

## LIA1 – TH1NG AB

### Uppgift nr3: Hämta och analysera ett IoT-relaterat dataset

- **Mål:** Hämta och analysera ett IoT-relaterat dataset, som historisk väderdata, och dra insikter från det.
- **Verktyg:** Python och bibliotek som Pandas och Matplotlib för dataanalys och visualisering.
- **Steg:**
  1. Hitta ett öppet dataset (t.ex. på Kaggle eller OpenWeatherMap).
  2. Analysera datasetet i Python. Exempelvis kan du undersöka hur temperaturen varierar över tid.
  3. Visualisera resultaten för att upptäcka mönster och dra slutsatser.
- **Vad man lär sig:** Dataanalys, visualisering och insiktsgenerering – viktiga färdigheter när du arbetar med IoT-data.

## STEG:

Börja med att skapa en ny mapp på din dator och namnge den → Analys av historiska IoT-dataset

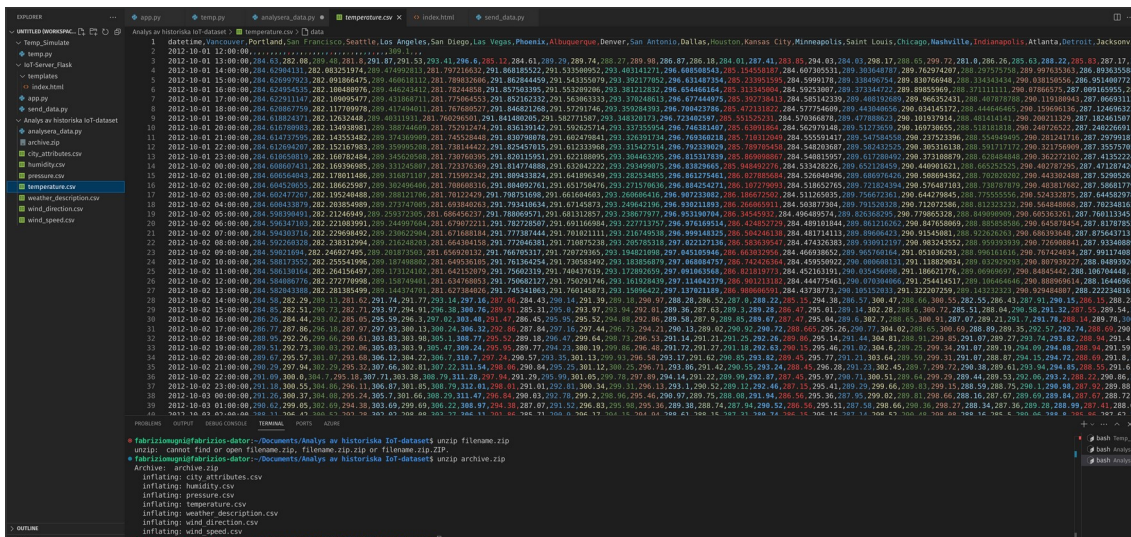
Surfa sedan på "Kaggle" → <https://www.kaggle.com/datasets>, och i datasets, sök efter "historical weather data" och välj ladda ner "as zip". (Se till att zip.filen hamnar på din mapp som du nyligen skapade).

Nu kan du öppna mappen i VS Code genom att klicka på File → Open Folder och välja din mapp.

Öppna en terminal i VS Code och installera nödvändiga bibliotek → `pip install pandas matplotlib seaborn`

Efter du gjort detta kan du skapa en ny fil och namnge den → `analysera_data.py`

Nu har du allt du behöver och vi ska börja med att "unzip" filen vi ladda ner från Kaggle, kör följande kommando → `unzip archive.zip`



Om du har gjort rätt så borde du ha samma vy som mig, alla filer i mappen "archive" blir unzip och du kan se det på vänster sida, alla .csv filer och du även gå in på dom och titta på dom.

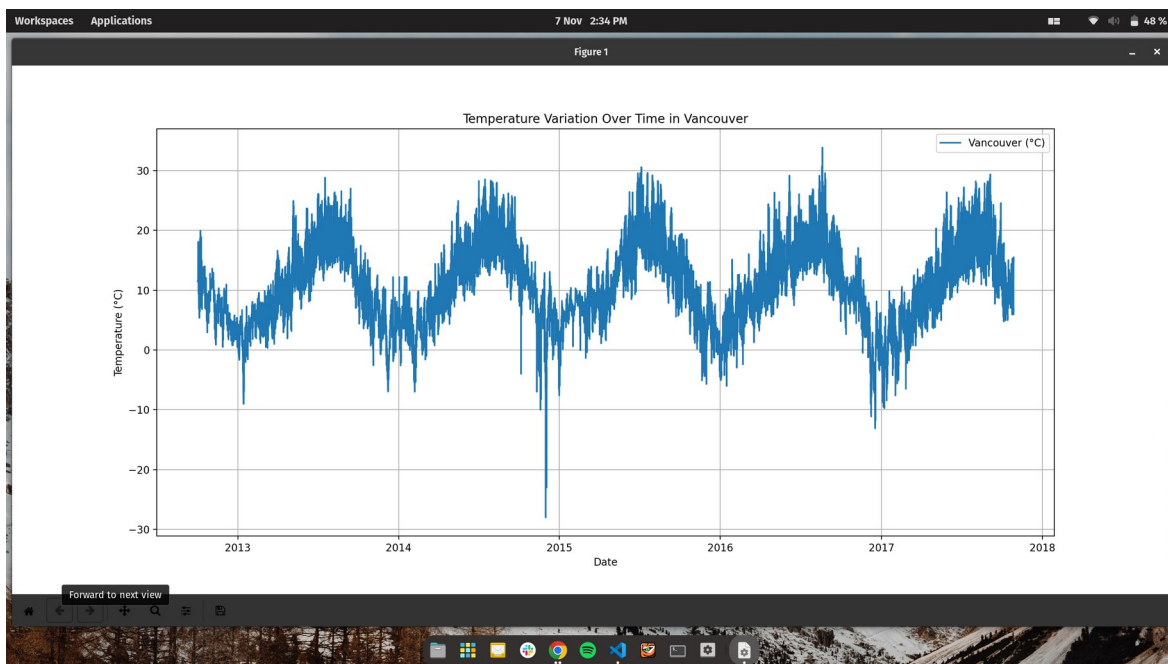
-

Nu ska vi lägga lite kod i "analysera\_data.py", vi kommer att skapa en "plot" för Vancouver" och en annan "plot" för flera städer (Vancouver, San Francisco & New York). Man kan skapa fler "plot" om man vill eller ta med andra städer man är intresserad av, men i detta exempel kör vi bara med två.

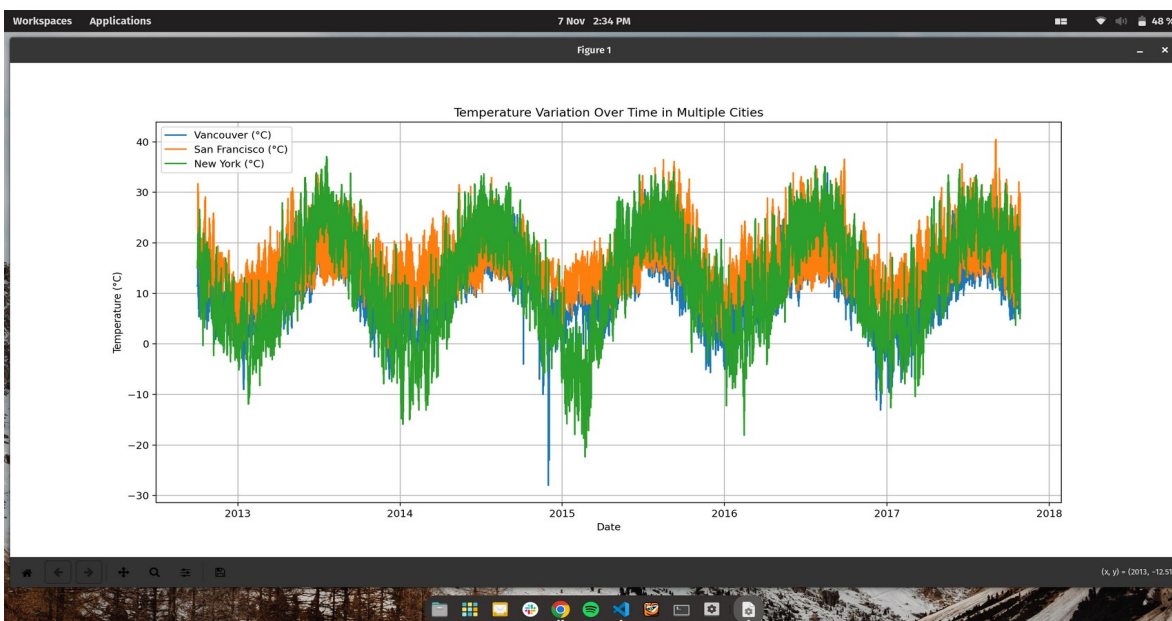
-

Gå till min GitHub och kopiera koden som finns där → [analysera\\_data.py](#)

Klistra in koden i din VS Code fil, efter du gör detta så är det bara att köra helt enkelt. Kör kommando → `python3 analysera_data.py`



-----



Du kommer alltså få 2st grafer som visar historik data, den första kommer visa hur ”temperaturen” har sett ut i Vancouver medans den andra grafen kommer att visa en blandning mellan Vancouver, San Fransisco & New York.

Om du tyckte detta var intressant kan du absolut första vidare på projektet, du kan lägga till fler analyser eller visualiseringar och sen skulle det vara kul om man kombinerar data från de andra CSV-filerna.

Lycka till ! :)