

# Lista 02 - complementar

Ana C V de Melo - Alexandre Locci

MAC113 - FEA diurno - 2020

**objetivo:** vamos fazer a Lista02 juntos e complementar com novos exercícios. Aqui o objetivo é esclarecer as eventuais dúvidas que ficaram da Lista02 e todos poderem fazer os novos exercícios sozinhos.

## Exercício 1

1. Abra o programa RStudio.
2. Na janela de *Files* (canto direito inferior) crie um diretório com seu nome.
3. Copie do *moodle* todos os arquivos disponíveis da Lista atual. Veja que você tem um script (programa) *Lista02Compl.R* e alguns arquivos *...csv* e *...xls*, que são os arquivos de dados que utilizaremos hoje.
4. Atualizar o diretório de execução do RStudio para a sessão atual: clique em *Session/Set Working Directory/Choose Directory...* e escolha o diretório onde colocou os seus arquivos.
5. Abra o arquivo *Lista02.R*.

A sua tarefa de hoje será complementar o script *Lista02Compl.R* para o que se pede nos próximos exercícios. Os seis primeiros exercícios são repetidos da lista anterior e iremos fazer juntos. Os outros são novos e vocês devem tentar fazer sozinhos, mas daremos assistência às dúvidas. Se você já fez a Lista02, pode começar a fazer a partir do Exercício 7.

## Exercício 2

Crie uma planilha de dados contendo os seguintes dados:

- Conta, Nome, Saldo, Saque
- 20704, Maria, 600, 450
- 20702, Mariana, 300, 100
- 20701, Mariângela, 200, 280

e grave essa planilha com o nome que V. quiser, mas ela deve ter a extensão *...csv*. Por exemplo, *dados.csv*.

## Exercício 3

V. pode determinar como diretório de trabalho o que V. está escrevendo o script (aquele que criou no Exercício 1). Para isso, execute os seguintes comandos.

```
dir <-getwd()    # descobre o diretório (pasta) que está o seu script
cat("diretório de trabalho:", dir, "\n")
setwd(dir)       # define esse como diretório de trabalho
```

observe a execução desses comandos, um a um.

## Exercício 4

Leia do teclado (como vimos em aula - `readline()`) o nome de um arquivo de dados. Execute esse comando e coloque o nome da planilha que você criou no Exercício 2. Agora imprima o tipo de dado do nome da planilha que você leu do teclado.

Exemplo de execução:

```
Digite o nome do arquivo de dados (...csv): dados.csv  
[1] "character"
```

neste caso, eu digitei *dados.csv* como nome do arquivo de dados pedido.

## Exercício 5

Leia os dados da planilha que você digitou considerando que ela *não tem* cabeçalho e imprima. Digite os seguintes comandos.

```
dados_banco <- read.csv(nome_plan, header = FALSE) # lê a planilha sem cabeçalho  
print(dados_banco)
```

Agora, leia os dados da planilha que você digitou considerando que ela *tem* cabeçalho e imprima. Digite os seguintes comandos.

```
dados_banco <- read.csv(nome_plan, header = TRUE) # lê a planilha com cabeçalho  
print(dados_banco)
```

Observe a diferença dos dados quando você lê a planilha com ou sem cabeçalho ( *header* ).

## Exercício 6

Gravar os dados que foram lidos em uma nova planilha com o seguinte comando:

```
write.csv(dados_banco, "plannova.csv")
```

O arquivo *plannova.csv* será criado no seu diretório. Abra esse arquivo para ver o que foi gravado.

## Exercício 7

Compare a planilha inicial que V. digitou ( *dados.csv* ) com essa nova planilha ( *plannova.csv* ). Percebeu as diferenças? as aspas são porque os dados lidos são tratados como strings, aí tudo será gravado com o mesmo tipo de dados. A numeração que aparece na 1a. coluna indica o número da coluna. Toda planilha lida vai ter uma numeração interna automaticamente. Quando os dados correspondentes à planilha lida são gravados ( *write.csv()* ), essa numeração também é gravada.

## Exercício 8

Procure no *Help* o comando *write.csv()* . Perceba que esse comando utiliza, na verdade, o comando *write.table()*, o qual tem mais recursos disponíveis (ele grava qq tabela).

```
write.table(dados_banco, file = "teste1.csv", quote = FALSE)
```

Abra o arquivo *teste1.csv* e veja como ficou gravado. As aspas sumiram? e os números das linhas? qual o separador de colunas foi usado? Reveja o *Help* para entender o porquê.

## Exercício 9

Agora que V. já conhece como funciona o comando *write.table()*, vide *Help*, grave no arquivo “teste2.csv” os dados com o separador “,” e sem numeração nas linhas.

```
write.table(dados_banco, file = "teste2.csv", quote = FALSE, sep= ",", row.names = FALSE)
```

Compare as planilhas geradas neste e no exercício anterior. Agora você pode criar novas planilhas usando configurações diferentes para ver o que acontece.

## Exercício 10

Veja o *Help* do comando *read.csv()*. Veja que ele também pode ter várias configurações... Experimente ler com configurações diferentes e imprima cada uma das novas para ver como ficaram os seus dados.

## Exercício 11

Anote todos os novos comandos que V. aprendeu hoje. Experimente cada um deles com novos dados que V. pode criar... seja curioso(a).

## Exercício 12

Envie para o *moodle* o arquivo *Lista02Compl.R* que você complementou (precisa ser esse arquivo mesmo e só ele). Tenha certeza de que você gravou todas as modificações que fez no arquivo antes de entregar.