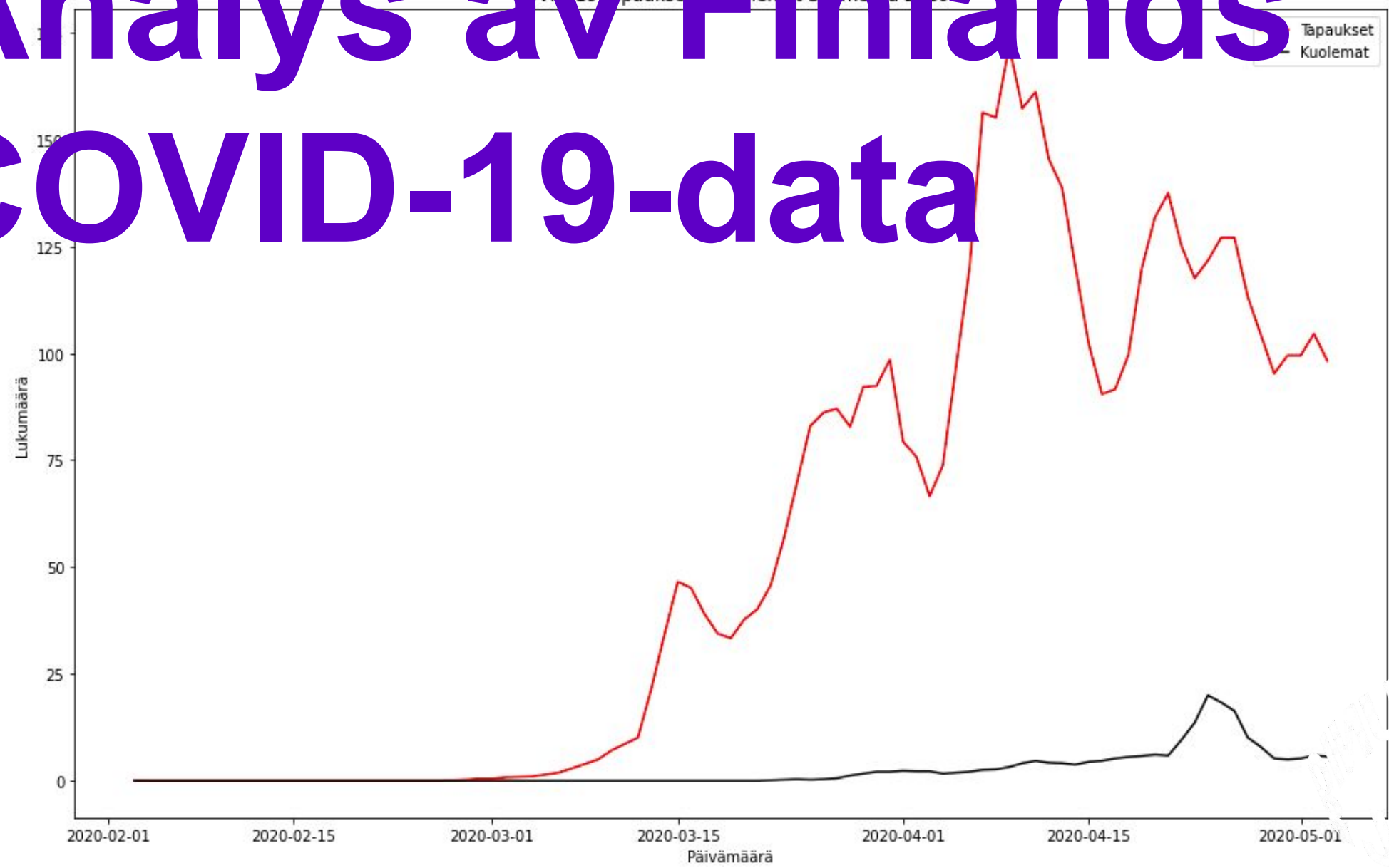


Analysis of Finland's COVID-19 data



WIKI
UNIVERSITY

Inledning

I detta arbete bekantar vi oss med dataanalys genom att använda den öppna data EU publicerat av världens COVID-19-fall.

Arbetet är riktat till dem som är intresserade av dataanalytik, statistik och programmering, speciellt gymnasieelever.

Du behöver en dator, ett Google-konto, nyfikenhet och 1-2 h koncentrerad arbetstid.

Nyckelord: *Epidemiologi, dataanalytik, programmering, Python, Google Colab, hälsoteknologi*

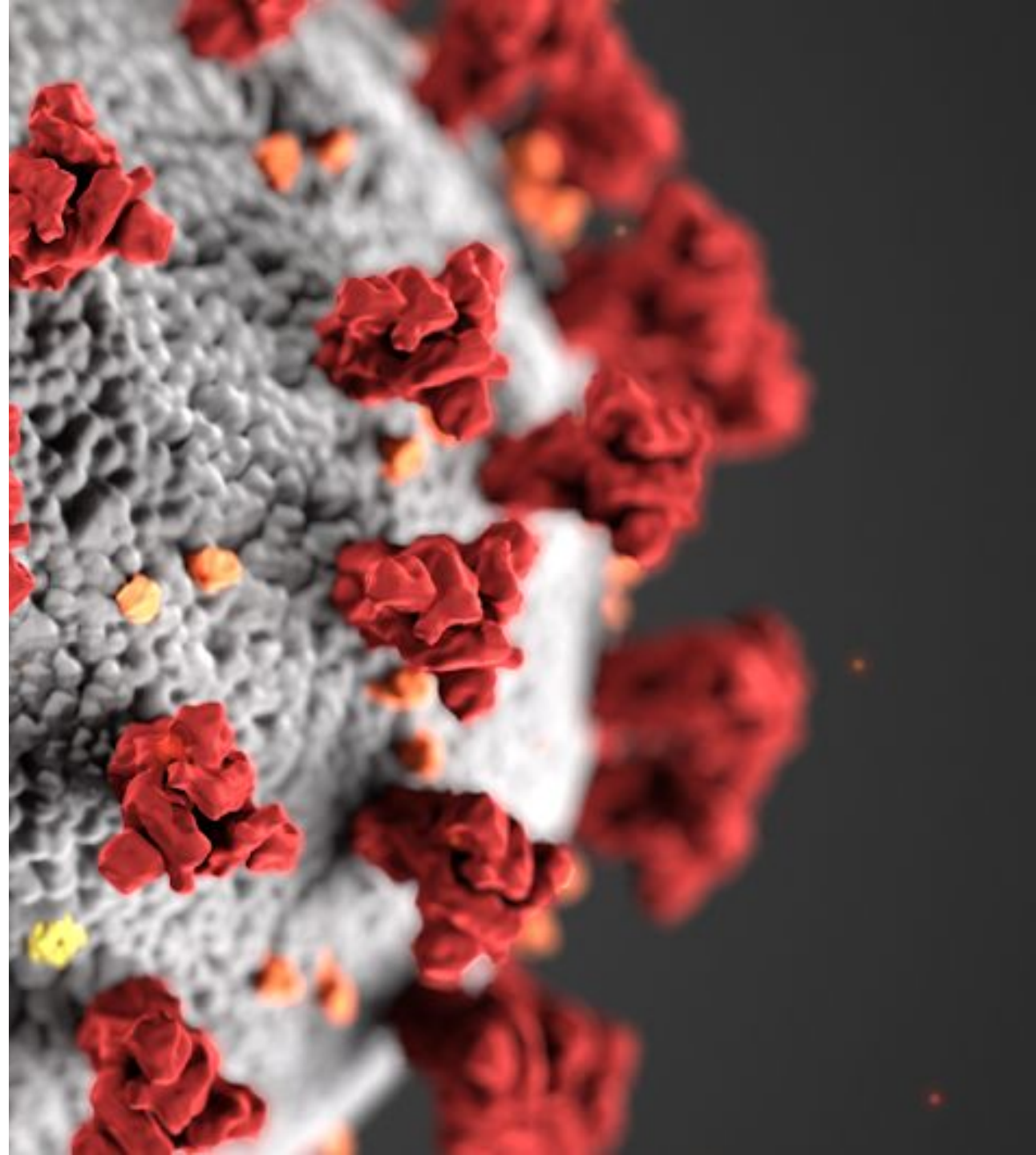
COVID-19

COVID-19 är en virussjukdom, som orsakas av coronaviruset SARS-CoV-2.

I vardagspråket använda ordet coronavirus hänvisar till en virusstam, vars virus orsakar sjukdomar hos människor och djur.

Viruset upptäcktes första gången i Wuhan, Kina i november 2019. I mars 2020 hade viruset spridits så mycket att WHO förklarade sjukdomen som en pandemi.

Sjukdomen är farlig och allvarlig speciellt för gamla och långtidssjuka. Unga och friska människor kan vara sjuka till och med utan symptom.



Dataanalytik

Dataanalytik kan förenklat delas in i tre delar:

Val, samling och förbehandling av data

Vi väljer källan till data, samlar datan och behandlar den till ett format som lätt kan användas och analyseras, t.ex. cvs-format som liknar en Excel-tabell.

Analys

Vi räknar statistiska värden, t.ex. korrelation, medeltal, standardavvikelse

Vi visualiserar, t.ex. med tabeller och grafer

Vi gör prognoser

Vi gör i princip vad som helst för att få en helhetsbild av datan.

Slutsatser

Vi gör lösningar, förslag och slutsatser på basis av analysen. I detta skede behövs ofta starkt kunnande inom datateknik, så att ny information kan kombineras med gammal.

Python- programmering

I detta arbete använder vi Python-programmeringsspråket, som är populärt inom dataanalytik.

År 2019 steg Python till världens näst använda programmeringsspråk.

Python passar för varierande programmering, men är som språk ändå simpelt och förståeligt.

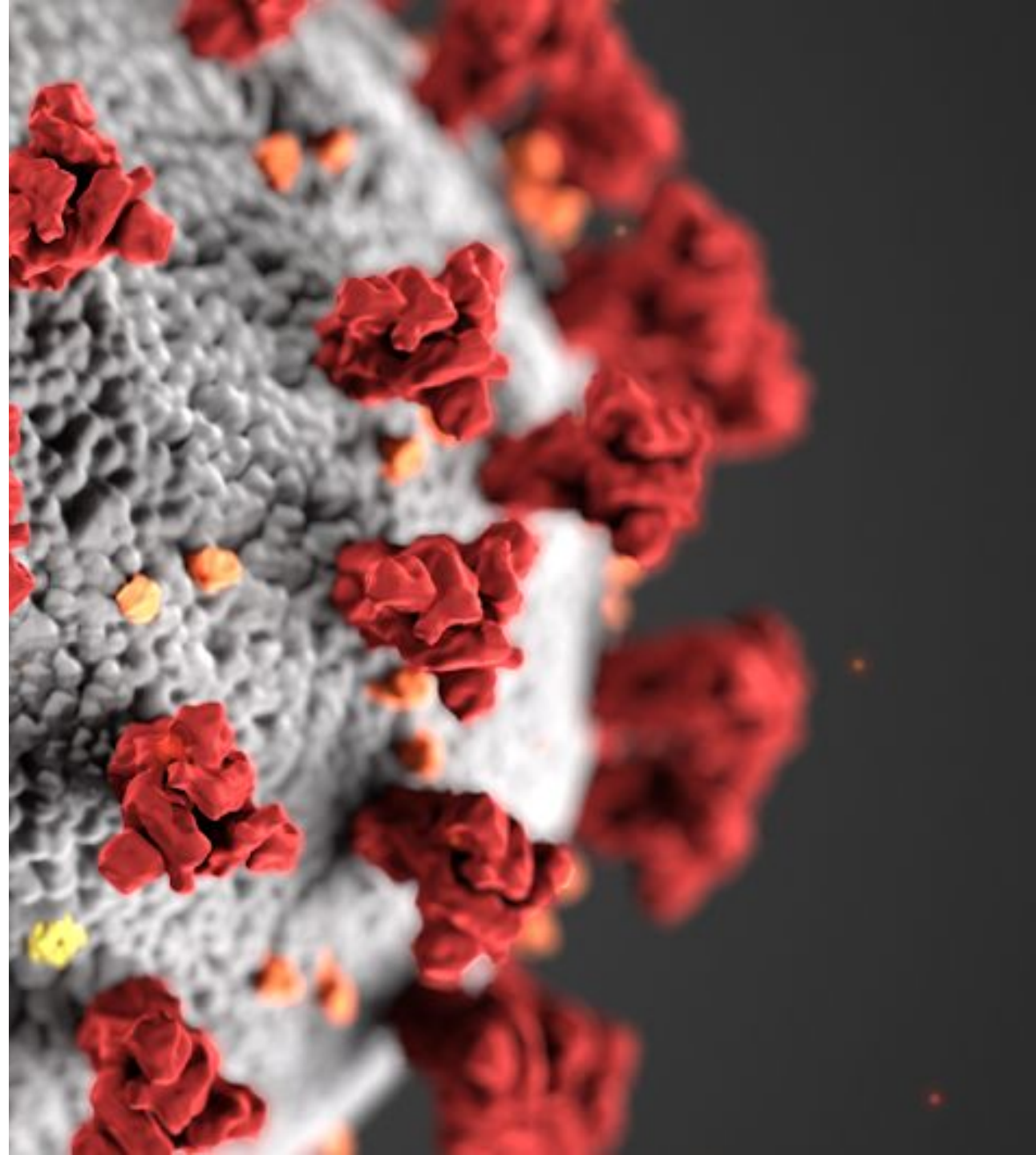
Därför passar språket för såväl nybörjare som branschens proffs.

Google Colab

En programmeringsmiljö är ett program, där koden skrivs, redigeras och ofta även körs, alltså får vi den skrivna koden att fungera.

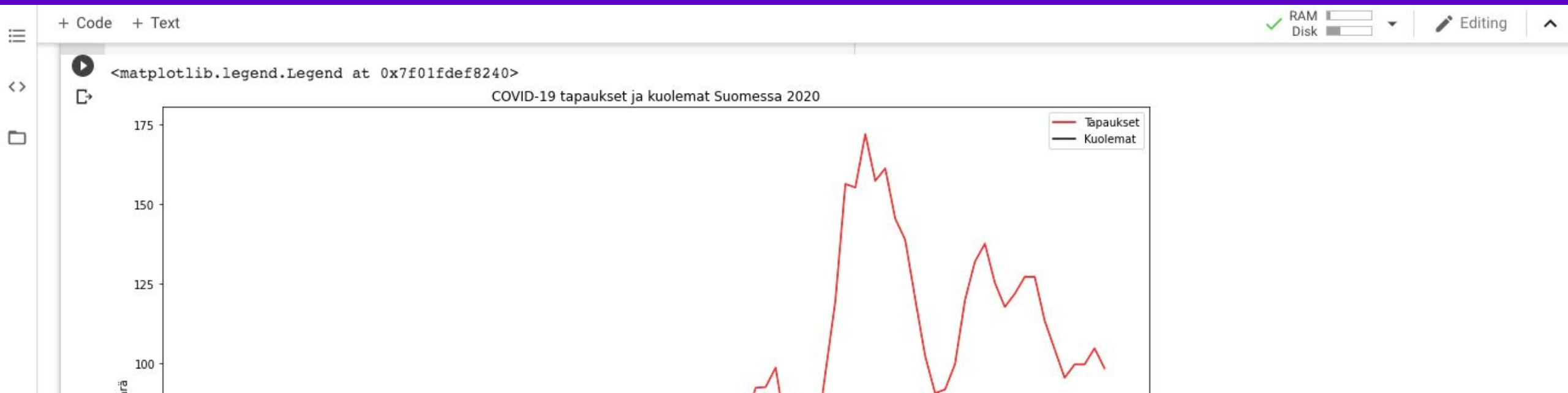
Python-språket kan programmeras i flera olika miljöer. I detta arbete används lätthanterliga Google Colab.

Miljön fungerar helt på webbläsaren. Du behöver alltså inte installera nya program på datorn.



Arbetskedden

Till näst får du bekanta dig med själva datan, räkna statistikvärden och rita grafer för epidemins utveckling i Finland. Klicka [här](#), så kommer du åt mera instruktioner i Google Colab!



Visste du att...

Vid Aalto Universitetet finns flera proffs inom dataanalytik.

Vid Aalto forskas spridningen av coronaviruset (COVID-19) på både statistik- och molekylär nivå.

Några länkar till forskningsresultat:

<https://www.aalto.fi/fi/uutiset/koronan-leviamista-supertietokonee>

[lla-mallintaneet-tutkijat-tarkeinta-on-nyt-valttaa](https://www.aalto.fi/fi/uutiset/lla-mallintaneet-tutkijat-tarkeinta-on-nyt-valttaa)

<https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000006455499.html>

Tack!

#AaltoJunior

#kokeilekotona

Källor

Bilder:

Aalto Junior

<https://www.state.gov/wp-content/uploads/2020/03/2871-1024x576.png> (29.4.2020)

Webbkällor:

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Data-analyysi> (29.4.2020)

<https://scand.com/company/blog/top-programming-languages-to-use-in-2020/>
(29.4.2020)

[https://fi.wikipedia.org/wiki/Python_\(ohjelmointikieli\)](https://fi.wikipedia.org/wiki/Python_(ohjelmointikieli)) (29.4.2020)

<https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses> (29.4.2020)

<https://data.europa.eu/euodp/fi/data/dataset/covid-19-coronavirus-data/resource/260bbbde-2316-40eb-aec3-7cd7bfc2f590> (29.4.2020)

<https://www.aalto.fi/fi/uutiset/koronan-leviamista-supertietokoneella-mallintaneet-tuhtijat-tarkeinta-on-nyt-valttaa> (4.5.2020)

<https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000006455499.html> (4.5.2020)