

SME0808 Séries Temporais e Aprendizado Dinâmico
ICMC-USP Projeto 1

Entrega 10/9/2021

Escreva um relatório quanto aos itens abaixo. Para cada séries temporal comente sobre tendência, sazonalidade, possíveis *outliers*, mudanças estruturais, etc. Um arquivo somente com figuras e tabelas não é um relatório. Lembre-se que figuras e tabelas que sejam incluídas precisam ser comentadas. Use somente software livre.

O trabalho pode ser feito em grupos de dois ou três alunos. Somente serão considerados como autores os alunos cujos nomes constarem no cabeçalho do relatório no dia em que o trabalho for entregue. O horário de entrega será dado pelo momento da recepção do e-mail pelo servidor do eDisciplinas.

O formato final deve ser Adobe PDF. O nome do arquivo final deve conter somente os números USP dos componentes do grupo separados por “-” seguido da extensão “.pdf”.

1. Visite a página do *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) em <https://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>
 - (a) Atualize os dados de concentração atmosférica de CO₂ em Mauna Loa Observatory, Hawaii, USA. Faça gráficos e comente.
 - (b) Obtenha os dados de outra série temporal que você considere interessante. Faça gráficos e comente.
2. Visite a página do IPEADData (www.ipeadata.gov.br) e obtenha a série com índices diários do IBOVESPA. Considere dados a partir de janeiro de 2005.
 - (a) Faça um gráfico para série e comente.
 - (b) Calcule os log-retornos, faça um gráfico e o correlograma e comente.
 - (c) Faça um histograma dos log-retornos, calcule assimetria e curtose e compare com a distribuição normal.
 - (d) Faça um gráfico e o correlograma do quadrado dos log-retornos e comente.