

Vamos fazer um desafio de Linguagem R o objetivo aqui é que voce execute o máximo de comando e depois responda o Kahoot que será enviado no final da aula

Cheatsheet

Está tabela permite que você acesse todos os comandos do R para fazer o desafio na explicação da função usamos + ao invé de \$ lembre de substituir

Comando	Descrição
<code>data(dataset)</code>	Carrega um conjunto de dados interno do R (iris, mtcars, etc..)
<code>head(dataframe, n)</code>	Imprime as primeiras n linhas de um data frame default n=6
<code>tail(dataframe, n)</code>	Imprime as ultimas n linhas de um data frame default n=6
<code>names(dataframe)</code>	Imprime os nomes das colunas de um dataframe
<code>nrows(dataframe)</code>	Imprime a quantidade de linhas de um data frame
<code>ncols(dataframe)</code>	Imprime a quantidade de colunas de um data frame
<code>unique(dataframe+column_name)</code>	Mostra valores único de uma coluna de um Dataframe
<code>table(dataframe+column_name)</code>	Mostra uma tabela de contagem de valores único de uma coluna de um Dataframe
<code>summary(dataframe)</code>	Mostra o sumário estatístico de um dataframe
<code>summary(dataframe+column_name)</code>	Mostra o sumário estatístico de uma coluna de um dataframe
<code>min(dataframe+column_name)</code>	Mostra o valor mínimo de uma coluna de um dataframe
<code>max(dataframe+column_name)</code>	Mostra o valor máximo de uma coluna de um dataframe
<code>mean(dataframe+column_name)</code>	Mostra o valor da média de uma coluna de um dataframe
<code>median(dataframe+column_name)</code>	Mostra o valor da mediana de uma coluna de um dataframe
<code>sd(dataframe+column_name)</code>	Mostra o valor do desvio padrão de uma coluna de um dataframe
<code>boxplot(dataframe)</code>	Mostra um gráfico boxplot do dataframe
<code>boxplot(dataframe+column_name)</code>	Mostra um gráfico boxplot de uma coluna do dataframe
<code>boxplot(dataframe+column_name~dataframe+columns_factor_name)</code>	Mostra um gráfico boxplot de uma coluna do dataframe separado por uma coluna de fatores
<code>hist(dataframe+column_name)</code>	Mostra um gráfico histograma de uma coluna do dataframe
<code>plot(dataframe+column_name1,dataframe+column_name2)</code>	Mostra um gráfico de dispersão de duas colunas do dataframe
<code>pair(dataframe)</code>	Mostra um gráfico de dispersão de todas as colunas do dataframe
<code>pair(dataframe, col = dataframe+columns_factor_name)</code>	Mostra um gráfico de dispersão de todas as colunas do dataframe separando por cores cada fator

Você pode executar este desafio no RStudio acompanhando o desafio por este link do GitHub

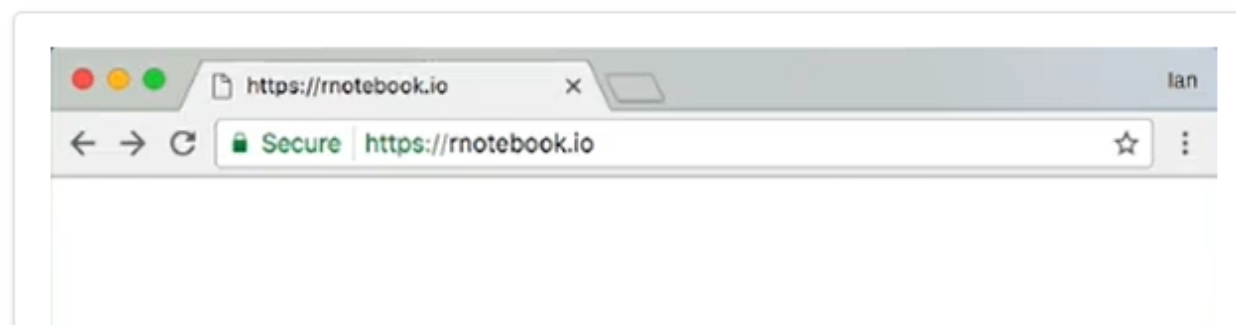
Voce pode trabalhar no rnotebook.io (<https://rnotebook.io/>), para isso siga os passos

Acesse o Link acima e click e abra um novo Notebook

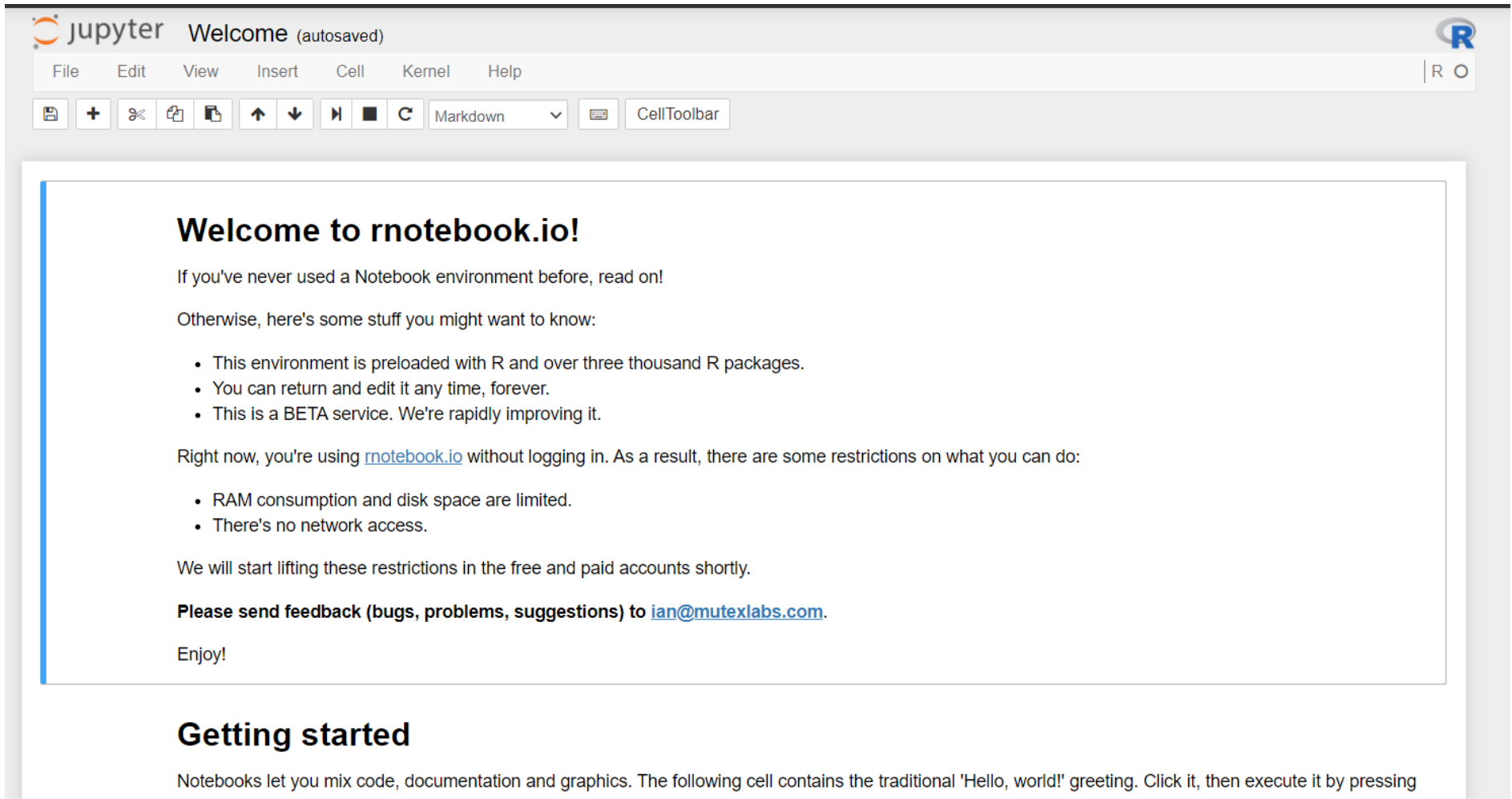
Run your Jupyter R notebooks in the cloud

Create a free R notebook

Please send any feedback or suggestions to [@RNotebookHQ](#).



Você vai entrar em um Notebook Padrão de Boas Vindas (Welcome)



The screenshot shows the Jupyter Notebook interface. At the top, there's a header with the Jupyter logo and the text 'Welcome (autosaved)'. Below this is a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Cell', 'Kernel', and 'Help'. A toolbar with various icons for file operations and cell execution is also visible. The main content area displays a 'Welcome to rnotebook.io!' message. The message includes instructions for new users, a list of features (preloaded with R and over three thousand R packages, return and edit anytime, BETA service), and restrictions (RAM and disk space limited, no network access). It also provides contact information for feedback and a prompt to enjoy the service. Below the welcome message, there's a section titled 'Getting started' which explains that notebooks mix code, documentation, and graphics, and mentions a 'Hello, world!' greeting in the following cell.

Welcome to rnotebook.io!

If you've never used a Notebook environment before, read on!

Otherwise, here's some stuff you might want to know:

- This environment is preloaded with R and over three thousand R packages.
- You can return and edit it any time, forever.
- This is a BETA service. We're rapidly improving it.

Right now, you're using rnotebook.io without logging in. As a result, there are some restrictions on what you can do:

- RAM consumption and disk space are limited.
- There's no network access.

We will start lifting these restrictions in the free and paid accounts shortly.

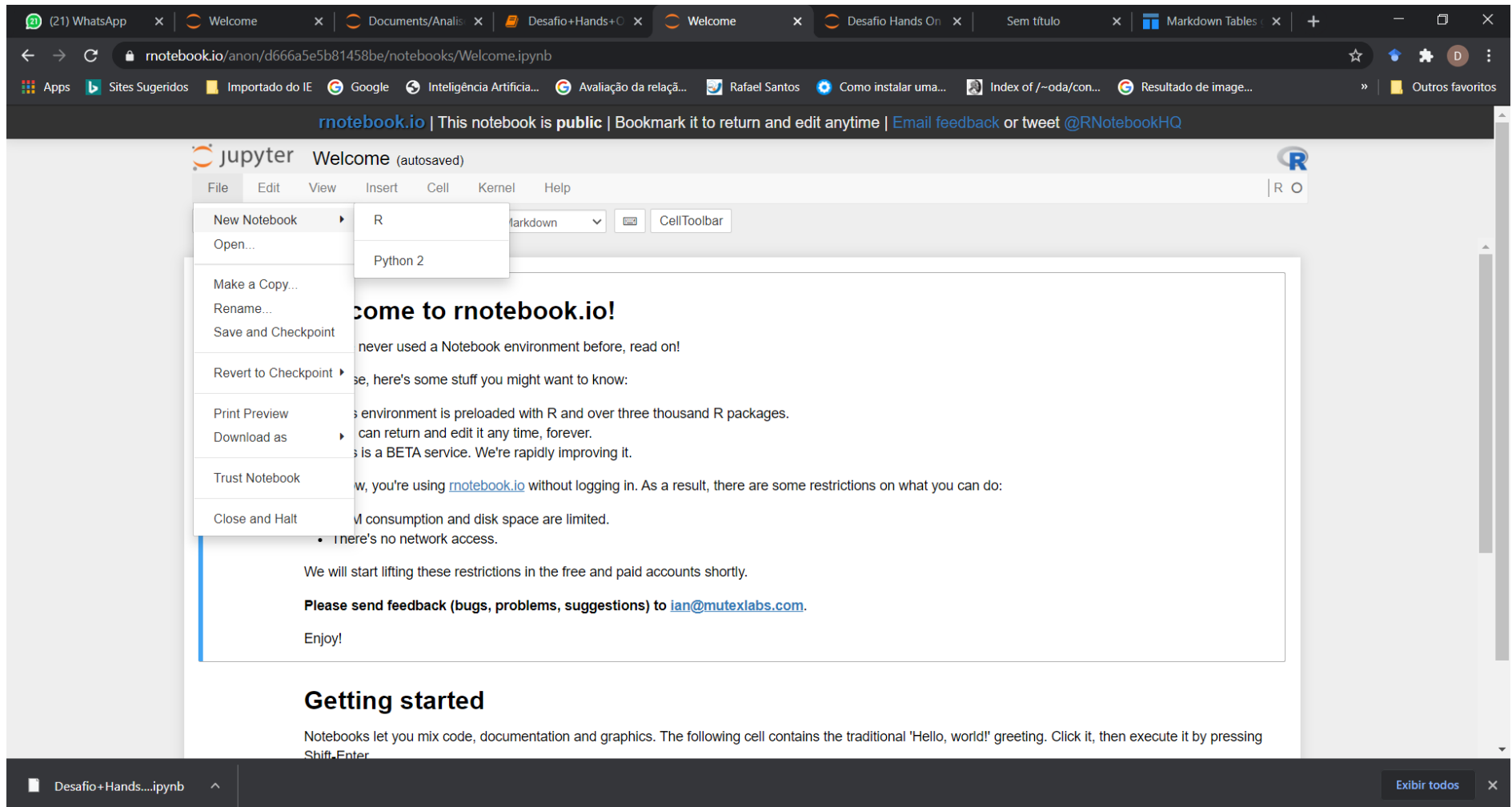
Please send feedback (bugs, problems, suggestions) to ian@mutexlabs.com.

Enjoy!

Getting started

Notebooks let you mix code, documentation and graphics. The following cell contains the traditional 'Hello, world!' greeting. Click it, then execute it by pressing

A seguir click na opção File do menu depois em New e depois e R



A seguir você abrirá um novo notebook

The screenshot shows a web browser window with multiple tabs. The active tab is titled 'Untitled' and shows the Jupyter Notebook interface. The URL in the address bar is notebook.io/anon/d666a5e5b81458be/notebooks/Untitled.ipynb?kernel_name=ir. The Jupyter interface includes a menu bar (File, Edit, View, Insert, Cell, Kernel, Help), a toolbar with icons for saving, undo, redo, and running, and a code editor area. The code editor shows a prompt 'In []:' followed by a text input field. The status bar at the bottom indicates 'Desafio+Hands....ipynb' and has a button 'Exibir todos'.

Na primeira célula digite `print('Hello Word!!')` e depois `shift+enter`

The screenshot shows a Jupyter Notebook running in a web browser. The browser's address bar displays the URL: `rnotebook.io/anon/d666a5e5b81458be/notebooks/Untitled.ipynb?kernel_name=ir`. The notebook interface includes a menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Cell, Kernel, and Help. Below the menu is a toolbar with various icons for file operations and execution. The first code cell contains the command `print('Hello Word!')`, and its output is displayed as `[1] "Hello Word!"`. A second, empty code cell is shown below the first, with the prompt `In []: |`. The bottom status bar indicates the current file is `Desafio+Hands....ipynb` and provides a button labeled `Exibir todos`.

Na segunda célula digite # Comentários em Markdown e altre a opção no cabeçaho de code para markdown depois shift+enter. Se desejar substitua o Untitled no canto superiro por um nome de usa preferência.

The screenshot shows a Jupyter Notebook interface in a web browser. The notebook is titled "Hello Word Notebook" and is public. The first code cell contains the following Python code:

```
In [1]: print('Hello Word!')
```

The output of the first cell is:

```
[1] "Hello Word!"
```

The second code cell is currently in edit mode and contains the text:

```
# Comentários em Markdown
```

The toolbar above the cells shows the "Markdown" dropdown menu is selected. The browser's address bar shows the URL: rnotebook.io/anon/d666a5e5b81458be/notebooks/Hello%20Word%20Notebook.ipynb.

Execute os comandos que estão e digite os cando para atender a questão se não houver nenhum comando digitado

Carregue os dados da base iris

```
In [1]: data(iris)
```

Imprima as 6 primeiras colunas de Iris

```
In [2]: ## Digite aqui sua resposta  
head(iris)
```

A data.frame: 6 × 5

	Sepal.Length	Sepal.Width	Petal.Length	Petal.Width	Species
	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<dbl>	<fct>
1	5.1	3.5	1.4	0.2	setosa
2	4.9	3.0	1.4	0.2	setosa
3	4.7	3.2	1.3	0.2	setosa
4	4.6	3.1	1.5	0.2	setosa
5	5.0	3.6	1.4	0.2	setosa
6	5.4	3.9	1.7	0.4	setosa

Imprima as 6 ultimas colunas de Iris

In [3]: *## Digite aqui sua resposta*

Quais são os nomes das colunas de Iris

In [4]: *## Digite aqui sua resposta*

Quantas linhas há em Iris

In [5]: *## Digite aqui sua resposta*

Quantas colunas há em Iris

In [6]: *## Digite aqui sua resposta*

Quais as especies de iris no dataframe

In [15]: `unique(iris$Species)`

setosa versicolor virginica

Quais os valores de cada especie no dataframe

In [7]: *## Digite aqui sua resposta*

Faça um sumário estatístico de iris

In [8]: `summary(iris)`

```
Sepal.Length    Sepal.Width    Petal.Length    Petal.Width
Min.   :4.300    Min.   :2.000    Min.   :1.000    Min.   :0.100
1st Qu.:5.100    1st Qu.:2.800    1st Qu.:1.600    1st Qu.:0.300
Median :5.800    Median :3.000    Median :4.350    Median :1.300
Mean   :5.843    Mean   :3.057    Mean   :3.758    Mean   :1.199
3rd Qu.:6.400    3rd Qu.:3.300    3rd Qu.:5.100    3rd Qu.:1.800
Max.   :7.900    Max.   :4.400    Max.   :6.900    Max.   :2.500

Species
setosa      :50
versicolor:50
virginica   :50
```

Faça um sumário estatístico de Petal.Length

In [9]: `## Digite aqui sua resposta`

Qual o valor dos primeiros 25% (1st Qua.) de Petal.Length

In [10]: `summary(iris$Petal.Length)`

```
Min. 1st Qu.  Median    Mean 3rd Qu.    Max.
1.000  1.600   4.350   3.758  5.100   6.900
```

Qual o valor dos primeiros 75% (3rd Qua.) de Petal.Length

```
In [11]: summary(iris$Petal.Length)
```

Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.
1.000	1.600	4.350	3.758	5.100	6.900

Qual o valor minimo de Petal.Length

```
In [12]: ## Digite aqui sua resposta
```

Qual o valor máximo de Petal.Length

```
In [13]: ## Digite aqui sua resposta
```

Qual o valor médio de Petal.Length

```
In [14]: ## Digite aqui sua resposta
```

Qual o valor da mediana de Petal.Length

```
In [15]: ## Digite aqui sua resposta
```

Qual o valor do desvio padrão de Petal.Length

In [16]: *## Digite aqui sua resposta*

Faça um Boxplot de iris

In [17]: *## Digite aqui sua resposta*

Faça um Boxplot de iris\$Petal.Length

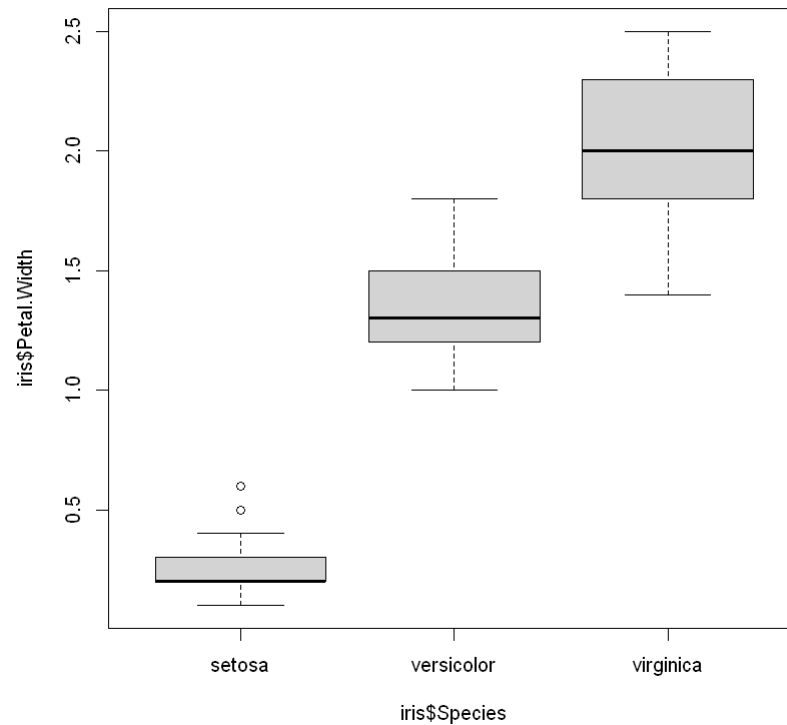
In [18]: *## Digite aqui sua resposta*

Faça um Boxplot de iris\$Petal.Length separado por especies

In [19]: *## Digite aqui sua resposta*

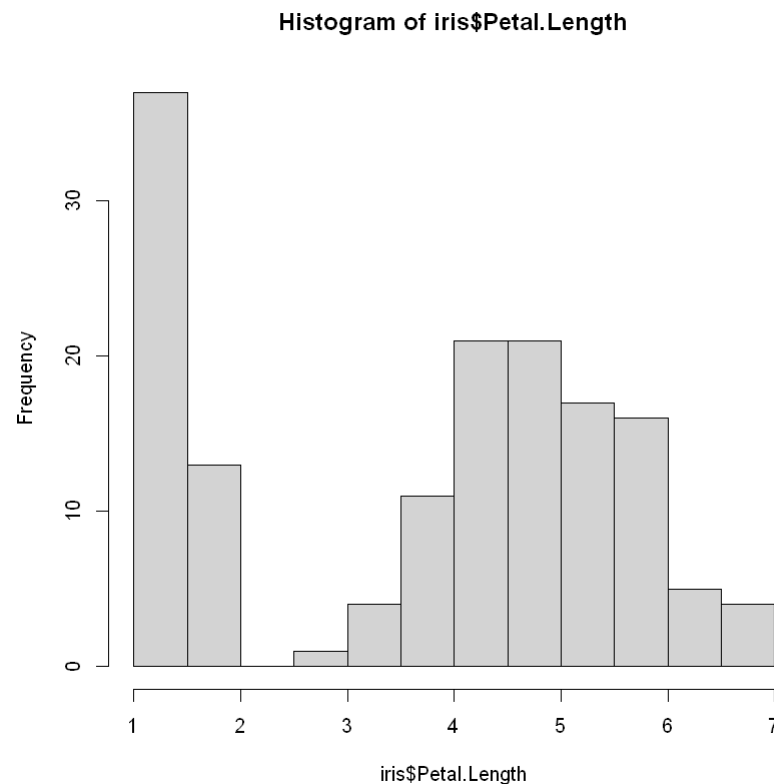
Faça um Boxplot de iris\$Petal.width separado por especies

```
In [20]: boxplot(iris$Petal.Width~iris$Species)
```



Faça um histograma de iris\$Petal.Length


```
In [21]: hist(iris$Petal.Length)
```



Faça um Gráfico de Dispersão de $irisPetal.Length \times irisPetal.Width$

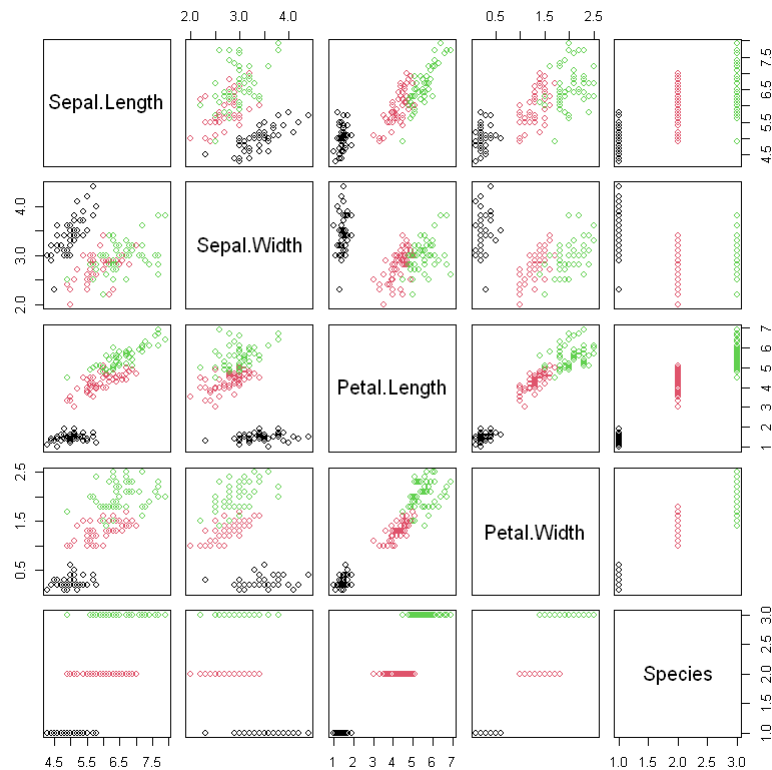
```
In [22]: ## Digite aqui sua resposta
```

Plote um Gráfico Scatterplot Matrix de Iris

```
In [23]: ## Digite aqui sua resposta
```

Plote um Gráfico Scatterplot Matrix de Iris com Cores Diferentes para cada Espécie

```
In [24]: pairs(iris, col = iris$Species)
```



```
In [ ]:
```