

1. Debe enviarse a dolores@us.es fichero .pdf con
 - (a) Nombre del alumno
 - (b) Para cada pregunta:
 - (b.1) Código R utilizado para responder a las cuestiones planteadas.
 - (b.2) Extracto de la salida e interpretación, requeridas para responder a las cuestiones planteadas.
 - (b.3) Respuesta justificada a la pregunta.
2. Debe entregarse al profesor en el aula la presente hoja con respuesta breve a las preguntas.
3. La no entrega a la finalización de la prueba de esta hoja o del citado fichero .pdf implica una calificación de 0 puntos en la prueba.

El fichero de datos “glecheItalia.txt” (en la plataforma de la Enseñanza Virtual de la US), contienen datos mensuales desde enero de 2000 de la cantidad de leche producida en Italia (fuente CE). Responde las siguientes preguntas referidas a los datos en tal fichero.

1. **(1.5 puntos)** Justifica si se puede asumir homogeneidad en la varianza de los datos, y en caso negativo explica si se podría aplicar alguna transformación para conseguirla.
2. **(1.5 puntos)** Justifica si se puede asumir homogeneidad en la media de los datos, o bien es necesario alguna(s) diferenciación(es) para conseguirla, indicando las diferencias y el orden de las mismas.
3. **(0.75 punto)** Aplica algún contraste adecuado para concluir si la serie transformada (o no transformada, en caso que no sea necesario) puede considerarse estacionaria.
4. **(3 puntos)** Identifica razonadamente la estructura ARIMA de los datos, detallando y justificando los pasos efectuados (órdenes considerados, decisiones tomadas, etc). Escribe el modelo seleccionado: qué modelo es y su expresión.
5. **(0.75 puntos)** Con el modelo ajustado, escribe la predicción, así como un intervalo de confianza al 90% para los 24 meses siguientes.
6. **(1.5 puntos)** Calcula la predicción de la serie para los 24 meses siguientes suponiendo que los datos se pueden describir mediante un modelo aditivo para la tendencia y la componente estacional, utilizando un método basado en el uso de medias móviles.
7. **(0.5 puntos)** Calcula la predicción de la serie para los 24 meses siguientes suponiendo que los datos se pueden describir mediante un modelo aditivo para la tendencia y la componente estacional, utilizando un método basado en el uso de suavización exponencial.
8. **(0.5 puntos)** Representa la serie junto con las tres predicciones realizadas para los 24 meses siguientes y comenta.