



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
LUIGI GALVANI

Via F. Gatti, 14 - 20162 Milano
email miis05400x@istruzione.it pec MIIS05400X@PEC.ISTRUZIONE.IT
Tel. 02 6435651/2/3
Cf 02579690153

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

PROGRAMMA DI INFORMATICA

CLASSE 3 SEZIONE E INF

Docente: Walter Titze

ARGOMENTI SVOLTI:

Python

1. Ambienti di sviluppo
 - 1.1. Google Colaboratory
 - 1.2. Anaconda
 - 1.2.1. Spyder
 - 1.2.2. Jupiter
 - 1.3. Github
 - 1.3.1. Repository
 - 1.4. Gitpod
 - 1.4.1. Sviluppo di software a partire da Github
 - 1.4.2. Commit su Github
2. Aspetti fondamentali del linguaggio
 - 2.1. istruzioni di I/O
 - 2.2. operazioni matematiche
 - 2.3. strutture dati e operazioni fondamentali su tali strutture:
 - 2.3.1. set
 - 2.3.2. tuple
 - 2.3.3. liste
 - 2.3.4. dizionari
3. Librerie per l'analisi dei dati
 - 3.1. Pandas (<https://github.com/jorisvandenbossche/pandas-tutorial>)
 - 3.1.1. Lettura di file csv
 - 3.1.2. Operazioni sulle colonne (inserimento, modifica, cancellazione)
 - 3.1.3. Operazioni sui record (ricerca, inserimento, modifica, cancellazione)
 - 3.1.4. Confronto tra Pandas e SQL
 - 3.2. Matplotlib (<https://matplotlib.org>)
 - 3.2.1. Generalità sulla libreria

- 3.2.2. Visualizzazione di dati a partire da dataframe Pandas
 - 3.2.2.1. Caratteristiche dei grafici (assi, legenda, colori, dimensioni)
 - 3.2.2.2. grafici a barre verticali
 - 3.2.2.3. grafici a barre orizzontali
 - 3.2.2.4. grafici a torta con valori assoluti
 - 3.2.2.5. grafici a torta con valori relativi
- 4. Geopandas (<https://github.com/jorisvandenbossche/geopandas-tutorial>)
 - 4.1. Introduzione alle coordinate geospaziali
 - 4.2. Sistemi di riferimento
 - 4.3. Operazioni insiemistiche su dati geospaziali
 - 4.4. Join spaziali
- 5. Contextily (https://contextily.readthedocs.io/en/latest/intro_guide.html)
 - 5.1. Mapping nel sistema di riferimento corretto
 - 5.2. Dimensioni della mappa
 - 5.3. Tipologia di mappa
- 6. Realizzazione di un sito web con Flask
 - 6.1. Architettura di una pplicazione Flask
 - 6.2. Routes
 - 6.3. Render di file html
 - 6.4. Interprete Jinja2
 - 6.5. Visualizzazione di immagini generate dal software
- 7. Progetto finale

Milano, 29/05/2022

Il docente


(Walter Titze)