

## ОСНОВНАЯ ЧИТОВАЯ ТАБЛИЦА JAVA

Learn **JAVA** from experts at <https://www.edureka.co>

## Программирование на Java

Java — это язык программирования общего назначения высокого уровня. Язык, на котором создается программное обеспечение для нескольких платформ. Он был разработан Джеймсом Гослингом в 1991 году и выпущен Sun Microsystems в 1996 году и в настоящее время принадлежит Oracle.



## Примитивные типы данных

Тип	Размер	Диапазон
byte	8	-128..127
short	16	-32,768..32,767
int	32	-2,147,483,648.. 2,147,483,647
long	64	9,223,372,036,854,775,808.. 9,223..
float	32	3.4e-038.. 3.4e+038
double	64	1.7e-308.. 1.7e+308
char	16	Полный набор символов в Юникоде
Boolean	1	True, False

## Java Operators

Type	Operators
Arithmetic	+, -, *, ?, %
Assignment	=, +=, -=, *=, /=, %=, &=, ^=,  =, <<=, >>=, >>>=
Bitwise	^, &,
Logical	&&,
Relational	<, >, <=, >=, ==, !=
Shift	<<, >>, >>>
Ternary	? :
Unary	++X, -X, X++, X-, +X, -X, !, ~

## Java Variables

```
{public|private} [static] type name [= expression|value];
```

## Java Methods

```
{public|private} [static] {type | void} name(arg1, ..., argN ){statements}
```

## Data Type Conversion

```
// Widening (byte<short<int<long<float<double)
int i = 10; //int--> long
long l = i; //automatic type conversion
// Narrowing
double d = 10.02;
long l = (long)d; //explicit type casting
// Numeric values to String
String str = String.valueOf(value);
// String to Numeric values
int i = Integer.parseInt(str);
double d = Double.parseDouble(str);
```

## User Input

```
// Using BufferedReader
BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
String name = reader.readLine();
// Using Scanner
Scanner in = new Scanner(System.in);
String s = in.nextLine();
int a = in.nextInt();
// Using Console
String name = System.console().readLine();
```

## Basic Java Program

```
public class Demo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("Hello from edureka!");
    }
}
```



## Iterative Statements

```
// for loop
for (condition) {expression}

// for each loop
for (int i: someArray) {}

// while loop
while (condition) {expression}

// do while loop
do {expression} while(condition)
```

## Fibonacci series

```
for (i = 1; i <= n; ++i)
{
    System.out.print(t1 + " + ");
    int sum = t1 + t2; t1 = t2;
    t2 = sum;
}
```

## Pyramid Pattern

```
k = 2*n - 2;
for(i=0; i<n; i++)
{
    for(j=0; j<k; j++){System.out.print(" ");}
    k = k - 1;
    for(j=0; j<=i; j++ ){System.out.print("* ");}
    System.out.println();
}
```

## Decisive Statements

```
//if statement
if (condition) {expression}

//if-else statement
if (condition) {expression} else {expression}

//switch statement
switch (var) { case 1: expression; break;
default: expression; break; }
```

## Prime Number

```
if (n < 2)
{
    return false;
}
for (int i=2; i <= n/i; i++)
{
    if (n%i == 0) return false;
}
return true;
```

## Factorial of a Number

```
int factorial(int n)
{
    if (n == 0)
        {return 1;}
    else
    {
        return(n * factorial(n-1));
    }
}
```

## Arrays In Java

## 1 - Dimensional

```
// Initializing
type[] varName= new type[size];

// Declaring
type[] varName= new type[] {values1, value2,...};
```

## Array with Random Variables

```
double[] arr = new double[n];
for (int i=0; i<n; i++)
{a[i] = Math.random();}
```

## Maximum value in an Array

```
double max = 0;
for (int i=0; i<arr.length(); i++)
{ if(a[i] > max) max = a[i]; }
```

## Reversing an Array

```
for(int i=0; i<(arr.length())/2; i++)
{ double temp = a[i];
  a[i] = a[n-1-i];
  a[n-1-i] = temp; }
```

## Multi – Dimensional Arrays

```
// Initializing
datatype[][] varName = new dataType[row][col];
// Declaring
datatype[][] varName = {{value1, value2....},{value1, value2....}..};
```

## Transposing A Matrix

```
for(i = 0; i < row; i++)
{ for(j = 0; j < column; j++)
{ System.out.print(array[i][j]+" "); }
System.out.println(" ");
}
```

## Multiplying two Matrices

```
for (i = 0; i < row1; i++)
{ for (j = 0; j < col2; j++)
{ for (k = 0; k < row2; k++)
{ sum = sum + first[i][k]*second[k][j]; }
multiply[i][j] = sum;
sum = 0; } }
```

## Java Strings

```
// Creating String using literal
String str1 = "Welcome";
```

```
// Creating String using new keyword
String str2 = new String("Edureka");
```

## String Methods

```
str1==str2 //compare the address;
String newStr = str1.equals(str2); //compares the values
String newStr = str1.equalsIgnoreCase() //
newStr = str1.length() //calculates length
newStr = str1.charAt(i) //extract i'th character
newStr = str1.toUpperCase() //returns string in ALL CAPS
newStr = str1.toLowerCase() //returns string in ALL LOWERCASE
newStr = str1.replace(oldVal, newVal) //search and replace
newStr = str1.trim() //trims surrounding whitespace
newStr = str1.contains("value"); //Check for the values
newStr = str1.toCharArray(); //Convert into character array
newStr = str1.isEmpty(); //Check for empty String
newStr = str1.endsWith(); //Checks if string ends with the given suffix
```