

Tutto è un oggetto

Ogni linguaggio di programmazione ha i suoi modi per manipolare gli elementi in memoria in maniera **diretta** o **indiretta** che sia.

Java semplifica molto la manipolazione perché **tratta qualsiasi cosa come un oggetto**.

L'**identificatore** è ciò che ci permette di manipolare gli oggetti, infatti quando vogliamo fare una determinata operazione su un oggetto la possiamo fare tramite una "reference" a quell'oggetto.

```
string s1; //string reference
string s2 = "asdf";
```

⚠ In questo caso *s1* è una reference e non un oggetto, infatti se proviamo a mandargli un messaggio otterremo un errore, inoltre non è attaccato a nessun oggetto

Quindi quando creo una reference la voglio sempre puntare ad un oggetto e per creare un oggetto dobbiamo usare l'operatore **new**:

```
public class main{

    public static void main(String[] args){
        String s = new String("Hello world");//Creazione di un oggetto
stringa
        System.out.println(s);
    }
}
```

Stiamo associando ad *s* un oggetto Stringa inizializzata con "Hello world", la particolarità di questo oggetto è che un **ready-made**, cioè che è una feature di Java, quello che ci interessa è poter creare oggetti personali.

Di seguito la lista degli oggetti **Primitivi**:

Tipo	Dimensioni	Minimo	Massimo
Booleano	--	--	--
Char	16 bits	Unicode 0	Unicode $2^{16} - 1$

Tipo	Dimensioni	Minimo	Massimo
Byte	8 bits	-128	$+127$
Short	16 bits	-2^{15}	$+2^{15} - 1$
Int	32 bits	-2^{31}	$+2^{31} - 1$
Long	64 bits	-2^{63}	$+2^{63} - 1$
Float	32 bits	IEEE754	IEEE754
Double	64 bits	IEEE754	IEEE754
Void	--	--	--