Trabajo Domiciliario

Series de Tiempo

Link a Base de Datos: <https://www.gub.uy/instituto-nacional-estadistica/datos-y-estadisticas/estadisticas/series-historicas-cotizacion%20monedas>

En este caso, queremos conocer más sobre la evolución de la cotización del dólar y del peso argentino. Queremos saber si ambas variables se han comportado parecido o no, y además saber más sobre la evolución de cada variable por separado.

**Instrucciones:** Utilizando los datos de cotizaciones, elegí el valor a compra para el dólar y el peso argentino y:

1. **Exploración de Datos:**
   * a) Abrir la base de datos y realizar la rutina básica para conocer la base de datos
   * b) Determina el período en el que hay datos para ambas variables
   * c) Describe la tendencia general del tipo de cambio de ambas moneda a pesos uruguayos en los últimos cinco años. ¿Observas algún patrón o anomalía destacada ya sea mirando ambas por separado o cuando se comparan?
   * d) Identifica cualquier período de aumentos o disminuciones abruptas en el tipo de cambio.
2. **Descomposición:**
   * a) Descompone la serie temporal utilizando tanto un modelo aditivo como multiplicativo. ¿Qué diferencias observas entre las dos descomposiciones? ¿Cuál consideras más adecuada para esta serie y por qué?
   * b) Examina la parte de ruido (residual) de la descomposición multiplicativa o aditiva (elige la que consideres más apropiada). ¿Puedes identificar algún período en el que haya un "shock" o una desviación significativa en el ruido de alguna de las dos monedas? ¿Hay algún shock común a ambas? Intenta relacionar estos shocks con algún evento económico, político o social que haya ocurrido en ese período.
   * c) ¿Cómo se comporta el componente estacional? ¿Existe un patrón recurrente en determinados momentos del año/mes/semana?
3. **Verificación de Estacionariedad:**
   * a) Realiza una prueba de Dickey-Fuller Aumentada (ADF) para verificar si la serie es estacionaria. ¿Qué indican los resultados?
   * b) Si la serie no es estacionaria, aplica diferencias hasta lograr estacionariedad. ¿Cuántas diferencias fueron necesarias?
4. **Análisis de Autocorrelación:**
   * a) Genera el gráfico de la función de autocorrelación (ACF) para los datos del tipo de cambio.