

Programmare con Python

- Iniziare Bene

Programma (10 lezioni ciascuna da 3 ore)

Lezione 1

1. Python 2 vs Python 3
2. Installare Python
3. IDLE
4. Python Virtual Machine
5. "Hello world!"
6. Sintassi e semantica
7. Variabili
8. Attributi
9. Tipi di dato:
 - a. Numerici
 - b. Stringhe
 - c. Booleani
 - d. Binari
10. Espressione ed operatori
 - a. Logici
 - b. Booleani
11. Conversioni

Lezione 2

1. Regole di scrittura
 - a. PEP8
2. Commenti
3. Istruzioni condizionali
 - a. if-else
 - b. if-elif-else
 - c. switch/case

Lezione 3

1. Istruzioni iterative
 - a. for
 - b. while
 - c. do/while
 - d. *range()*
2. Funzioni
 - a. Cosa sono
 - b. Come si utilizzano
 - c. Argomenti e parametri
 - i. *args
 - ii. Uso di key=value
 - iii. *kwargs
 - d. Funzioni annidate

Lezione 4

1. Strutture di dati
 - a. Liste
 - i. Creazione
 - ii. Modifica
 - iii. Accesso
 - iv. Cancellazione
 - b. Tuple
 - i. Creazione
 - ii. Modifica
 - iii. Accesso
 - iv. Cancellazione
 - c. Dizionari
 - i. Creazione
 - ii. Modifica
 - iii. Accesso
 - iv. Cancellazione
 - d. Set
 - i. Creazione
 - ii. Modifica
 - iii. Accesso
 - iv. Cancellazione
2. Iteratori e iterabili
 - a. Cosa sono
 - b. Come si usano

Lezione 5

1. Classi e oggetti
 - a. Creare una classe
 - b. Creare un oggetto
 - c. Metodi
 - i. Cosa crearli
 - ii. Statici vs. non
 - d. Parametro *self*
 - e. Modificare un oggetto
 - f. Cancellare un oggetto
2. Costruttori
 - a. `__init__`
 - b. `__new__`

Lezione 6

1. Ereditarietà
 - a. Singola
 - b. Multipla
 - c. *super()*
2. Overriding
3. *object* e *type*

Lezione 7

1. Eccezioni
 - a. `try/except`
 - b. `finally`
 - c. `raise`
 - d. `assert`
2. Namespace e scope
3. Gestione dei moduli
 - a. Import di moduli
 - b. Installazione di packages con *pip*
4. Librerie note
 - a. *math*
 - b. *sys*
 - c. *platform*

Lezione 8

1. I/O
 - a. Lettura e scrittura di file di testo
 - b. Navigazione del filesystem
 - c. Input dell'utente

Lezione 9

1. Libreria: *pandas*
 - a. Lettura e scrittura di file Excel e csv
 - b. Serie
 - c. Gestire dataframe
 - d. Leggere file JSON
 - e. Pulizia dei dati
 - f. Analisi dei dati
2. Libreria *matplotlib*
 - a. Visualizzazione dei dati
 - b. Plotting
 - c. Istogrammi
 - d. Uso dei marker
 - e. Creazione delle legende
 - f. Uso delle label
 - g. Grafici a torta
 - h. Grafici a barre

Lezione 10

1. Decorator
 - a. Cosa sono
 - b. Come usarli
2. Funzioni Lambda
 - a. Cosa sono
 - b. Come usarle
 - c. Perché usarle
3. regEx
4. Gestire le date