

# ACA228 – Modelos de Regressão e Previsão

## 2021.2

**Docente:** Prof. Carlos Trucíos Maza

**E-mail:** carlos.trucios@facc.ufrj.br

**website:** ctruciosm.github.io/ACA228

**Google Class:** <https://classroom.google.com/c/NDI5NTM4Njk3Mzk2?cjc=a7o6ecg>

**Código da turma no Google Class:** a7o6ecg

**Monitora:** Brenda Barros Fabricio

**E-mail:** brendabf04@gmail.com

### Dias e horários das aulas:

- Terças e Quintas das 18:30 às 20:10

### Monitorias:

- Sextas-feiras, horário a ser definido.

### Objetivo:

Introduzir os conceitos essenciais dos modelos de regressão e séries temporais. No final da disciplina o aluno saberá quando e como usar os modelos estudados, como implementá-los no *software* R e como interpretar os resultados.

### Metodologia:

As aulas serão divididas em aulas teóricas, práticas e de laboratório, sendo ministradas de forma expositiva e dialogada.

### Ementa:

Modelo de regressão simples: modelo e hipóteses; estimação; coeficiente de determinação  $R^2$ ; intervalos de confiança; testes de hipóteses. Modelo de regressão múltipla: estimação; propriedades dos estimadores; procedimento de escolha das variáveis explicativas; análise dos resíduos; análise da variancia e covariancia. Métodos de extrapolação: princípios; métodos de determinação dos componentes de tendência e sazonalidade; modelos lineares e não-lineares de previsão. Métodos explicativos: métodos de Box e Jenkins; previsão nos modelos de regressão. Aplicações a problemas de administração e uso de aplicativos informáticos.

### Aulas e material de apoio

- Será utilizado o Google classroom como plataforma para a disciplina.
- As aulas serão ministradas através do Google Meet nos dias e horários correspondentes (o link permanente será enviado por email a todos os alunos antes do primeiro dia de aula)
- Todas as aulas serão gravadas e disponibilizadas no youtube em até 24 horas após a aula ter sido ministrada.
- Serão disponibilizadas as aulas teóricas (slides), listas de exercícios, scripts e material selecionado referente a temas específicos da nossa disciplina
- Durante toda a disciplina será utilizado o software R <https://www.r-project.org> com a IDE Rstudio <https://rstudio.com/products/rstudio/>
- Todos os links, material e informações serão disponibilizados no website [ctruciosm.github.io/ACA228](https://ctruciosm.github.io/ACA228)

## Avaliação

A avaliação consistirá de duas (2) provas e um (1) trabalho final. As provas terão uma duração de duas (2) horas e estarão disponíveis no **GoogleClass** durante 12 horas (mas uma vez iniciada a prova, o aluno terá apenas duas (2) horas para realizá-la). O trabalho final consistirá na apresentação de um *case* com todo o processo de modelagem de dados aprendido durante as aulas.

Pequenas entregas (não obrigatórias) do trabalho final serão solicitadas ao longo da disciplina. O aluno(a) que cumprir com todas as entregas receberá até 0.5 pontos na nota final da disciplina dependendo da qualidade das entregas.

A nota final será dada por

$$NF = 0.3 \times P_1 + 0.3 \times P_2 + 0.4 \times Trabalho$$

em que  $P_1$  e  $P_2$  correspondem às notas obtidas na primeira e segunda prova.

## Segunda chamada:

Os/As alunos/alunas que por algum motivo não conseguirem fazer a prova escrita, terão direito a uma segunda chamada. Para agendar a segunda chamada, o docente deverá ser contatado via e-mail institucional em até **48** horas após a realização da prova regular, informando a situação e anexando a devida justificativa. Após as 48 horas de tolerância, não serão mais agendadas segundas chamadas e aluno receberá nota zero.

## Exame de recuperação:

Será aplicado um exame de recuperação que englobará todo o conteúdo da disciplina. O Exame de recuperação só poderá ser feito pelo/pela aluno/aluna que obtiver  $NF < 6$ . A nota final será dada por

$$NF* = \frac{NF + E}{2}$$

onde  $E$  corresponde à nota obtida no exame de recuperação (caso o aluno(a) com  $NF < 6$  não fizerem o exame receberá  $NF* = \frac{NF + 0}{2}$ ).

## Atendimento

Por e-mail e online (com agendamento prévio).

## Datas importantes:

- Prova 1: 25-01-2022
- Prova 2: 24-02-2022
- Apresentação do trabalho: 03-03-2022
- Exame de recuperação: 08-03-2022

## Referências Bibliográficas

### Básica:

- Wooldridge, J. M. (2016). Introdução à Econometria: Uma abordagem moderna. Cengage Learning
- Hyndman, R. e Athanasopoulos, G. (2021). Forecasting: Principles and Practice. 3ed. OTexts: Melbourne, Australia. <https://otexts.com/fpp3/>. Accessed on 12/11/2021.

### Complementar:

- Bueno, R. (2011). Econometria de Séries Temporais. 3Ed, Cengage Learning.
- Gelman, A.; Hill, J.; e Vehtari, A. (2020). Regression and other stories. Cambridge University Press.
- Gujarati, D.M. (2004). Econometria básica. Ed. Campus
- Johnston, J. e Dinardo J. (1997). Econometric Methods. Mc Graw Hill
- Shumway, R e Stoffer, D. (2000). Time Series Analysis and Its Applications. Springer
- Wickham, H. e Grolemund, G. (2016). R for data science: import, tidy, transform, visualize, and model data. O'Reilly.