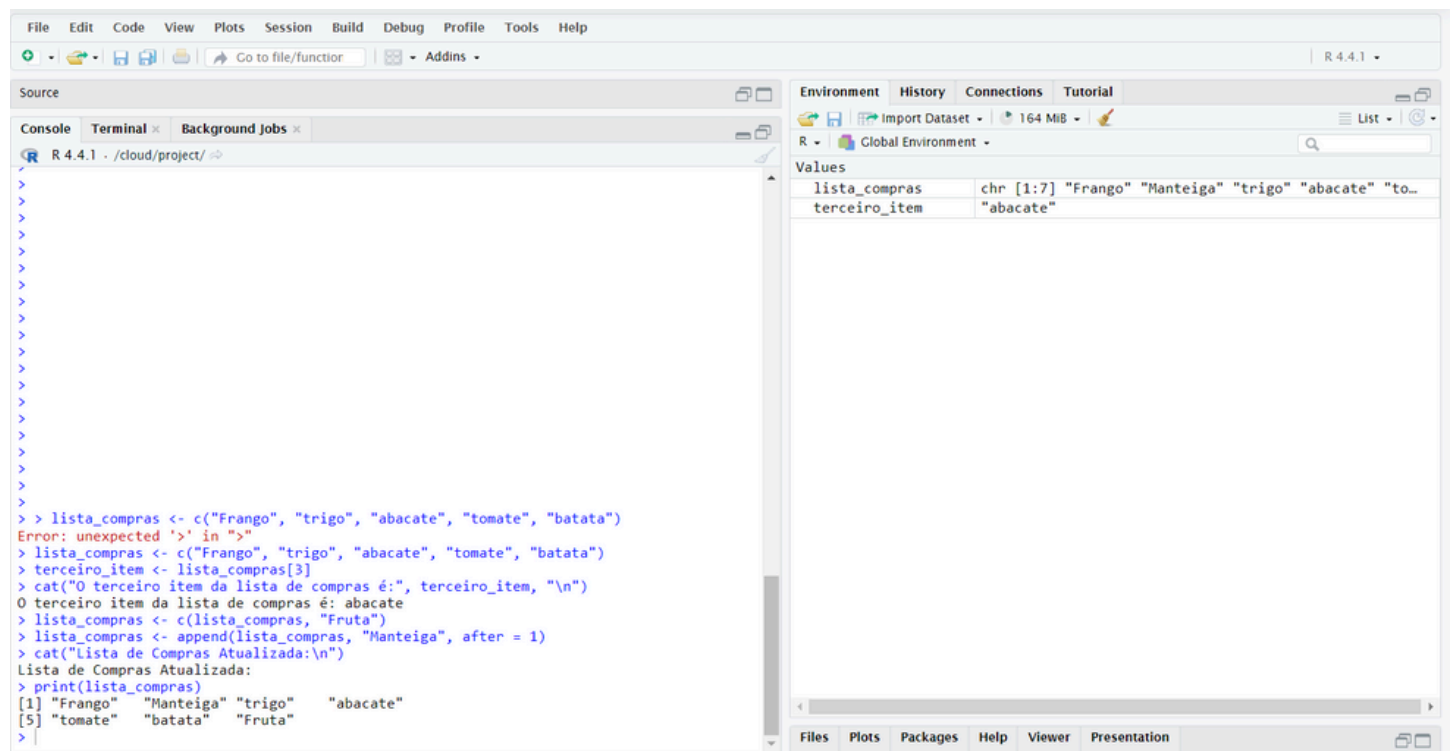


# Questão 1



The screenshot shows the RStudio IDE interface. The console window displays the following R code and output:

```
> > lista_compras <- c("Frango", "trigo", "abacate", "tomate", "batata")
Error: unexpected '>' in ">"
> lista_compras <- c("Frango", "trigo", "abacate", "tomate", "batata")
> terceiro_item <- lista_compras[3]
> cat("O terceiro item da lista de compras é:", terceiro_item, "\n")
O terceiro item da lista de compras é: abacate
> lista_compras <- c(lista_compras, "fruta")
> lista_compras <- append(lista_compras, "Manteiga", after = 1)
> cat("Lista de Compras Atualizada:\n")
Lista de Compras Atualizada:
> print(lista_compras)
[1] "Frango" "Manteiga" "trigo" "abacate"
[5] "tomate" "batata" "fruta"
```

The Environment window on the right shows the following variables and their values:

Variable	Value
lista_compras	chr [1:7] "Frango" "Manteiga" "trigo" "abacate" "to...
terceiro_item	"abacate"

# Questão 2

The screenshot displays the RStudio IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, Code, View, Plots, Session, Build, Debug, Profile, Tools, and Help. Below the menu is a toolbar with icons for file operations and a search bar labeled 'Go to file/function'. The right side of the top bar shows 'R 4.4.1'.

The main workspace is divided into three panes: Source, Console, and Environment. The Source pane shows a script file named 'script.R' with the following R code:

```
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> estoque_livros <- c("Livro 1", "Livro 2", "Livro 3", "Livro 4", "Livro 5")
> primeiro_titulo <- estoque_livros[1]
> ultimo_titulo <- estoque_livros[length(estoque_livros)]
> cat("Primeiro título:", primeiro_titulo, "\n")
Primeiro título: Livro 1
> cat("Último título:", ultimo_titulo, "\n")
Último título: Livro 5
> novo_titulo <- "Livro extra"
> estoque_livros <- c(novo_titulo, estoque_livros)
> cat("Estoque de Livros Atualizado:\n")
Estoque de Livros Atualizado:
> print(estoque_livros)
[1] "Livro extra" "Livro 1"      "Livro 2"
[4] "Livro 3"      "Livro 4"      "Livro 5"
```

The Console pane shows the output of the code execution, including the printed vector of book titles.

The Environment pane shows the current environment (Global Environment) with a memory usage of 164 MiB. It lists the variables created in the script:

Variable	Value
estoque_livros	chr [1:6] "Livro extra" "Livro 1" "Livro 2" "Livro 3" "Livro 4" "Livro 5"
novo_titulo	"Livro extra"
primeiro_titulo	"Livro 1"
ultimo_titulo	"Livro 5"

### Questão3

[illegible]

### Questão 4

ConsoleTerminal ×Background Jobs ×

R 4.4.1 · /cloud/project/

>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
> vetor1 <- c(1, 2, 3, 4, 5)  
> vetor2 <- c(10, 20)  
> resultado <- vetor1 + vetor2  
Warning message:  
In vetor1 + vetor2 :  
longer object length is not a multiple of shorter  
> print(resultado)  
[1] 11 22 13 24 15  
>

RGlobal Environment

Values

resultado	num [1:5]	11 22 13 24 15
vetor1	num [1:5]	1 2 3 4 5
vetor2	num [1:2]	10 20

FilesPlotsPackagesHelpViewerPresentation

### Questão 5

The screenshot displays the RStudio IDE interface. The top-left pane shows the source editor with R code. The bottom-left pane shows the console output. The top-right pane shows the Environment tab with a table of objects.

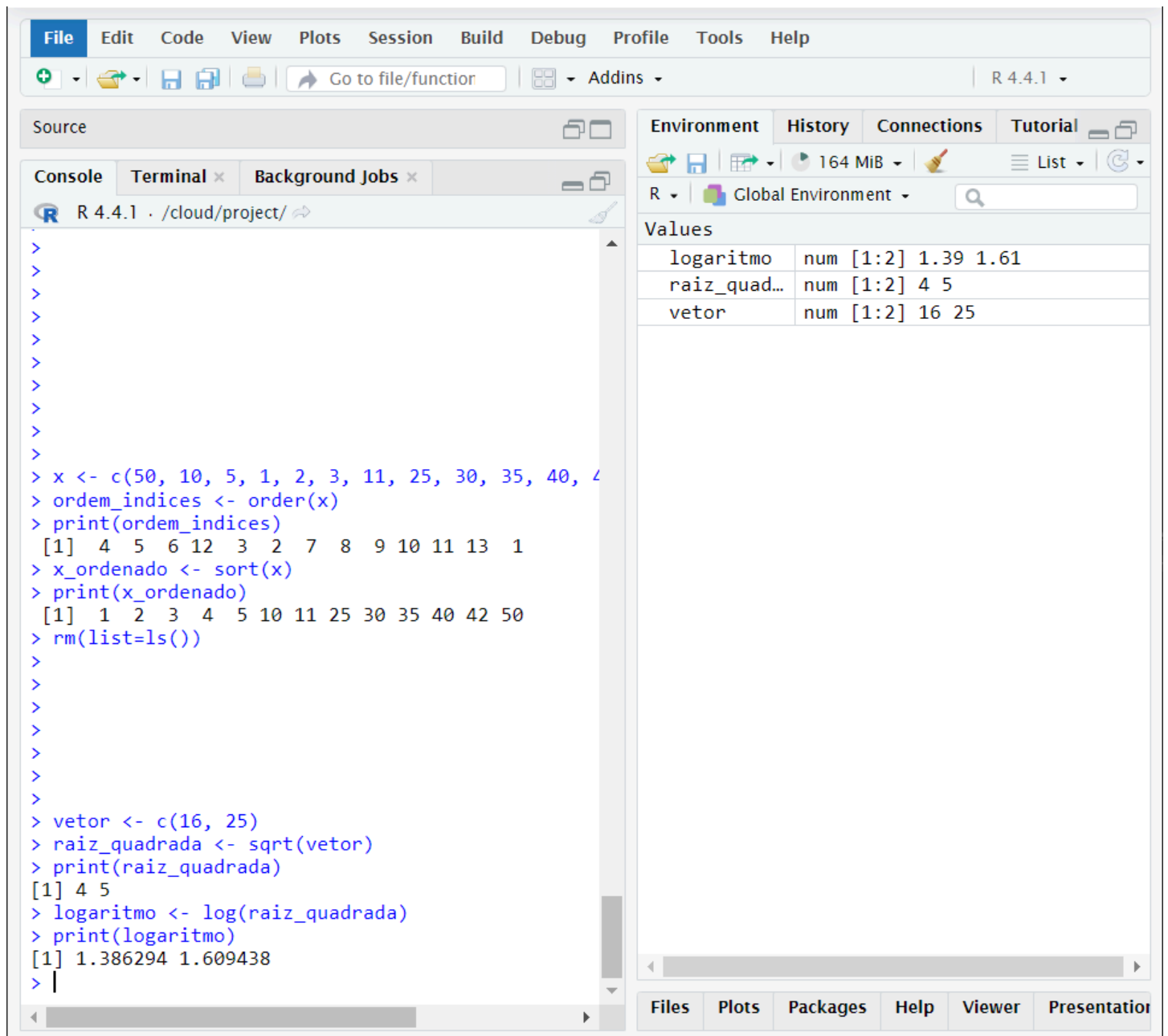
**Source Editor Code:**

```
> 
> 
> vetor1 <- c(1, 2, 3, 4, 5)
> vetor2 <- c(10, 20)
> resultado <- vetor1 + vetor2
Warning message:
In vetor1 + vetor2 :
  longer object length is not a multiple of shorter one
> print(resultado)
[1] 11 22 13 24 15
> rm(list=ls())
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> x <- c(50, 10, 5, 1, 2, 3, 11, 25, 30, 35, 40, 42, 50)
> ordem_indices <- order(x)
> print(ordem_indices)
[1]  4  5  6 12  3  2  7  8  9 10 11 13  1
> x_ordenado <- sort(x)
> print(x_ordenado)
[1]  1  2  3  4  5 10 11 25 30 35 40 42 50
>
```

**Environment Tab Table:**

Object	Type	Value
ordem_ind...	int [1:13]	4 5 6 12 3 2 7 ...
x	num [1:13]	50 10 5 1 2 3 1...
x_ordenado	num [1:13]	1 2 3 4 5 10 11...

## Questão 6



## Questão 7

The screenshot displays the RStudio IDE interface. The top bar includes tabs for "Source", "Environment", "History", "Connections", and "Tutor". Below the top bar, there are icons for saving, running, and other functions, along with a memory usage indicator showing "164 MiB".

The main window is divided into three panes:

- Console:** Shows the execution of R code. The code defines a vector `x`, sorts it, calculates the square root of another vector, and filters elements based on age.
- Environment:** Displays the current workspace variables and their values.
- Files:** Shows the project's directory structure.

**Code in Console:**

```
> x <- c(50, 10, 5, 1, 2, 3, 11, 25, 30, 35, 40)
> ordem_indices <- order(x)
> print(ordem_indices)
[1] 4 5 6 12 3 2 7 8 9 10 11 13 1
> x_ordenado <- sort(x)
> print(x_ordenado)
[1] 1 2 3 4 5 10 11 25 30 35 40 42 50
> rm(list=ls())
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> 
> vetor <- c(16, 25)
> raiz_quadrada <- sqrt(vetor)
> print(raiz_quadrada)
[1] 4 5
> logaritmo <- log(raiz_quadrada)
> print(logaritmo)
[1] 1.386294 1.609438
> rm(list=ls())
> 
> 
> 
> idade <- c(15, 22, 30, 17, 25, 18)
> pode_votar <- idade >= 18
> print(pode_votar)
[1] FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE
> |
```

**Environment Pane Values:**

Variable	Type	Value
idade	num [1:6]	15 22 30 17 25...
pode_votar	logi [1:6]	FALSE TRUE TR...

### Questão 8

ConsoleTerminal xBackground Jobs x

R 4.4.1 · /cloud/project/

> print(x\_ordenado)  
[1] 1 2 3 4 5 10 11 25 30 35 40 42 50  
> rm(list=ls())  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
>  
> vetor <- c(16, 25)  
> raiz\_quadrada <- sqrt(vetor)  
> print(raiz\_quadrada)  
[1] 4 5  
> logaritmo <- log(raiz\_quadrada)  
> print(logaritmo)  
[1] 1.386294 1.609438  
> rm(list=ls())  
>  
>  
>  
>  
> idade <- c(15, 22, 30, 17, 25, 18)  
> pode\_votar <- idade >= 18  
> print(pode\_votar)  
[1] FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE  
> rm(list=ls())  
>  
> resultados <- c(TRUE, FALSE, TRUE, TRUE, FALSE, TRUE)  
> vendedores\_attingiram\_meta <- sum(resultados)  
> print(vendedores\_attingiram\_meta)  
[1] 4  
> |

164 MiB

RGlobal Environment

Values

resultados	logi [1:6]	TRUE	FALSE	TR...
vendedore...	4L			

FilesPlotsPackagesHelpViewerPresenta

## Questão 9



The screenshot displays the RStudio interface with the following components:

- Console:** Shows the execution of R code. The code defines variables, performs calculations, and prints results. The output shows the square root of a vector, the logarithm of the square root, a logical vector for voting eligibility, the sum of a logical vector, and a temperature vector with NA values replaced by 20.
- Global Environment:** Displays the current state of the global environment, showing the variable 'temp' with its values.
- Files, Plots, Packages, Help, Viewer, Presentation:** These panels are visible at the bottom of the interface.

```
> raiz_quadrada <- sqrt(vetor)
> print(raiz_quadrada)
[1] 4 5
> logaritmo <- log(raiz_quadrada)
> print(logaritmo)
[1] 1.386294 1.609438
> rm(list=ls())
>
>
>
> idade <- c(15, 22, 30, 17, 25, 18)
> pode_votar <- idade >= 18
> print(pode_votar)
[1] FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE
> rm(list=ls())
>
> resultados <- c(TRUE, FALSE, TRUE, TRUE, FALSE, TRUE)
> vendedores_attingiram_meta <- sum(resultados)
> print(vendedores_attingiram_meta)
[1] 4
> rm(list=ls())
>
>
>
>
> temp <- c(25, 18, 30, NA, 22, 27, 19, NA)
> temp[is.na(temp)] <- 20
> temp[temp < 20] <- 20
> print(temp)
[1] 25 20 30 20 22 27 20 20
>
```

temp	num [1:8]
25	20
30	20
22	27
20	20

## Questão 10

Source

ConsoleTerminalBackground Jobs

R 4.4.1 · /cloud/project/

> rm(list=ls())  
>  
>  
>  
>  
> idade <- c(15, 22, 30, 17, 25, 18)  
> pode\_votar <- idade >= 18  
> print(pode\_votar)  
[1] FALSE TRUE TRUE FALSE TRUE TRUE  
> rm(list=ls())  
>  
> resultados <- c(TRUE, FALSE, TRUE, TRUE, FALSE)  
> vendedores\_attingiram\_meta <- sum(resultados)  
> print(vendedores\_attingiram\_meta)  
[1] 4  
> rm(list=ls())  
>  
>  
>  
>  
>  
> temp <- c(25, 18, 30, NA, 22, 27, 19, NA)  
> temp[is.na(temp)] <- 20  
> temp[temp < 20] <- 20  
> print(temp)  
[1] 25 20 30 20 22 27 20 20  
> rm(list=ls())  
>  
> idades <- c(10, 15, 25, 30, 40, 17, 60, 18, 2)  
> idades[idades < 18 | idades > 30] <- NA  
> print(idades)  
[1] NA NA 25 30 NA NA NA 18 20  
>

EnvironmentHistoryConnectionsTutorial

164 MiB

RGlobal Environment

Values

idades	num [1:9]	NA	NA	25	30	NA...
--------	-----------	----	----	----	----	-------

FilesPlotsPackagesHelpViewerPresentations

## Questão 11

ConsoleTerminal ×Background Jobs ×

R 4.4.1 · /cloud/project/

> temp <- c(25, 18, 30, NA, 22, 27, 19, NA)  
> temp[is.na(temp)] <- 20  
> temp[temp < 20] <- 20  
> print(temp)  
[1] 25 20 30 20 22 27 20 20  
> rm(list=ls())  
>  
> idades <- c(10, 15, 25, 30, 40, 17, 60, 18)  
> idades[idades < 18 | idades > 30] <- NA  
> print(idades)  
[1] NA NA 25 30 NA NA NA 18 20  
> > rm(list=ls())  
Error: unexpected '>' in ">"  
>  
> rm(list=ls())  
> ,  
Error: unexpected ',' in ", "  
>  
>  
>  
> notas <- c(9.0, 7.5, 6.0, 4.5, 8.0, 5.5, 1  
> aprovados <- notas >= 7  
> relatorio <- ifelse(aprovados, paste("Alun  
ovado"), paste("Aluno", 1:length(notas), ":  
> print(relatorio)  
[1] "Aluno 1 : Aprovado"  
[2] "Aluno 2 : Aprovado"  
[3] "Aluno 3 : Reprovado"  
[4] "Aluno 4 : Reprovado"  
[5] "Aluno 5 : Aprovado"  
[6] "Aluno 6 : Reprovado"  
[7] "Aluno 7 : Aprovado"  
> |

164 MiB

RGlobal Environment

Values

aprovados	logi [1:7]	TRUE TRUE FA...
notas	num [1:7]	9 7.5 6 4.5 8...
relatorio	chr [1:7]	"Aluno 1 : Ap...

FilesPlotsPackagesHelpViewerPrese

## Questão 12

ConsoleTerminal xBackground Jobs x

R 4.4.1 · /cloud/project/

```
[2] "Aluno 2 : Aprovado"
[3] "Aluno 3 : Reprovado"
[4] "Aluno 4 : Reprovado"
[5] "Aluno 5 : Aprovado"
[6] "Aluno 6 : Reprovado"
[7] "Aluno 7 : Aprovado"
> rm(list=ls())
>
>
> vendas <- c(18, 25, 10, 30, 22, 15, 12, 27
> atingiu_meta <- vendas >= 20
> vendedores_com_meta <- sum(atingiu_meta)
>
> print(paste("Número de vendedores que atin
com_meta))
[1] "Número de vendedores que atingiram a me
> vendas[vendas < 15] <- 15
> relatorio <- ifelse(atingiu_meta, paste("V
": Atingiu a meta"),
+ paste("Vendedor", 1:le
u a meta"))
> print(relatorio)
[1] "Vendedor 1 : Não atingiu a meta"
[2] "Vendedor 2 : Atingiu a meta"
[3] "Vendedor 3 : Não atingiu a meta"
[4] "Vendedor 4 : Atingiu a meta"
[5] "Vendedor 5 : Atingiu a meta"
[6] "Vendedor 6 : Não atingiu a meta"
[7] "Vendedor 7 : Não atingiu a meta"
[8] "Vendedor 8 : Atingiu a meta"
[9] "Vendedor 9 : Não atingiu a meta"
[10] "Vendedor 10 : Não atingiu a meta"
>
```

164 MiB

R Global Environment

Values

atingiu_...	logi [1:10]	FALSE TRUE ...
relatorio	chr [1:10]	"Vendedor 1 ...
vendas	num [1:10]	18 25 15 30 ...
vendedor...	4L	

FilesPlotsPackagesHelpViewerPrese

## Questão 13

Source

Console

Terminal

Background Jobs

R 4.4.1 · /cloud/project/

```

": Atingiu a meta"),
+               paste("Vendedor", 1:le
u a meta"))
> print(relatorio)
[1] "Vendedor 1 : Não atingiu a meta"
[2] "Vendedor 2 : Atingiu a meta"
[3] "Vendedor 3 : Não atingiu a meta"
[4] "Vendedor 4 : Atingiu a meta"
[5] "Vendedor 5 : Atingiu a meta"
[6] "Vendedor 6 : Não atingiu a meta"
[7] "Vendedor 7 : Não atingiu a meta"
[8] "Vendedor 8 : Atingiu a meta"
[9] "Vendedor 9 : Não atingiu a meta"
[10] "Vendedor 10 : Não atingiu a meta"
> rm(list=ls())
>
>
> despesas <- c(1200, 800, 950, 600, 1050)
> media_despesas <- mean(despesas)
> print(paste("Média das despesas:", media_d
[1] "Média das despesas: 920"
> despesas <- c(despesas, 1100)
> print("Despesas após adicionar nova despes
[1] "Despesas após adicionar nova despesa:"
> print(despesas)
[1] 1200 800 950 600 1050 1100
> menor_despesa <- which.min(despesas)
> despesas[menor_despesa] <- media_despesas
> print("Despesas após substituir a menor de
[1] "Despesas após substituir a menor despes
> print(despesas)
[1] 1200 800 950 920 1050 1100
> |

```

Environment

History

Connections

Tl

164 MiB

R

Global Environment

Values

despesas	num [1:6] 1200 800 950 ...
media_de...	920
menor_de...	4L

Files

Plots

Packages

Help

Viewer

Presen

## Questão 14

Source

Console

Terminal

Background Jobs

R 4.4.1 · /cloud/project/

```

[8] "Vendedor 8 : Atingiu a meta"
[9] "Vendedor 9 : Não atingiu a meta"
[10] "Vendedor 10 : Não atingiu a meta"
> rm(list=ls())
>
>
> despesas <- c(1200, 800, 950, 600, 1050)
> media_despesas <- mean(despesas)
> print(paste("Média das despesas:", media_d
[1] "Média das despesas: 920"
> despesas <- c(despesas, 1100)
> print("Despesas após adicionar nova despes
[1] "Despesas após adicionar nova despesa:"
> print(despesas)
[1] 1200 800 950 600 1050 1100
> menor_despesa <- which.min(despesas)
> despesas[menor_despesa] <- media_despesas
> print("Despesas após substituir a menor de
[1] "Despesas após substituir a menor despes
> print(despesas)
[1] 1200 800 950 920 1050 1100
> rm(list=ls())
>
>
>
>
>
>
> frutas <- c("Maçã", "Banana", "Laranja", "
> estoque_total <- length(frutas)
> print(paste("Estoque total de frutas:", es
[1] "Estoque total de frutas: 5"
>

```

Environment

History

Connections

T

164 MiB

Global Environment

Values

estoque_...	5L
frutas	chr [1:5] "Maçã" "Banan...

Files

Plots

Packages

Help

Viewer

Presen

## Questão 15

ConsoleTerminal xBackground Jobs x

R 4.4.1 · /cloud/project/

```
> rm(list=ls())
>
>
>
>
>
>
>
> frutas <- c("Maçã", "Banana", "Laranja", "
> estoque_total <- length(frutas)
> print(paste("Estoque total de frutas:", es
[1] "Estoque total de frutas: 5"
> rm(list=ls())
>
>
>
> nomes <- c("Ana", "Carlos", "Fernanda", "J
> sobrenomes <- c("Silva", "Pereira", "Olive
> usuarios <- paste(nomes, sobrenomes, sep =
> print(usuarios)
[1] "Ana.Silva"
[2] "Carlos.Pereira"
[3] "Fernanda.Oliveira"
[4] "João.Santos"
[5] "Luiza.Costa"
> sequencia <- 1:length(usuarios)
> usuarios_final <- paste(usuarios, sequenci
> print(usuarios_final)
[1] "Ana.Silva1"
[2] "Carlos.Pereira2"
[3] "Fernanda.Oliveira3"
[4] "João.Santos4"
[5] "Luiza.Costa5"
> |
```

164 MiB

RGlobal Environment

Values

nomes	chr [1:5]	"Ana" "Carlos...
sequencia	int [1:5]	1 2 3 4 5
sobrenom...	chr [1:5]	"Silva" "Pere...
usuarios	chr [1:5]	"Ana.Silva" "...
usuarios...	chr [1:5]	"Ana.Silva1" ...

FilesPlotsPackagesHelpViewerPrese

## Questão 16

Source

Console

Terminal

Background Jobs

R 4.4.1 · /cloud/project/

> print(paste("Estoque total de frutas:", estoque\_total))  
[1] "Estoque total de frutas: 5"  
> rm(list=ls())  
>  
>  
>  
> nomes <- c("Ana", "Carlos", "Fernanda", "João", "Luiza")  
> sobrenomes <- c("Silva", "Pereira", "Oliveira", "Santos", "Costa")  
> usuarios <- paste(nomes, sobrenomes, sep = ".")  
> print(usuarios)  
[1] "Ana.Silva"  
[2] "Carlos.Pereira"  
[3] "Fernanda.Oliveira"  
[4] "João.Santos"  
[5] "Luiza.Costa"  
> sequencia <- 1:length(usuarios)  
> usuarios\_final <- paste(usuarios, sequencia, sep = "")  
> print(usuarios\_final)  
[1] "Ana.Silva1"  
[2] "Carlos.Pereira2"  
[3] "Fernanda.Oliveira3"  
[4] "João.Santos4"  
[5] "Luiza.Costa5"  
> rm(list=ls())  
>  
>  
> notas\_turma\_A <- c(7.5, 8.0, 6.5, 9.0, 7.0, 8.5)  
> notas\_turma\_B <- c(6.0, 7.5, 8.0)  
> soma\_notas <- notas\_turma\_A + c(notas\_turma\_B, rep(0, length(notas\_turma\_A) - length(notas\_turma\_B)))  
> print(soma\_notas)  
[1] 13.5 15.5 14.5 9.0 7.0 8.5  
>

Environment

History

Connections

Tutorial

Import Dataset

164 MiB

List

R · Global Environment

Values

notas_turma_A	num [1:6]	7.5 8 6.5 9 7 8.5
notas_turma_B	num [1:3]	6 7.5 8
soma_notas	num [1:6]	13.5 15.5 14.5 9 7 8.5

Files

Plots

Packages

Help

Viewer

Presentation