

Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpti@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e



Big Data Analytics com R e Microsoft Azure Machine Learning



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Big Data Analytics com R e Microsoft Azure Machine Learning

Linguagem R - Fatores, Estruturas de Controle e Funções

Seja Bem-Vindo(a)!



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpti@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Linguagem R - Fatores, Estruturas de Controle e Funções





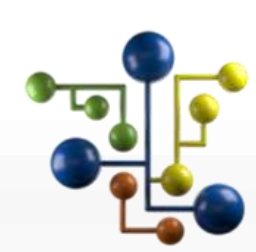
Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Linguagem R - Fatores, Estruturas de Controle e Funções

- Fatores e Funções
- Estruturas de Controle
- Pacotes
- Expressões Regulares
- Datas





Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpti@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Linguagem R - Fatores, Estruturas de Controle e Funções



Big Data na
Prática



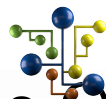
Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Big Data Analytics com R e Microsoft Azure Machine Learning

Variáveis Qualitativas e Quantitativas

Seja Bem-Vindo(a)!



Variáveis Qualitativas e Quantitativas

Variável é a característica de interesse que é medida em cada elemento da amostra ou população. Como o nome diz, seus valores variam de elemento para elemento. As variáveis podem ter valores numéricos ou não numéricos.



Variáveis Qualitativas e Quantitativas

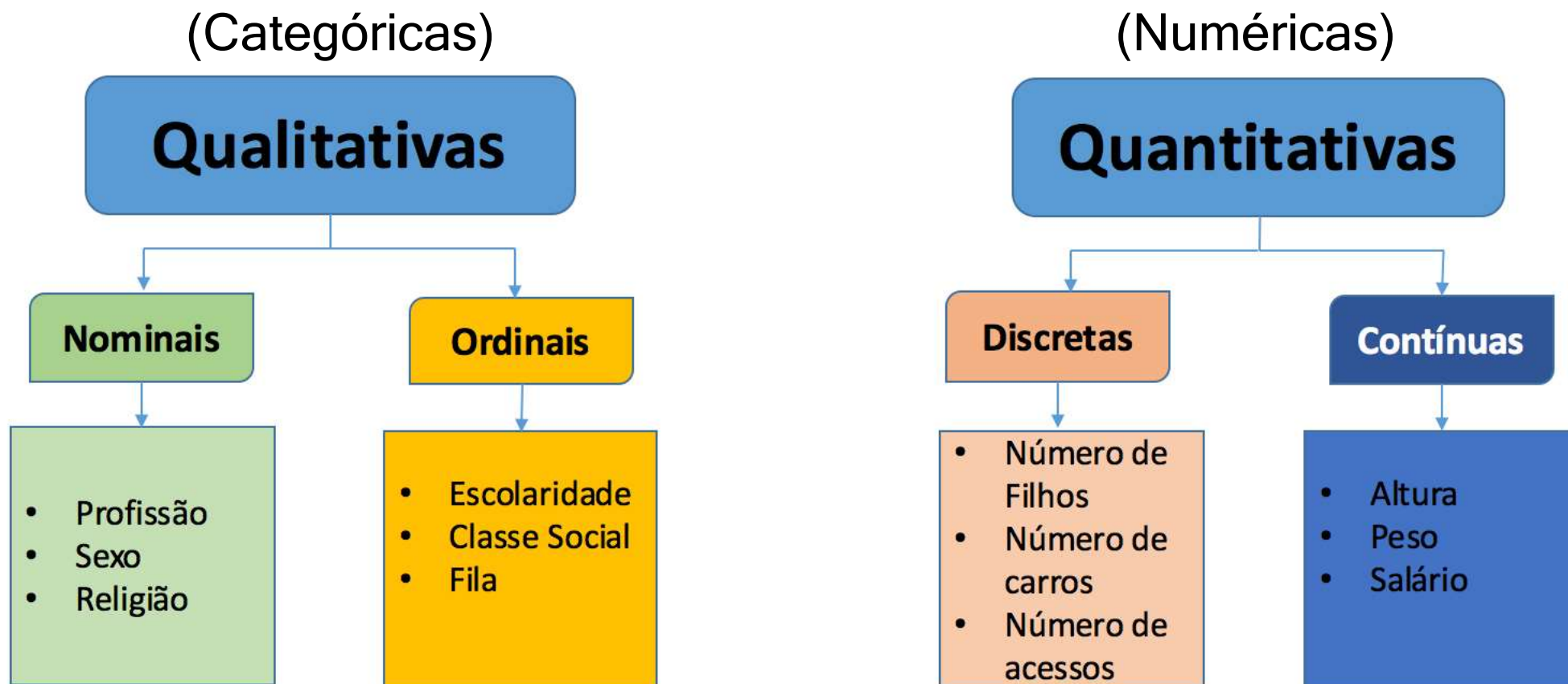
Variáveis

Observações ou Elementos

	Idade	Peso	Sexo
Pessoa 1	41	62	Masculino
Pessoa 2	37	78	Feminino



Variáveis Qualitativas e Quantitativas



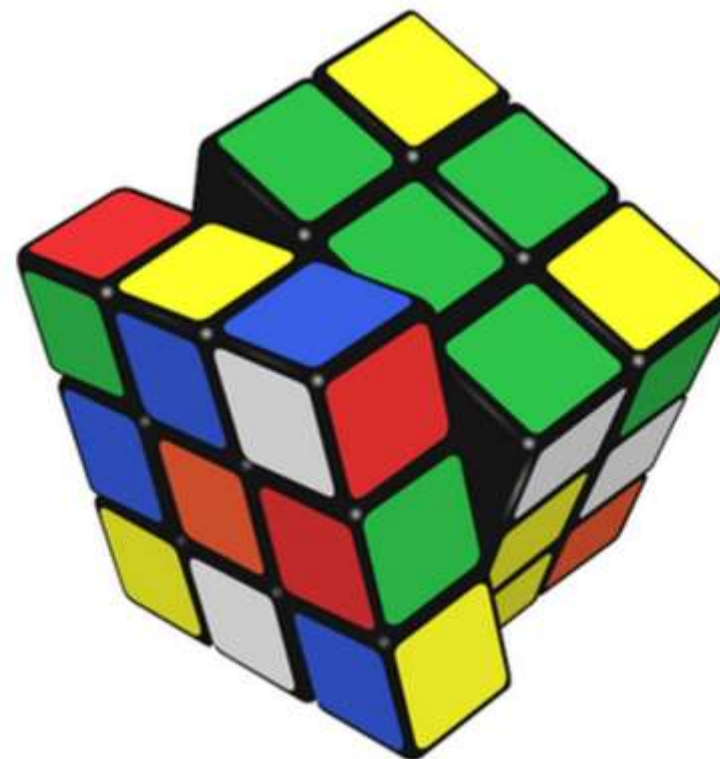


Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Variáveis Qualitativas e Quantitativas

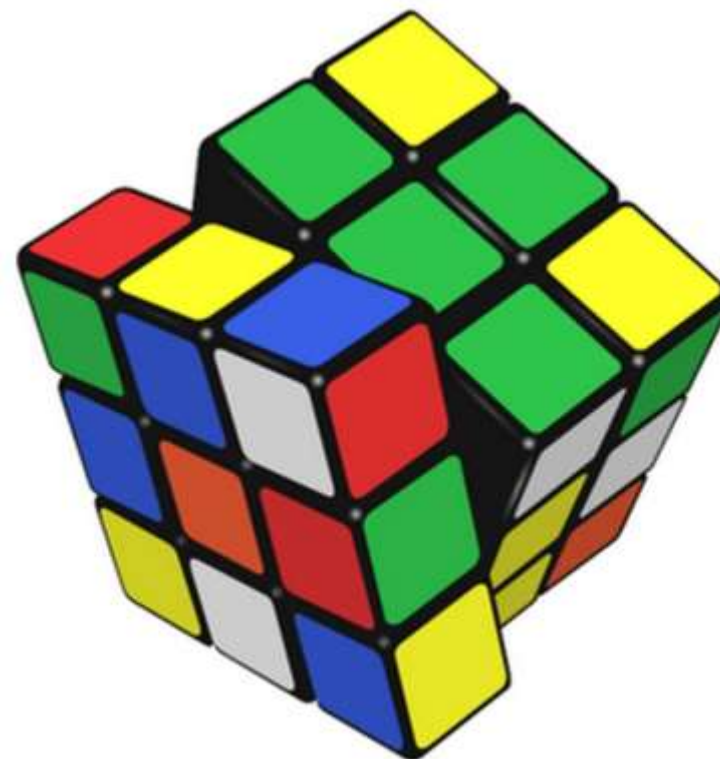
Entretanto, as distinções
são menos rígidas do que
esta descrição.





Variáveis Qualitativas e Quantitativas

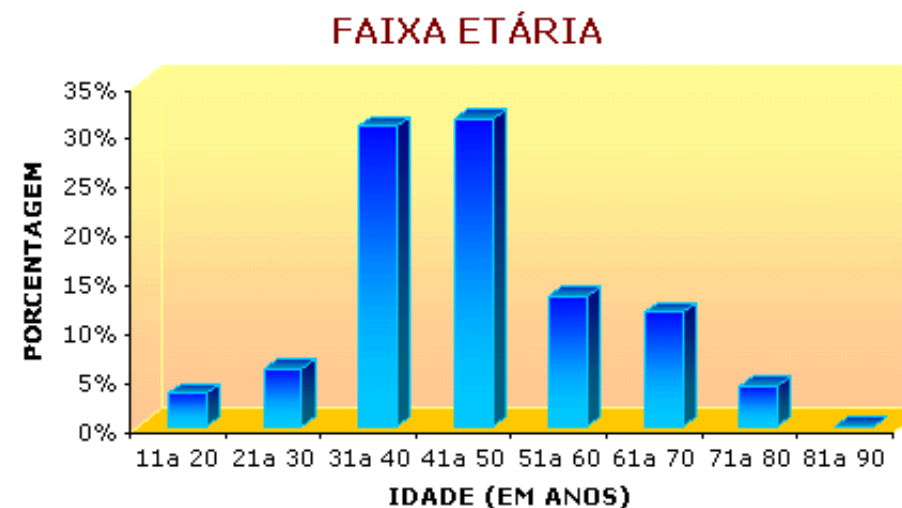
Uma variável
originalmente quantitativa
pode ser coletada de
forma qualitativa.

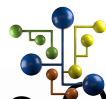




Variáveis Qualitativas e Quantitativas

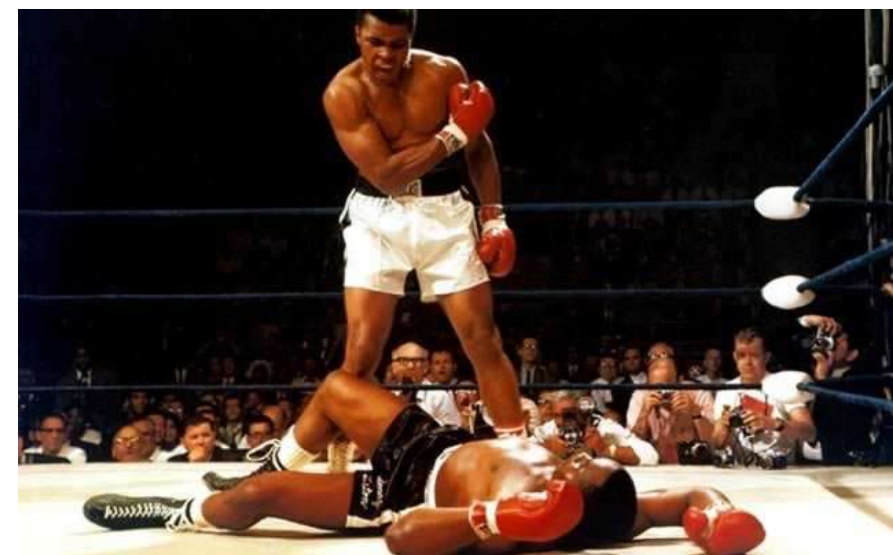
Por exemplo, a variável idade, medida em anos completos, é quantitativa (contínua); mas, se for informada apenas a faixa etária (0 a 5 anos, 6 a 10 anos, etc...), é qualitativa (ordinal).





Variáveis Qualitativas e Quantitativas

Outro exemplo é o peso dos lutadores de boxe, uma variável quantitativa (contínua) se trabalhamos com o valor obtido na balança, mas qualitativa (ordinal) se o classificarmos nas categorias do boxe (peso-pena, peso-leve, peso-pesado, etc.).



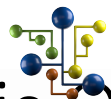


Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Variáveis Qualitativas e Quantitativas

Outro ponto importante é que nem sempre uma variável representada por números é quantitativa.

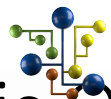


Variáveis Qualitativas e Quantitativas

O número do telefone de uma pessoa, o número da casa, o número de sua identidade. Às vezes o sexo do indivíduo é registrado na planilha de dados como 1 se masculino e 2 se feminino, por exemplo.

Isto não significa que a variável sexo passou a ser quantitativa!





Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Variáveis Qualitativas e Quantitativas

Lembre-se:

Você precisa conhecer os dados que tem em mãos, para poder trabalhar sua análise e selecionar as técnicas adequadas.



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Big Data Analytics com R e Microsoft Azure Machine Learning

Fatores e Fatores Ordenados

Seja Bem-Vindo(a)!



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Fatores e Fatores Ordenados

Fatores

O termo fator se refere a tipos de dados estatísticos usados para armazenar variáveis categóricas. Fatores são variáveis categóricas que são muito úteis em sumarização de estatísticas, plots e regressões.



Fatores e Fatores Ordenados

Fatores

Fatores representam uma maneira muito eficiente para armazenar valores de caracteres, porque cada caracter único é armazenado apenas uma vez e os dados são armazenados como um vetor de inteiros.



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Fatores e Fatores Ordenados

Fatores

Para criar fatores usamos a função `factor()`.



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Fatores e Fatores Ordenados

Fatores Ordenados

`factor(..., ord=T)` ou `ordered()`



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpti@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Big Data Analytics com R e Microsoft Azure Machine Learning

Estruturas de Controle

Seja Bem-Vindo(a)!



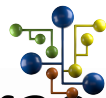
Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Estruturas de Controle

Condicionais If-Else

```
if(condição){  
    conjunto de tarefas  
}  
else  
    {outro conjunto de tarefas}  
  
ifelse(condição, tarefa1, tarefa2)
```



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Estruturas de Controle

Loop For

```
for(i in 1:N){  
conjunto de tarefas}
```




Estruturas de Controle

Loop For

```
for(i in 1:N){  
conjunto de tarefas}
```

```
for(i in 1:10){  
print('Isso é um loop')}
```



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Estruturas de Controle

Loop While

```
while(condição satisfeita){  
    conjunto de tarefas}
```



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Estruturas de Controle

Repetições

`rep(x, y)`

`rep(repita x, y vezes)`

`repeat{}`



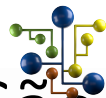
Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Big Data Analytics com R e Microsoft Azure Machine Learning

O Que São Funções?

Seja Bem-Vindo(a)!

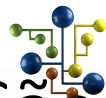


Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

O Que São Funções?

Funções



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

O Que São Funções?

Funções

Tudo que você atribui com:

`<-`

vira um objeto no R



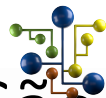
Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

O Que São Funções?

Funções

nome_da_função(parâmetros)
{código a ser executado}



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

O Que São Funções?

Funções

nome_da_função(...)



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

O Que São Funções?

Funções Anônimas

```
> teste_func <- sapply(c(1:10), function(x) {x %% 2 == 0})  
> teste_func  
[1] FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE FALSE TRUE
```

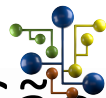


Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

O Que São Funções?

Precisamos ficar atentos ao escopo de um Função!



Data Science
Academy

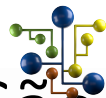
Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

O Que São Funções?

Criando Funções

```
function(argumentos) {corpo da função}
```

```
nome_da_função <- function(argumentos) {corpo da função}
```



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpti@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

O Que São Funções?

Funções Built-in

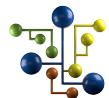
`c()`

`matrix()`

`seq()`

`help()`

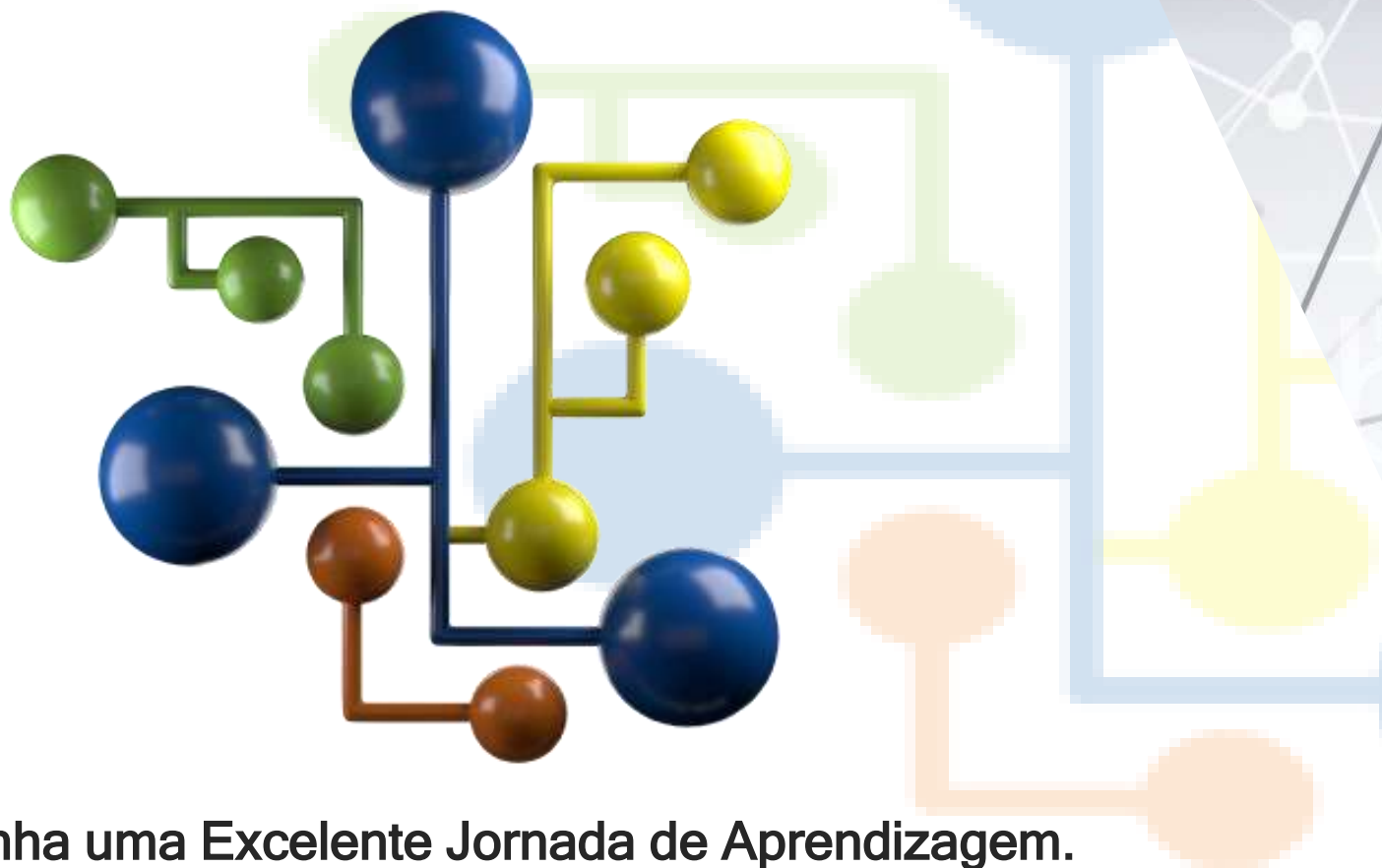
`contributors()`



Data Science
Academy

Data Science Academy ericgpt@gmail.com 5b1700f85e4cde813d8b459e

Muito Obrigado por Participar!



Tenha uma Excelente Jornada de Aprendizagem.

Equipe Data Science Academy