

## Examen

### Pregunta 18, problema 21.1

link a [collab](#) pregunta 21.1

link de [github](#) donde esta el collab, el html, los datos

chat de [grok](#)

#### Interpretación de datos:

- Nuestros datos nos daban YEAR, GDP, PDI, PCE, PROFITS, DIVIDENDS.
- El modelo identifico que DPI tenia gran significancia a tener tendencia
- Se le saco el logaritmo, log\_DPI contra YEAR
- Ante esto se le sacaron pruebas de estacionariedad, ADF
  - Prueba ADF en log DPI: p-valor: 0.5626 ( $> 0.05$ ), no estacionario (hay tendencia).
  - Prueba ADF en la primera diferencia: p-valor: 0.000096 ( $< 0.05$ ), ahora es estacionario. Esto significa  $d=1$  para el modelo ARIMA.
  - Ahi se ve un AIC bajo, con buen ajuste, -535.2.
  - Los coeficientes son significativos, tienen efecto en el AR y en MA
  - Ljung-Box: 0.63 ( $> 0.05$ ), no hay autocorrelación en residuos (buen ajuste).
  - Jarque-Bera: 0.00 ( $< 0.05$ ), residuos no normales (puede haber colas pesadas).
  - Heteroscedasticidad: 0.02 ( $< 0.05$ ), varianza no constante (pequeña limitación).
- En general el modelo ARIMA es bueno, se ajusta pero hay normalidad y leve varianza

Al final se muestra un aumento leve y constante osea (log DPI) seguirá subiendo ligeramente el próximo año.