

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

**Homework 1 - Entrega: 05/10/2020**

**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 e o **arquivo html gerado**.
- Para corrigir, eu irei analisar ambos os arquivos ( .RMD, e HTML). Eu irei selecionar alguns para rodar o .RMD e obter 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 *Brasil*. Que comando você utilizaria para instalar tal pacote? Que comando você utilizaria para carregar tal pacote? Suponha que dentro deste pacote *Brasil* tenha a função SP. Como você acabou de instalar este pacote, ainda não está familiarizado com os termos desta nova função. De que forma 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 - Moodle).
- 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, contendo 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.
- 10) Escreva um loop que itere os números de 1 a 7 e imprima o cubo de cada número, usando print().
- 11) Verifique qual é o seu atual diretório de trabalho com o comando getwd(). Lembre-se que para mudar o diretório, você deve usar setwd("caminho da pasta escolhida").