

Indentazione

Informatica@DSS 2020/2021

Massimo Lauria <massimo.lauria@uniroma1.it>
<https://massimolauria.net/informatica2020/>

Indentazione

L'inserimento di spazio vuoto all'inizio della riga, per

- ▶ identificare blocchi logici di codice
- ▶ rendere il codice più leggibile

Esempio di indentazione annidata

```
def scontato(prezzo,sconto): 1
    if sconto < 0 or sconto > 100: 2
        print("Errore nell'input") 3
        print("Lo sconto deve essere tra 0 e 100") 4
        return 5
    6
    percentuale = 100 - sconto 7
    prezzo_scontato = prezzo * percentuale / 100 8
    return prezzo_scontato 9
10
print(scontato(1000,20)) 11
print(scontato(500,15)) 12
```

In Python l'indentazione è importante

Le istruzioni nello stesso blocco devono essere **allineate**

```
print("Prima riga")  
    print("seconda riga")
```

1
2

```
Traceback (most recent call last):  
  File "<stdin>", line 1, in <module>  
    File "/tmp/babel-YszcCQ/python-VERkEL", line 2  
        print("seconda riga")  
        ^  
IndentationError: unexpected indent
```

```
print("Prima riga")  
print("seconda riga")
```

1
2

```
Prima riga  
seconda riga
```

Tab vs Spazi

Il carattere “tabulazione” (TAB) indica “aggiungi un livello di indentazione”. Sfortunatamente

- ▶ è visivamente uguale a una sequenza di spazi
- ▶ la sequenza ha lunghezza differente (2,3,4,8... spazi) a seconda della visualizzazione.

```
<spazio><spazio><spazio><spazio>istruzione1  
<tabulazione>istruzione2
```

In editor o terminali diversi si ottiene:

```
istruzione1  
istruzione2
```

```
istruzione1  
istruzione2
```

```
istruzione1  
istruzione2
```

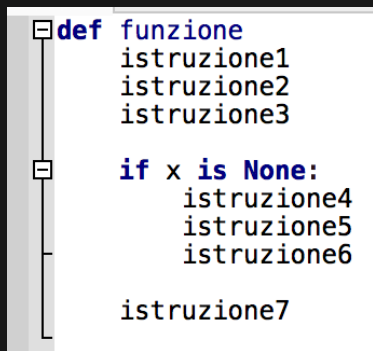
Tab vs Spazi in python3

In python3

- ▶ è vietato mischiare Tab e Spazi nell'identazione
- ▶ si consiglia di usare solo spazi (tipicamente 4 per livello)
- ▶ è possibile impostare l'editor così che inserisca 4 spazi ogni volta che si preme TAB.

Tab vs Space nell'editor Geany (I)

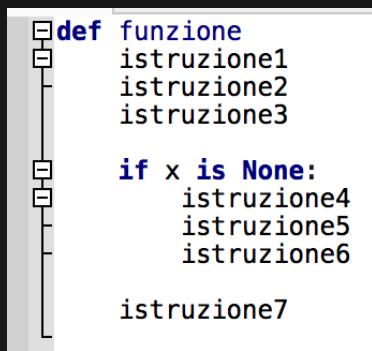
Geany evidenzia i livelli di indentazione. Linee spurie possono indicare che Tab e Spazi si sono mischiati.



```
def funzione
    istruzione1
    istruzione2
    istruzione3

    if x is None:
        istruzione4
        istruzione5
        istruzione6

    istruzione7
```

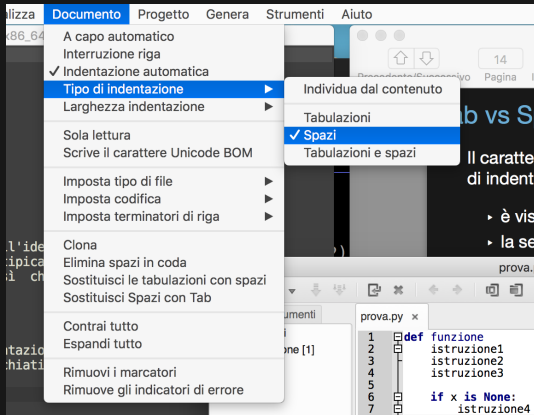


```
def funzione
    istruzione1
    istruzione2
    istruzione3

    if x is None:
        istruzione4
        istruzione5
        istruzione6

    istruzione7
```

Tab vs Space nell'editor Geany (II)



Quanto indentare

Io suggerisco 4 spazi.

- ▶ la lunghezza dell'indentazione è facoltativa
- ▶ non compromettete la leggibilità

```
x = 12 1
print("Primo livello di indentazione, 0 spazi") 2
if x > 0: 3
    print("Secondo livello di indentazione, 2 spazi") 4
    if x<100: 5
        print("Terzo livello di indentazione, 1 spazio") 6
    else: 7
        print("Secondo livello di indentazione, 5 spazi") 8
```

De-indentare

Ridurre l'indentazione comunica al Python che la nuova istruzione fa parte di un blocco di codice più esterno, al quale questa **deve** essere allineata.

```
x = 10 1
2
def gruppo_istruzioni(): 3
    print("Tizio") 4
    print('Caio') 5
    print("Sempronio") 6
7
gruppo_istruzioni() 8
```

```
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
  File "/var/folders/kf/p7km5ptj1p52hvv5nl6j9gr80000gn/T/babel-oj12Dc/python-u
    gruppo_istruzioni()
    ^
IndentationError: unindent does not match any outer indentation level
```

Commenti e righe vuote

Ignorati da python. L'indentazione è sempre considerata rispetto alla precedente riga contenente vero codice.

```
x = 10 1
2
def gruppo_istruzioni(): 3
    print("Tizio") 4
    # commento mal indentato. Brutto ma corretto 5
    print('Caio') 6
    print("Sempronio") 7
8
    # altro commento mal indentato 9
gruppo_istruzioni() 10
```

```
Tizio
Caio
Sempronio
```