

Lista 1

Marcos Prates

14 de março de 2024

- Forma de entrega: Mandar pelo Moodle um arquivo “.txt” ou “.R” (preferencialmente) com os comandos utilizados na resolução da lista de exercícios.
 - Salvar arquivo com nome: “seunome_Lista1.R”
1. Mostre comandos que podem ser usados para criar os objetos e/ou executar as instruções a seguir: (sem digitar diretamente todos os dados)
 - a) o vetor com a sequência de valores (-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3);
 - b) o vetor com a sequência de valores (2.4, 3.4, 4.4, 5.4, 6.4, 7.4, 8.4, 9.4, 10.4);
 - c) o vetor com todos os números ímpares de 1 a 80;
 - d) o vetor de sequência repetida (4, 4, 4, 3, 3, 3, 2, 2, 2, 1, 1, 1);
 - e) o vetor de elementos repetidos (1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3);
 - f) o vetor alfanumérico [1] “Parana” “Sao Paulo” “Minas Gerais”
 - g) um vetor indicador de blocos

[1] Bloco_1 Bloco_2 Bloco_3 Bloco_1 Bloco_2 Bloco_3

[11] Bloco_2 Bloco_3

Levels: Bloco_1 Bloco_2 Bloco_3

2. Mostre comando(s) para construir uma matriz 10×10 tal que as entradas são iguais a $i \times j$, sendo i a linha e j a coluna.
3. Construa um data-frame com uma tabela com três colunas: x , x^2 e $\exp(x)$, com x variando de 0 a 50.
4. A função `sum(x)` retorna a soma dos elementos do vetor x . A expressão `z = rep(x, 10)` faz o vetor z igual a uma sequência de 10 vetores x . Use estas e outras funções para calcular a: (Dica: pare a soma em um termo genérico e grande, por exemplo, $n = 100$ termos)
 - a) $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots$
 - b) $1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{6^2} + \frac{1}{8^2} + \dots$
 - c) $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \dots$
5. Utilize o comando `subset` para selecionar os pesos e tempos dos frangos que tiveram a dieta 2 no banco de dados `ChickWeight` disponível no R. Utilize novamente o `subset` para selecionar pesos no tempo igual a 2 dos frangos que tiveram a dieta 2 e calcule a média destes pesos. Dicas: consulte o help `subset` da função, rode os exemplos, use o operador `==` para condição de igualdade e o operador `&` para checar duas condições ao mesmo tempo.

Extra Tente usar o pacote `tidyverse` e suas funções para fazer o exercício anterior.