

SOMMARIO

Prima parte: le basi di Python

1. Introduzione. Cosa ci serve, cosa è richiesto, cosa faremo. Note sull'indentazione	1
• Introduzione	1
• Scrittura degli script: l'IDLE	2
• Importare moduli in uno script	3
• I blocchi: l'importanza dell'indentazione e dei due punti. Esempi	4
2. Tipi di dati: numeri, booleani, none, null, caratteri, stringhe. Lo slicing	6
• Definire le variabili (e i loro tipi)	6
• Arrotondamento e valori in virgola mobile	7
• Auto-assegnazione (e auto-casting)	8
• Numeri complessi	8
• Valori booleani	8
• Il tipo None	9
• Stringhe: caratteri, parole, frasi	9
• Stringhe – Alcune operazioni e funzioni di base	10
• Lo slicing (notazione due punti) sui dati iterabili	12
• Slicing e stringhe	13
3. Tipi di dati: le liste	14
• Liste e slicing	15
• Metodi di base della classe List	16
4. Tipi di dati: gli insiemi (Set)	19
• Operazioni sugli insiemi	19
• Argomenti possibili per SET(); esempio: stringhe	20
5. Tipi di dati: le Tuple	21
• Il metodo “in”	21
• Indici degli elementi delle Tuple	22
• Tuple e slicing	22
• Output multipli	22

6. Tipi di dati: i Dizionari (Dict)	23
• Creare un Dict (dizionario) anche vuoto	23
• Inserire elementi (coppie chiave-valore) in un dizionario	24
• Recuperare il valore associato ad una chiave	24
• Eliminare un elemento (coppia chiave-valore)	24
• Metodi di base disponibili per i dizionari	25
7. I comandi Dir e Type	27
• Dir	27
• Type	28
8. Casting: conversioni tra tipi di dati differenti	29
• Casting per i tipi primitivi di Python	29
9. Controllo del flusso: il costrutto <i>if</i>	31
• Operatori relazionali per le condizioni	31
10. Controllo del flusso: cicli <i>for</i> e <i>while</i> . Istruzioni <i>break</i> , <i>continue</i> , <i>pass</i>	33
• Il costrutto del ciclo FOR. Indentazione del blocco	33
• La funzione range	33
• FOR sui tipi di dati iterabili	35
• ZIP: scorrere contemporaneamente più oggetti iterabili	35
• Il costrutto WHILE	36
• Le istruzioni BREAK, CONTINUE, PASS	37
11. Definire ed utilizzare le funzioni. Parametri di input e valori restituiti in output	39
• Invocare una funzione	39
• Valori restituiti (output) dalle funzioni	40
• Commento di documentazione per una funzione	40
• Esempi pratici	40
12. Gestione delle eccezioni: try, except, finally, raise	43
• Catturare e gestire le eccezioni: TRY-EXCEPT	43
• Esempio di eccezione e sua gestione	44
• Blocchi ELSE e FINALLY per TRY-EXCEPT	45
• RAISE: lanciare volontariamente un'eccezione	46
13. Classi, oggetti, campi e metodi. Metodi privati. Overloading degli operatori	47
• La parola chiave CLASS	47
• Oggetti: istanze di una classe	48

• L'oggetto SELF	48
• Il costruttore	48
• Metodi privati (funzioni private)	49
• Overloading degli operatori	49
• Classi e overloading degli operatori: esempio completo	51
14. Ereditarietà	52
• Creare classi figlie in Python	52
• Istanziare classi figlie in Python	53
• Esempio completo	53
15. Lettura e scrittura con i file	54
• Metodo FILE(): l'handler (gestore) dei file	54
• Apertura del file: MODE	54
• Chiudere il file: CLOSE	54
• Scrivere su file	55
• Lettura da file	55
• Esempio completo	55

Seconda parte: creare interfacce grafiche con Tkinter

1. Introduzione. Creare una finestra. Dimensioni, coordinate e titolo della finestra	57
• Eseguire gli script salvati su file .py	57
• Tkinter	58
• Creare una finestra. Dimensioni e coordinate	59
• Definire il titolo della finestra	60
2. Elementi di interfaccia: Label (etichette di testo) e Button (pulsanti)	62
• Creare una Label (etichetta, campo testuale)	62
• Posizionamento: PACK	63
• Personalizzare la Label	64
• Creare un Button (pulsante)	64
3. Posizionare gli elementi dell'interfaccia. Layout GRID	67
• Riempire lo spazio: FILL	68
• L'attributo SIDE	69
• Un layout ordinato: il metodo GRID. Righe e colonne	71
• Allineare e centrare gli oggetti	72
• Attributi Padding, Colspan, Rowspan	72

4. Aggiungere barra ed elementi del menù	74
• Creare la barra e una voce di menù	75
• ADD_CASCADE e ADD_COMMAND	75
• Il metodo CONFIG per aggiungere la barra alla finestra	76
• Creare un altro menù	76
• Ordine di visualizzazione dei menù nella barra	77
• Associare azioni alle voci di menù	77
5. Creare delle finestre di dialogo	80
• Finestra di dialogo MESSAGEBOX e SHOWINFO	82
• Finestre SHOWWARNING e SHOWERROR	82
• Chiudere la finestra: DESTROY, con conferma	82
6. Altre operazioni effettuabili con i menù	85
• Finestra di dialogo del file browser per aprire un file	85
• Per selezionare una cartella da disco...	86
• Creare voci di menù di tipo Checkbutton	86
• Valori uguali per VAR nei Checkbutton	87
7. Elementi di interfaccia: Radiobutton e Spinbox	90
• Creare i Radiobutton	91
• Valori uguali per Radiobutton diversi: VALUE	93
• Raggruppamento dei Radiobutton: VARIABLE	93
• Spinbox: creazione e parametri	94
• Specificare i valori possibili per una Spinbox: VALUES	95
8. Elementi di interfaccia: Listbox e Slider	97
• LISTBOX	98
• Selezione multipla per le Listbox: MULTIPLE e EXTENDED	99
• Indici degli elementi di una Listbox	99
• Lo Slider: selezione di un valore in un range	100
• Parametri degli Slider: LENGTH, WIDTH, SLIDERLENGTH	101
• Intervallo dei valori di uno Slider: FROM_, TO, TICKS	101
9. La Canvas. Disegnare linee e figure. Visualizzare immagini	104
• Creare una Canvas	105
• Aggiungere elementi alla Canvas: linee e figure	106
• Visualizzare immagini nella Canvas	107
• Immagini, eventi e azioni: cambiare immagine a runtime	109
10. Un esempio completo	112

SOMMARIO

11. Trascinare una figura sulla Canvas	118
12. Creare un file txt contenente gli elementi di una Listbox	122
13. Dati da file a Listbox, da Listbox a file	125

* * *

* * *