

Aula Prática 02

Prof^a Dayane Bravo

1. Analise o erro de ponto flutuante calculando a expressão **(0.1 + 0.2) - 0.3**
 - a. Mostre o resultado bruto da operação
 - b. Mostre o resultado arredondado para 15 casas decimais
 - c. Pesquise por que ocorre a diferença entre os resultados
2. Dados os vetores:

```
a <- c(1, 3, 5, 7, 9, 11)
```

```
b <- c(2, 4)
```

Realize as operações $a + b$, $a - b$, $a * b$ e a / b . Analise os resultados
3. Crie uma matriz 4x3 preenchida por linha com os números de 1 a 12.
 - a. Acesse o elemento na 3ª linha, 2ª coluna
 - b. Substitua o valor 7 por 99
 - c. Extraia a submatriz formada pelas linhas 2 e 4 e colunas 1 e 3
4. Dadas as matrizes:

```
A <- matrix(c(2, 4, 3, 1, 5, 7), nrow = 2, byrow = TRUE)
```

```
B <- matrix(c(1, 3, 0, 2, 4, 3), nrow = 2, byrow = TRUE)
```

 - a. Calcule $A + B$
 - b. Realize a multiplicação matricial de A por B transposta ($A \%*\% t(B)$)
 - c. Calcule a multiplicação elemento a elemento
 - d. Calcule a matriz transposta de A
5. Crie um array tridimensional representando:
 - 1ª dimensão: 2 professores
 - 2ª dimensão: 3 alunos por professor
 - 3ª dimensão: 3 tipos de avaliaçõesPreencha as notas com valores de uma amostra de 6 até 10 (com reposição). Nomeie todas as dimensões
 - a. Calcule a média de cada aluno por professor
 - b. Mostre todas as notas do segundo aluno
 - c. Modifique para 0 a nota da prova 2, aluno 2 e Prof 2.
 - d. Calcule a média de cada prova
6. Crie uma lista chamada `dados_empresa` contendo:
 - Funcionários: Vetor com os nomes (“Ana”, “Carlos”, “Beatriz”)

- Remuneração: Matriz 2x3 com:
 - Linha 1:** Salários (5000, 4000, 4500)
 - Linha 2:** Bônus (500, 300, 450)
 - Empresa: Sublista com: Nome: “Tech Solutions”; Fundação: 2010; Ativa: TRUE
 - a. Acessar segundo funcionário
 - b. Calcular salário líquido do terceiro funcionário (salário + bonus)
 - c. Adicionar CNPJ 12.345.678/0001-99
 - d. Combinar com lista de departamentos (“TI”, “RH”, “Vendas”)
7. Crie um dataframe chamado estoque com:
- Produtos: (“Notebook”, “Tablet”, “Smartphone”)
 - Preços: (3500, 1500, 2200)
 - Quantidades: (15, 30, 25)
 - Categorias: (“Eletrônicos”, “Eletrônicos”, “Telefonia”)
 - a. Adicione uma coluna “valor_total” (preço * quantidade)
 - b. Filtre apenas os produtos da categoria “Eletrônicos”
 - c. Ordene o dataframe por preço (decrescente)
 - d. Modifique a categoria de “Smartphone” para “Celulares”
 - e. Calcule as estatísticas: preço médio e quantidade de itens no estoque