

## A2

November 9, 2024

Use as cinco variáveis abaixo contidas no conjunto de dados `us_change` para fazer o seu relatório. Seu objetivo é modelar a variável **Consumption** utilizando os conceitos aprendidos em sala de aula. Utilize a linguagem de programação *python*.

Seu trabalho deve conter:

- Discussão sobre métricas e métodos de avaliação
- Discussão sobre a necessidade de transformação de variáveis
- Discussão sobre a necessidade de decomposição entre tendência e sazonalidade.
- Análises de resíduos e ajuste dos modelos
- Modelos baselines
- Modelos de suavização exponencial
- Modelos de regressão linear múltipla
- Modelos SARIMA
- Modelos de convolução 1D
- Modelos RNN como LSTM

Sua entrega deve conter o link para um repositório no GitHub contendo o código em python e um relatório de no máximo 5 páginas contendo um resumo executivo das suas análises

```
[6]: us_change %>%  
      pivot_longer(-Quarter) %>%  
      ggplot(aes(Quarter, value, colour = name)) +  
      geom_line(size = 1) +  
      facet_grid(name ~ ., scales = "free_y") +  
      guides(colour = "none") +  
      labs(y="% change")
```

