Concetto di condizione

Python

Il concetto di condizione e iterazione in Python è fondamentale per la costruzione di programmi efficaci e interattivi.

Questi concetti permettono di controllare il flusso di esecuzione del programma e di gestire operazioni ripetitive.

Ecco una panoramica dettagliata di entrambi:

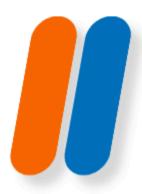


Condizione

Le condizioni in Python sono utilizzate per eseguire decisioni all'interno del codice, permettendo al programma di reagire in modo diverso a situazioni diverse.

Si basano principalmente sull'uso delle istruzioni if, elif, e else.

- if Valuta se una condizione è vera e, se lo è, esegue un blocco di codice.
- elif (else if) Viene utilizzato per controllare condizioni multiple in sequenza; esegue il suo blocco di codice se la sua condizione è vera e tutte le condizioni precedenti if o elif erano false.
- else Cattura tutti i casi che non sono stati catturati dalle condizioni if e elif precedenti.



- 1.x = 20
- 2. if x < 10:
- 3. print("x è minore di 10")
- 4. elif x < 20:
- 5. print("x è minore di 20 ma non di 10")
- 6.**else:**
- 7. print("x è 20 o maggiore di 20")
- 8.



Per approfondire il concetto di condizione in Python, esploreremo come si utilizzano le condizioni per controllare il flusso del programma attraverso esempi dettagliati e spiegazioni delle strutture sintattiche.



Struttura di base delle condizioni

Le condizioni in Python si basano principalmente sull'uso dell'istruzione if.

Questa struttura permette di testare una condizione e di eseguire un blocco di codice solo se la condizione è vera. S e la condizione è falsa, il blocco di codice sotto l'if viene saltato.

Esempio base:

$$1.x = 10$$

$$2. if x > 5$$
:

3. print("x è maggiore di 5")



Nell'esempio, il programma stamperà "x è maggiore di 5" solo se il valore di x è effettivamente maggiore di 5.

Utilizzo di else

L'istruzione else viene utilizzata per eseguire un blocco di codice quando la condizione nell'if è falsa.

È come dire al programma: "Se la condizione precedente non è vera, allora esegui questo altro blocco di codice".

Esempio con else:

$$1.x = 3$$

- 2. if x > 5:
- 3. print("x è maggiore di 5")
- 4. else:
- 5. print("x non è maggiore di 5")



Utilizzo di elif

L'istruzione elif (abbreviazione di "else if") permette di verificare più condizioni in sequenza.

È utile quando ci sono più casi da considerare e ognuno ha un blocco di codice specifico da eseguire.

Esempio con elif:

1.x = 10

2. if x > 10:

3. print("x è maggiore di 10")

4.elif x == 10:

5. print("x è esattamente 10")

6. **else**:

7. print("x è minore di 10")



Condizioni complesse

Puoi combinare più condizioni usando gli operatori logici and, or, e not per costruire condizioni più complesse.

Esempio di condizioni combinate:

$$1.x = 12$$

$$2.y = 9$$

3.

4. if
$$x > 10$$
 and $y < 10$:

5. print("x è maggiore di 10 e y è minore di 10")



Condizioni con strutture dati

Le condizioni possono anche essere utilizzate per testare la presenza o l'assenza di valori in liste, tuple o dizionari.

Esempio con liste:

- 1. lista = [1, 2, 3, 4, 5]
- 2.
- 3. **if 3 in lista**:
- 4. print("Il numero 3 è nella lista")



