

Universidade Federal de São Carlos
Departamento de Economia
ACIEPE: Estatística para Data Science
Profa. Dra. Andreza A. Palma

Homework 1 - Entrega: 25/05/2020

Instruções Gerais

- Você deve criar um novo documento RMarkdown e responder as questões usando este documento no R.
- Você deverá entregar no AVA/Moodle o seu arquivo .RMD
- Para corrigir, eu irei analisar o arquivo .RMD, gerando o HTML. Portanto, teste antes de enviar se tudo está funcionando adequadamente.
- Não receberei as atividades via e-mail. Apenas via AVA/Moodle.

Questões

- 1) Faça algumas operações matemáticas com os operadores listados na aula 1. Escolha pelo menos três operadores distintos. Faça também 3 combinações distintas entre os operadores.
- 2) Suponha que um pesquisador tenha criado o pacote chamado *UFSCar*. Que comando você utilizaria para instalar tal pacote? Que comando você utilizaria para carregar tal pacote? Suponha que dentro deste pacote *UFSCar* tenha a função Sorocaba. Como você acabou de instalar este pacote, ainda não está familiarizado com os termos desta nova função. Como você poderia descobrir como utilizar este comando dentro do R? E fora do R?(Você pode fazer uma pesquisa para responder essa questão).
- 3) Como é possível criar um *chunk* de código no R markdown? Quais as opções para usar knit? (Faça uma pesquisa para responder essa questão, ou use o *card Rmarkdown* disponibilizado no AVA).
- 4) Teste qual a diferença entre criar um vetor usando a função `c()` e `c("")`.
- 5) Crie um vetor de todos números inteiros maiores do que 1 e menores do que 1000. Em seguida, crie um vetor com as mesmas características, contudo apenas números pares. Dica: obviamente não espero que você digite elemento por elemento.
- 6) Calcule o número de ouro no R.
Dica: o número de ouro é dado pela expressão: $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$
- 7) Qual o resultado da divisão de 1 por 0 no R? E de -1 por 0?

8) Verifique quais as diferenças entre NaN, NULL, NA e Inf? Digite expressões que retornem cada um desses resultados.

9) Verifique o que retorna a expressão $5 + 3 * 10 \% / \%3 == 15$ retorna no R. Faça a expressão retornar o valor contrário apenas usando parênteses - ou seja, se a expressão retornar originariamente TRUE, faça retornar FALSE. Explique o que faz a expressão original.