

Examen Final

Apellidos y Nombres: _____

Profesor: Jesús Gamboa

Fecha: 16 / 07 / 19

1. **[1.0 punto]** ¿Qué significa GARCH?

2. **[1.0 punto]** ¿Qué características debe poseer un ruido blanco?

3. **[0.5 / -0.25 punto]** Escriba V (verdadero) o F (falso) en cada una de las siguientes afirmaciones:
 - a) () $ARIMA(1,0,2) = ARMA(1,2)$
 - b) () $(\Delta)^3 = 1 - B^3$
 - c) () El valor de la autocorrelación parcial de orden 2 coincide con el segundo término de un modelo MA(2).
 - d) () Al comparar los MAPE de dos modelos, se debe priorizar aquel que presenta menor MAPE.

Examen Final

Apellidos y Nombres: _____

Profesor: Jesús Gamboa

Fecha: 16 / 07 / 19

Indicaciones:

- ✓ La evaluación es estrictamente personal.
- ✓ Cree una carpeta con su nombre y apellido o código de matrícula
- ✓ Cree un proyecto RStudio dentro de dicha carpeta
- ✓ Desarrolle la evaluación en ese proyecto, el cual debe contener: el archivo de datos y su código R (deseable en Markdown).
- ✓ Al finalizar la evaluación, comprima la carpeta y súbala al Aula Virtual.
- ✓ Otros formatos de envío, distintos al proyecto RStudio, tendrán una penalización de 3 puntos en la calificación.

En el archivo *PN02703BQ.txt* contiene datos trimestrales acerca de Exportaciones mineras en millones de dólares, desde el primer trimestre del año 1985 hasta el primer trimestre del año 2019.

Fuente:

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/resultados/PN02703BQ/html>

1. **[4.0 puntos] Explique** la etapa de identificación del modelo según la metodología Box Jenkins.
2. **[2.0 puntos] Estime** los parámetros de los modelos tentativos y **escriba** estos modelos.
3. **[6.0 puntos]** Presente un análisis que permita verificar si el/los modelo(s) es/son adecuado(s) de manera individual (al menos 3 indicadores) y comparativa (use el MAPE en validación cruzada, considerando un tamaño mínimo de entrenamiento de 20 trimestres, y un horizonte de prueba de un año). En base a ello, elija el mejor modelo.
4. **[2.0 puntos]** Realice la predicción puntual para los años 2019 y 2020 empleando el mejor modelo y en caso sea adecuado, presente la predicción intervalar.
5. **[2.0 puntos]** Justifique si es necesario considerar un modelo GARCH o basta trabajar según la metodología Box Jenkins.