
| === | равни стойност и тип | x === "5" | false |  |
| x === 5 | true |  |
| != | не е равно | x != 8 | true |  |
| !== | не равни стойност и тип | x !== "5" | true |  |
| x !== 5 | false |  |
| > | по-голямо от | x > 8 | false |  |
| < | по-малко от | x < 8 | true |  |
| >= | по-голямо или равно | x >= 8 | false |  |
| <= | по-малко или равно | x <= 8 | true |  |

### Как може да се използват тези оператори?

Операторите за сравнение могат да бъдат използвани в [условните конструкции if-else](https://js.w3schools.bg/%D1%83%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8-%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8-%D0%B8-%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8-%D0%B7%D0%B0-%D1%81%D1%80%D0%B0%D0%B2/%22%20%5Co%20%22%D0%A3%D1%80%D0%BE%D0%BA%20%D0%B7%D0%B0%20%D0%9B%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%20%D0%9E%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%20%D0%B8%20%D0%A1%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5). По този начин можем да сравним определен израз ида предприемем действие в зависимост от резултата:

Top of Form

Bottom of Form

Ще научите повече за използването на условни конструкции в следващата глава на този урок.

### Логически оператори

Логическите оператори се използват за определяне на логиката между променливи или стойности. Като се има предвид, че х = 6 и у = 3 , в таблицата по-долу се обясняват логическите оператори:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оператор** | **Описание** | **Пример** |
| && | и | (x < 10 && y > 1) is true |
| || | или | (x == 5 || y == 5) is false |
| ! | не(не е) | !(x == y) is true |