

Iniciado em quinta, 30 jul 2020, 14:32

Estado Finalizada

Concluída em sexta, 31 jul 2020, 20:12

Tempo 1 dia 5 horas

empregado

Avaliar 10,00 de um máximo de 10,00(100%)

Questão **1**

Correto

Atingiu 2,00 de
2,00

Assinale a alternativa **incorreta** a respeito dos métodos de suavização:

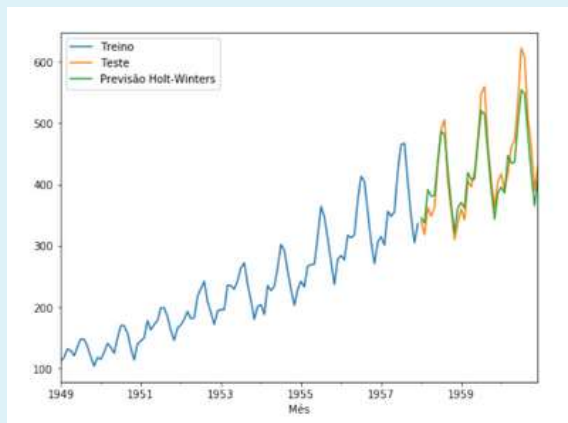
Escolha uma:

- ☒ a. Existem três tipos de sazonalidade, a aditiva, a multiplicativa e a exponencial. ✓
- ☐ b. Os métodos de Holt e Holt-Winters permitem fazer previsões para as observações futuras, porém se a sazonalidade estiver presente o método de Holt-Winters produzirá previsões mais acuradas.
- ☐ c. O método de Holt-Winters supõe que a série temporal possui componentes de tendência e de sazonalidade.
- ☐ d. A média móvel simples e a média móvel exponencialmente ponderada são técnicas descritivas e portanto não são recomendadas para fazer previsão.
- ☐ e. O método de Holt supõe que a série temporal possui uma componente de tendência mas não de sazonalidade.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Existem três tipos de sazonalidade, a aditiva, a multiplicativa e a exponencial..

Assinale uma ou mais alternativas corretas para descrever o método utilizado na figura abaixo:



Escolha uma ou mais:

- ☒ a. A base de treinamento possui 75% das observações e a base de teste 25% das observações da base original de dados. ✓
- ☐ b. As bases de treinamento e teste para o método de Holt-Winters têm cada uma 50% das observações.
- ☐ c. Os dados de passageiros aéreos apresentados na figura possuem sazonalidade semanal, dada a dinâmica de vôos em dias úteis e aos finais de semana.
- ☒ d. A sazonalidade foi considerada pelo método para produzir previsões das futuras observações. ✓
- ☐ e. A curva em laranja não representa dados reais da base original de passageiros aéreos.
- ☒ f. Suponha, hipoteticamente, que os dados continuaram a ser observados até os dias atuais, e que o padrão de tendência e sazonalidade tivessem continuado até 2019. Se o método fosse treinado com os dados até 2019, as previsões para o ano de 2020 estariam possivelmente comprometidas, devido à queda do número de vôos durante a pandemia de COVID-19. ✓

Sua resposta está correta.

As respostas corretas são: A base de treinamento possui 75% das observações e a base de teste 25% das observações da base original de dados., A sazonalidade foi considerada pelo método para produzir previsões das futuras observações., Suponha, hipoteticamente, que os dados continuaram a ser observados até os dias atuais, e que o padrão de tendência e sazonalidade tivessem continuado até 2019. Se o método fosse treinado com os dados até 2019, as previsões para o ano de 2020 estariam possivelmente comprometidas, devido à queda do número de vôos durante a pandemia de COVID-19.

Considere as primeiras e segundas diferenças a seguir, e assinale uma ou mais alternativas corretas sobre elas:

- Primeira diferença

$$\Delta Z(t) = Z(t) - Z(t-1)$$

- Segunda diferença

$$\Delta^2 Z(t) = \Delta(\Delta(Z(t))) = \Delta(Z(t) - Z(t-1))$$

$$\Delta^2 Z(t) = Z(t) - 2Z(t-1) + Z(t-2)$$

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. A primeira e segunda diferenças são também séries temporais, porém a primeira diferença possui uma observação a menos que a série original, e uma observação a mais do que a série das segundas diferenças. ✓
- ☒ b. A primeira diferença pode eliminar boa parte da tendência da série, em especial para séries que apresentem tendência aproximadamente linear por períodos. ✓
- ☐ c. A série da primeira diferença elimina o efeito de sazonalidade da série original.
- ☒ d. Não é garantido que a primeira ou a segunda diferenças produzem uma série estacionária. ✓
- ☒ e. Para muitas séries temporais, a primeira diferença produz uma série estacionária. ✓

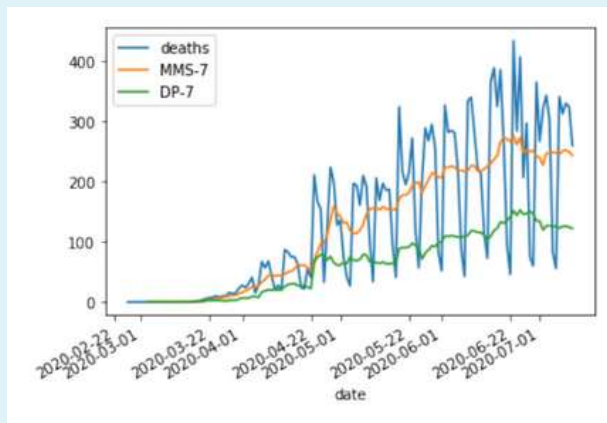
Sua resposta está correta.

As respostas corretas são: Para muitas séries temporais, a primeira diferença produz uma série estacionária., Não é garantido que a primeira ou a segunda diferenças produzem uma série estacionária., A primeira diferença pode eliminar boa parte da tendência da série, em especial para séries que apresentem tendência aproximadamente linear por períodos., A primeira e segunda diferenças são também séries temporais, porém a primeira diferença possui uma observação a menos que a série original, e uma observação a mais do que a série das segundas diferenças.

Sobre a estacionariedade de séries temporais, assinale a alternativa **incorreta**:

Escolha uma:

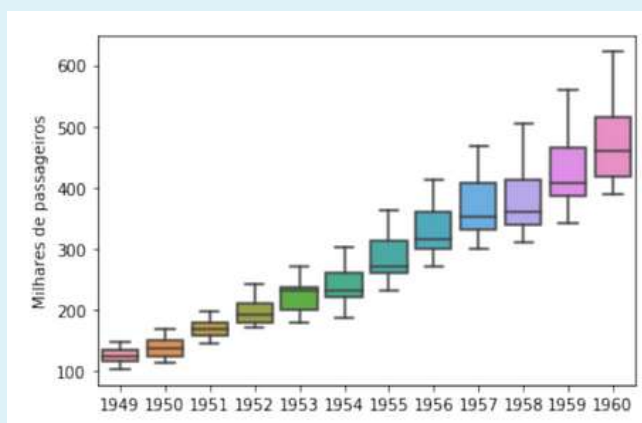
- ☐ a. A média e o desvio-padrão móveis representados em laranja e em verde, respectivamente, podem auxiliar de forma descritiva para a verificação da estacionariedade da série temporal (em azul).



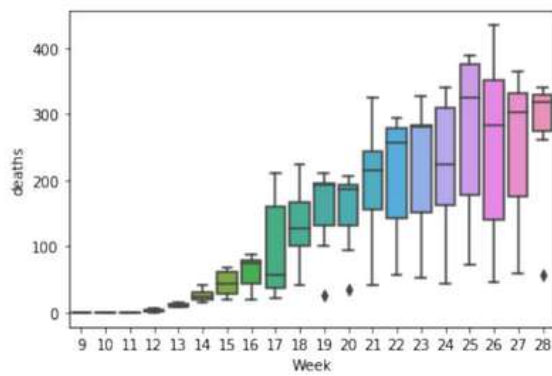
- ☒ b. A série das ações PETR3 na figura abaixo não apresenta padrão de estacionariedade em nenhuma possível janela de observação no último ano.



- ☐ c. Os diagramas de caixa (boxplots) ao longo do tempo podem indicar uma mudança na média da série e portanto a sua não-estacionariedade.



- ☐ d. Considere os boxplots abaixo para as mortes registradas por COVID-19 no estado de São Paulo que apontam para a não-estacionariedade da série. Nas semanas 19, 20 e 28 pode ter havido falha no registro de mortes e isso pode justificar a presença dos pontos que se destacam como atípicos (outliers).



Sua resposta está correta.

A resposta correta é: A série das ações PETR3 na figura abaixo não apresenta padrão de estacionariedade em nenhuma possível janela de observação no último ano.



Questão 5

Correto

Atingiu 2,00 de 2,00

Considere o teste de Dickey e Fuller, ou Dickey e Fuller aumentado. Assinale uma ou mais alternativas corretas:

Escolha uma ou mais:

- ☒ a. Os testes fornecem evidências a favor ou contra a estacionariedade. ✓
- ☐ b. Os testes dão garantia de estacionariedade quando, para uma determinada série temporal, o valor p é 0.04.
- ☒ c. É possível obter um valor p baixo e a série temporal não ser estacionária mas ser apenas tendência-estacionária, ou seja, que não apresenta tendência positiva ou negativa ao longo do tempo. ✓
- ☒ d. Quando o valor p obtido está próximo de 0.9, há evidências da não-estacionariedade da série temporal. ✓

Sua resposta está correta.

As respostas corretas são: Os testes fornecem evidências a favor ou contra a estacionariedade., Quando o valor p obtido está próximo de 0.9, há evidências da não-estacionariedade da série temporal., É possível obter um valor p baixo e a série temporal não ser estacionária mas ser apenas tendência-estacionária, ou seja, que não apresenta tendência positiva ou negativa ao longo do tempo.