

Casting e promotion

- `(nometipo) variabile`
- `(nometipo) espressione`
- Trasforma il valore della variabile (espressione) in quello corrispondente in un tipo diverso
- Il cast si applica anche a `char`, visto come tipo intero positivo
- La promotion è automatica quando necessaria
 - Es. `double d = 3 + 4;`
- Il casting deve essere esplicito: il programmatore si assume la responsabilità di eventuali perdite di informazione
 - Per esempio
 - `int i = (int) 3.0 * (int) 4.5;` i assume il valore 12
 - `int i = (int) (3.0 * 4.5);` i assume il valore 13

casting dei tipi reference (oggetti)

- è permesso solo in caso di **ereditarietà**
- la conversione da sotto-classe a super-classe è **automatica**
- la conversione da super-classe a sotto-classe richiede **cast esplicito**
- la conversione tra riferimenti non in relazione tra loro **non è permessa**

esempio promotion

```
char a = 'a';  
// promotion int è più grande e i valori sono compatibili  
int b = a;  
  
System.out.println(a); // a  
System.out.println(b); // 97
```

esempi type casting

```
byte b = (byte) 261;  
System.out.println(b); // 5  
  
System.out.println( Integer.toBinaryString(b) ); // 101  
System.out.println( Integer.toBinaryString(261) ); // 100000101
```

```
int a = (int) 1936.27;  
  
System.out.println(a); // 1936
```

con il tipo boolean non si può fare il typecasting

```
int a = (int) true; // vietato - ... cannot be converted to ...  
boolean falso = (boolean) 0; // vietato - ... cannot be converted to ...
```