Análise de Séries Temporais

Apresentação do Curso

Vítor Wilher

Cientista de Dados | Mestre em Economia

Plano de Voo

Uma introdução aplicada à análise de séries temporais

Organização do Curso

Programa do Curso

Bibliografia Básica

Uma introdução aplicada à análise de séries temporais

Usando o rico mundo das variáveis macroeconômicas, o novo Curso de Séries Temporais da Análise Macro faz uma introdução totalmente aplicada ao assunto com uso intensivo do R. São apresentadas as principais ferramentas de análise de séries temporais utilizadas por acadêmicos e profissionais de mercado, em um Curso repleto de análises práticas.

Uma introdução aplicada à análise de séries temporais

O aluno é convidado a aplicar as ferramentas ensinadas com o auxílio de exemplos reais de como utilizar sofisticadas técnicas econométricas. Ao final do Curso, é esperado que o aluno tenha pleno domínio sobre a coleta, tratamento, modelagem e apresentação de séries temporais.

Uma introdução aplicada à análise de séries temporais

O público-alvo do Curso é composto por profissionais de mercado em busca de ferramentas analíticas mais sofisticadas, professores e pesquisadores, além de estudantes de pós-graduação que desejem produzir dissertações, teses ou papers usando séries temporais.

Organização do Curso

O curso é composto por 25 seções, que vão desde os primeiros passos dentro do R até a construção de sofisticados modelos multivariados. O curso é dividido em quatro grandes partes: uma introdução à séries temporais, regressões envolvendo séries temporais, modelos univariados e modelos multivariados. O objetivo do curso é introduzir o aluno ao mundo das séries temporais, discutindo conceitos como processos ARMA e ARIMA, metodologia Box Jenkins, vetores autorregressivos, cointegração, vetores de correção de erros e testes de causalidade. Ao longo do Curso, são apresentados Estudos de Caso, onde o professor discute exemplos reais de exercícios desenvolvidos no âmbito do Clube do Código, o espaço de compartilhamento de códigos da Análise Macro.

Programa do Curso

- Seção 01 - Apresentação do Curso
- Seção 02 - Características de Séries Temporais
- Seção 03 - Regressão de Séries Temporais e Análise Exploratória de Dados
- Seção 04 - Estudo de Caso: Estimando uma Curva IS via OLS, TSLS e GMM
- Seção 05 - Introdução a Modelos Univariados
- Seção 06 - Funções de Autocorrelação
- Seção 07 - Processos ARMA
- Seção 08 - Testes de Estacionariedade
- Seção 09 - Metodologia Box-Jenkins: construindo modelos univariados de previsão
- Seção 10 - Estudo de Caso: construindo um modelo SARIMA para a inflação brasileira

Programa do Curso

- Seção 11 - Introdução a Modelos Multivariados
- Seção 12 - Vetores Autorregressivos
- Seção 13 - Estudo de Caso: usando modelos VAR para previsão
- Seção 14 - Modelo VAR Estrutural (SVAR)
- Seção 15 - Estudo de Caso: Análise de funções impulso-resposta
- Seção 16 - Regressões Espúrias
- Seção 17 - O conceito de cointegração e o modelo de correção de erros
- Seção 18 - Estudo de Caso: Dívida Bruta e Incerteza Econômica
- Seção 19 - A metodologia de Johansen e o Vetor de Correção de Erros (VEC)

Programa do Curso

- Seção 20 - Estudo de Caso: Previsão do Desemprego medido pela PNAD através de um modelo VEC
- Seção 21 - VEC Estrutural
- Seção 22 - Teste de Causalidade de Granger
- Seção 23 - O procedimento de Toda-Yamamoto
- Seção 24 - Estudo de Caso: Consumo de Energia Elétrica e Crescimento do PIB
- Seção 25 - Estudo de Caso: Uma comparação econométrica entre o CAGED e a PNAD Contínua

Bibliografia Básica

- Pfaff [2008];
- Enders [2009];
- Verbeek [2012];
- Tsay [2014];
- Box et al. [2016];
- Cowpertwait and Metcalfe [2009];
- Bueno [2011];
- Shumway and Stoffer [2017]

G. E. P. Box, G. M. Jenkins, G. C. Reinsel, and G. M. Ljung. *Time Series Analysis*. Editora Wiley, 2016.

R. L. S. Bueno. *Econometria de Séries Temporais*. Editora Cengage Learning, 2011.

P. S. P. Cowpertwait and A. V. Metcalfe. *Introductory Time Series with R*. Editora Springer, 2009.

W. Enders. *Applied Econometric Times Series*. Wiley Series in Probability and Statistics. Wiley, 2009.

B. Pfaff. *Analysis of integrated and cointegrated time series with R*. Springer, New York, second edition, 2008.

R. H. Shumway and D. S. Stoffer. *Time Series Analysis and its Applications*. Springer, 2017.

R. S. Tsay. *Multivariate Time Series Analysis*. Editora Wiley, 2014.

M. Verbeek. *A Guide to Modern Econometrics*. Editora Wiley, 2012.