

Sviluppo applicazioni e analisi dati con Python

Simone Capodivento

February 2026

Contents

1	Introduction	1
2	Python e gli ambienti virtuali	1
3	Basi di programmazione con Python	1
4	Built-in functions	1
5	I understand attributes in Python	2

1 Introduction

Questo documento ha l'obiettivo di elencare la parte teorica del corso di Python.

A cura di Matteo Martinelli

2 Python e gli ambienti virtuali

Prendendo come esempio Java in comparazione con Python, so che il primo ha il suo gestore di pacchetti che nel secondo si chiama moduli. Parlando degli ambienti virtuali in Python, questi sono sandbox, quindi ambienti isolati nei quali vengono copiate versioni di Python . I pip sono comandi da terminale che ci permettono di fare delle operazioni. Terminale Qui c'è una rappresentazione dei comandi principali che ho imparato.

Comando Utilizzo dir Apre la directory e permette la visione di tutte le cartelle e file

cd Permette di navigare tra le cartelle mkdir Permette la creazione di cartelle e file rmdir Rimuovere una cartella move Sposta una cartella e la modifica

3 Basi di programmazione con Python

Python è un linguaggio ad alto livello, quindi la subottimizzazione è più lenta in confronto con Java. Fortunatamente si possono mischiare gli approcci e si possono utilizzare in molti ambiti. Tipi di base Int ovvero gli interi gestiscono la lunghezza del dato automaticamente sotto il cofano.

Java Python Int pesa 32 bit in memoria

Long pesa 64 bit

String È una sequenza di caratteri chiuse da virgolette, in Python le stringe sono iterabili. Rawstring Escape sequence Dato Booleano I dati booleani sono figli dei tipi interi.

4 Built-in functions

Type permette di conoscere il tipo del dato. Sia in Python che in Java avviene la conversione automatica dei tipi. Definire il tipo del dato Una caratteristica peculiare di Python è che suggerisce il tipo da assegnare ad una variabile ancora vergine. Comparazione Utilizza Lexicographic order ed' è anche case sensitive. Ciclo for Funziona come l'enhanced cycle in Java. Range Crea i valori del mio contatore. Strutture dati in python Abbiamo: Iterabili iteratori List Di default sono vuote e come caratteristiche sono: Mutabili 2. Thus alterabile Possiamo accedervi sia entrando da destra che da sinistra.

```
print(my_list [1:5])
```

Questo è un operatore di slicing che dice "da 1 a 5". Metodi .append; è il metodo per aggiungere valori .Insert; lavora nei metodi di tipo lista .remove; rimuove un' elemento .pop; prende in input la posizione che deve eliminare e restituisce l'elemento .sort; lavora con le liste, riordina la lista .sorted; ordina la lista e restituisce una nuova istanza con tipi omogenei .index .enumerate; restituisce un tipi enumerate, tuple da 2 elementi List comprehension in Python Il Pythonico è un modo contratto di scrivere il codice per farlo stare in una riga. Python list and copy Con i tipi immutabili Python esegue delle copie. Python Java moduli pacchetti

Copy deepcopy Set Non permette duplicazioni sono: Mutabili Il loro ordine non è garantito Tuple Sono liste senza metodi, si dichiarano con le parentesi tonde. Dizionari Sono uguali alle mappe in Java. Funzioni Astrazione e riusabilità. Definiamo le funzioni in Python con dei doc all'interno; i parametri di base non hanno tipo. La definizione dei parametri rispetta un ordine. Definizione dei parametri con argomenti arbitrari Args è una tupla, quindi immutabile; si indica con "***". Kwargs è simile: gli argomenti sono impacchettati in chiave-valore.

L'unpacking "***" si utilizza per spaccettare funzioni in variabili. Quando un file è globale, lo scope è esteso al massimo. Strip rimuove caratteri sia a destra che a sinistra. lstrip rimuove caratteri da sinistra verso destra. rstrip rimuove i caratteri da destra verso sinistra Join aggiunge un'iterabile e mette tutto in una stringa dividendo solo con una virgola. Split separa e restituisce una lista di stringhe Gestione errori Abbiamo principalmente due casi: Il programmatore crea l'errore; dal più specifico al più generico Il programmatore gestisce l'errore Per alzare un errore usiamo raise. Gli errori si possono concatenare.

5 I understand attributes in Python

```
(--cause--)
```

```
#Python Files
```

```
open (file_name)[access_mode]
```

Questo comando apre un file. Inseriamo la modalità:

- r; read
- w; write
- a; aggiunge informazione e se non esiste crea il file

Readline Legge il contenuto riga per riga. Il comando .write serve per la scrittura e per la creazione di un nuovo file
Compito