

Séries Temporais I

1 – A base trabalhadores.xlsx mostra a quantidade de trabalhadores (em mil) de uma certa indústria, ao longo de 5 anos com variações mensais. Efetue a decomposição e analise os resultados. Teste o modelo aditivo e o multiplicativo e compare os resultados.

2 - A base clientes.xlsx é uma base que mostra a evolução no número de clientes de uma certa indústria ao longo de um período de 144 meses (12 anos). Decomponha a série temporal identificando a tendência a sazonalidade e o resíduo desta série.

Após isso utilizando construa um modelo ARIMA (ou SARIMA) considerando os 120 primeiros meses e projetando os outros 24 meses. Avalie os resultados

3- A base Duráveis.xlsx mostra as vendas de bens duráveis no mercado americano num período de 21 anos. Com base nesses dados construa dois modelos ARIMA(ou SARIMA) utilizando a função auto_arima. No primeiro modelo considere a opção “stepwise=True” e na segunda execução “stepwise=False”. Aponte as diferenças no modelo final e no tempo de processamento.

4- A base Veiculos.xlsx mostra as vendas de bens duráveis no mercado americano num período de 21 anos. Com base nesses dados ajuste um modelo ARIMA(ou SARIMA) utilizando a função auto_arima.

Utilize os 16 primeiros anos como base de desenvolvimento e os últimos 5 como base de teste. Avalie os resultados.