

Eduardo Berchelmann A01723253

Link GIT HUB: <https://github.com/EduardoBm123/Pregunta-19>

Link colab:

https://colab.research.google.com/drive/15bYYOXfTnMDXDtk0yuKSTGhPIIW505-W?usp=s_haring

Link GEMINI:

https://colab.research.google.com/drive/15bYYOXfTnMDXDtk0yuKSTGhPIIW505-W#scrollT=ZmG0_2Fo9mDK

EVIDENCIA:

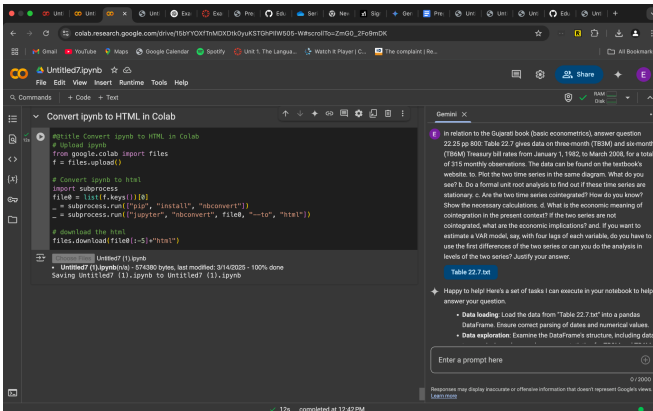
E in relation to the Gujarati book (basic econometrics), answer question 22.25 pp 800: Table 22.7 gives data on three-month (TB3M) and six-month (TB6M) Treasury bill rates from January 1, 1982, to March 2008, for a total of 315 monthly observations. The data can be found on the textbook's website. to. Plot the two time series in the same diagram. What do you see? b. Do a formal unit root analysis to find out if these time series are stationary. c. Are the two time series cointegrated? How do you know? Show the necessary calculations. d. What is the economic meaning of cointegration in the present context? If the two series are not cointegrated, what are the economic implications? and. If you want to estimate a VAR model, say, with four lags of each variable, do you have to use the first differences of the two series or can you do the analysis in levels of the two series? Justify your answer.

Table 22.7.txt

Happy to help! Here's a set of tasks I can execute in your notebook to help answer your question.

- **Data loading:** Load the data from "Table 22.7.txt" into a pandas DataFrame. Ensure correct parsing of dates and numerical values.
- **Data exploration:** Examine the DataFrame's structure, including data

Enter a prompt here



The screenshot shows a Google Colab notebook interface. The main area is a Jupyter notebook with a code cell titled "Convert jpynb to HTML in Colab". The code cell contains Python code that uses the 'google.colab' module to import files and convert a Jupyter notebook to HTML. The code is as follows:

```
# Convert jpynb to HTML in Colab
# Import jpynb
from google.colab import files
f = files.upload()

# Convert jpynb to HTML
import subprocess
file = list(f.keys())[0]
_ = subprocess.run(["jupyter", "nbconvert", file])
_ = subprocess.run(["jupyter", "nbconvert", file, "--to", "html"])

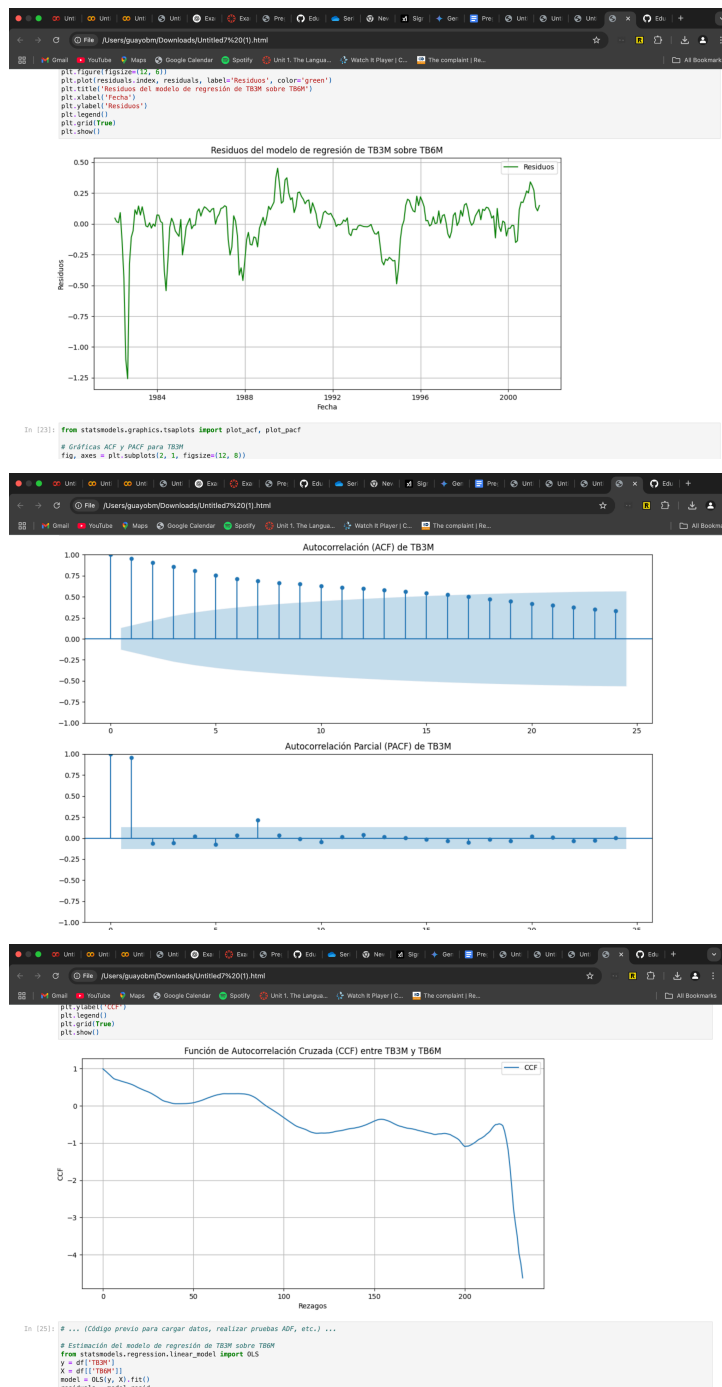
# Download the HTML
files.download(file[-5]+"html")
```

The code cell is followed by a Gemini chat window. The chat window contains a prompt from the user asking for help with a question from the Gujarati book (basic econometrics). The Gemini response is a set of tasks that can be executed in the notebook to help answer the question. The tasks are:

- **Data loading:** Load the data from "Table 22.7.txt" into a pandas DataFrame. Ensure correct parsing of dates and numerical values.
- **Data exploration:** Examine the DataFrame's structure, including data

The chat window also includes a text input field labeled "Enter a prompt here" and a "Send" button.

FOTOS QUE NO SALIERON EN HTML:



INTERPRETACIÓN:

El análisis de las tasas de interés de las letras del Tesoro a 3 meses (TB3M) y a 6 meses (TB6M) evidenció una relación estrecha entre ambas, reflejada en una fuerte correlación positiva a lo largo del tiempo. Se observó que la serie TB3M presentaba una tendencia y no era estacionaria en niveles, pero al aplicar su primera diferencia, se logró estabilizar. En contraste, la serie TB6M se mostró estacionaria en niveles.

La prueba de Engle-Granger confirmó la existencia de cointegración entre ambas series, lo que indica que, a pesar de la no estacionariedad inicial de TB3M, ambas tasas comparten una relación de equilibrio estable a largo plazo. Además, las funciones de autocorrelación (ACF), autocorrelación parcial (PACF) y autocorrelación cruzada (CCF) permitieron analizar

la relación entre las series, visualizando patrones de autocorrelación y su dinámica conjunta.

El análisis de los residuos del modelo de regresión reforzó la evidencia de cointegración, ya que su distribución aleatoria en torno a cero sugiere la ausencia de tendencias sistemáticas. A partir de estos hallazgos, la modelación mediante un VAR en niveles se justifica como una herramienta adecuada para capturar la dinámica conjunta de las tasas de interés a corto y mediano plazo, permitiendo un mejor entendimiento de su comportamiento y sus implicaciones en la estructura temporal de las tasas de interés.