



Logica booleana

Descrizione

Il linguaggio delle decisioni nei computer

La **logica booleana** è un tipo di logica che si basa su due valori soltanto: **vero** (True) e **falso** (False).

Prende il nome da [George Boole](#), un matematico inglese dell'Ottocento che ha inventato questo sistema.

Oggi è usata in informatica, elettronica e matematica, soprattutto per **prendere decisioni nei programmi**.

I valori booleani

In Python (e in molti linguaggi di programmazione), possiamo usare questi valori:

```
vero = True  
falso = False
```

Le **condizioni** (come confronti tra numeri) restituiscono un valore booleano:

```
print(5 > 3)    # True  
print(2 == 4)  # False
```

Operatori logici principali

Ci sono **tre operatori logici** fondamentali nella logica booleana:

Operatore	In Python	Significato	Esempio
AND	and	Tutte le condizioni devono essere vere	True and False ? False
OR	or	Basta che una sia vera	True or False ? True
NOT	not	Inverte il valore (da vero a falso e viceversa)	not True ? False

Esempi pratici

```
a = 5
b = 10

print(a > 0 and b < 20)    # True
print(a > 0 or b > 100)   # True
print(not (a > 3))        # False
```

Dove si usa la logica booleana?

- Nei **programmi**, per fare scelte (if/else)
 - Nei **motori di ricerca**, per combinare parole chiave
 - Nei **circuiti elettronici**, per accendere o spegnere componenti
 - Nei **giochi**, per decidere cosa succede se un giocatore vince o perde
-

Esercizio

Prova a dire se queste espressioni sono **True** o **False**:

1. `7 > 3 and 2 == 2` ? _____
2. `10 < 5 or 3 > 1` ? _____
3. `not (4 <= 4)` ? _____

Categoria

1. informatica
2. Matematica
3. Uncategorized

Tag

1. Informatica
2. matematica

Data di creazione

2025/04/11

Autore

lorenzo_wp