

# Tipi di dato primitivi

---

Data Type	Bits	Minimum	Maximum
byte	8	-128	127
short	16	-32,768	32,767
int	32	-2,147,483,648	2,147,483,647
long	64	-9.22337E+18	9.22337E+18
float	32	See the docs	
double	64	See the docs	

[Esempi gist](#)

## Tipo primitivo

- In un linguaggio ad oggetti puro, vi sono solo classi e istanze di classi:
- i dati dovrebbero essere definiti sotto forma di oggetti

## Java definisce alcuni tipi primitivi

- Per efficienza Java definisce dati primitivi
- La dichiarazione di una istanza alloca spazio in memoria
- Un valore è associato direttamente alla variabile
- (e.g, `i == 0`)
- Ne vengono definiti dimensioni e codifica
- Rappresentazione indipendente dalla piattaforma

## Tipi primitivi

- boolean
- char
- byte
- short
- int
- long
- float
- double
- void

## I tipi numerici, i char

- Esempi

- 123 (int)
- 256789L (L o l = long)
- 0567 (ottale) 0xff34 (hex)
- 123.75 0.12375e+3(float o double)
- 'a' '%' '\n' (char)
- '\123' (\ introduce codice ASCII)

## Tipo boolean

- Esempi true false

## Classi "Wrapper" per tipi Primitivi

- Se si vogliono trattare anche i dati primitivi come oggetti si possono utilizzare le classi "wrapper"
- Un oggetto di una classe "wrapper" incorpora un dato primitivo e fornisce metodi per operare su di esso
- Le classi wrapper dei tipi primitivi sono definite nel package java.lang

## Corrispondenza

Tipo Primitivo	ClasseWrapper
boolean	Boolean
char	Character
byte	Byte
short	Short
int	Integer
long	Long
float	Float
double	Double
void	Void

## Esempi

```
int i = 15;
long longValue = 10000000000001;
byte b = (byte)254;

float f = 26.012f;
double d = 123.567;
boolean isDone = true;
boolean isGood = false;
char ch = 'a';
char ch2 = ' ';
```

```
public class Application {  
  
    public static void main(String[] args) { //here we learn about  
primitive types of variables!  
        int myNumber; //initialize variable that is an integer  
        myNumber = 100; //assign variable  
        System.out.println(myNumber); //print variable's value  
        short myShort = 851; //for shorter numbers  
        System.out.println(myShort);  
        long myLong = 34093; //for longer numbers  
        System.out.println(myLong);  
        double myDouble = 3.14159732; //for extra precision  
        System.out.println(myDouble);  
        float myFloat = 324.4f; //point variables  
        System.out.println(myFloat);  
        char myChar = 'y'; //single characters with single quotes  
unlike strings!  
        System.out.println(myChar);  
        boolean myBoolean = true; //booleans  
        System.out.println(myBoolean);  
        byte myByte = 127; //only 8 bits of data  
        System.out.println(myByte);  
    }  
}
```

Everything you'll ever need to work with Java primitive types!