

Aula – Introdução ao R

Estatística Computacional

Moésio M. de Sales

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

6 de março de 2022

Tipos de Estruturas[2, 1, 3]

Vetores (**vector**)

Os vetores (**vector**) são objetos que armazenam um ou mais elementos, do tipo numeric, character ou logical.

Tipos de Estruturas[2, 1, 3]

Vetores (**vector**)

Os vetores (**vector**) são objetos que armazenam um ou mais elementos, do tipo numeric, character ou logical.

Tipos de Estruturas

Indexação de Vetores

Como um vetor só tem uma dimensão, para acessar um determinado valor do vetor é preciso fornecendo a posição do elemento no vetor entre colchetes (`[]`).

Tipos de Estruturas

Indexação de Vetores

Como um vetor só tem uma dimensão, para acessar um determinado valor do vetor é preciso fornecendo a posição do elemento no vetor entre colchetes (`[]`).

Tipos de Estruturas

Fatores (**factor**)

- Serve para designar categorias para um vetor.
- Essa classe é semelhante a um vetor da classe character;

Tipos de Estruturas

Fatores (**factor**)

- Serve para designar categorias para um vetor.
- Essa classe é semelhante a um vetor da classe character;

Tipos de Estruturas

Indexação de Fatores

A indexação dos fatores funciona exatamente da mesma maneira que os vetores.

Tipos de Estruturas

Tabelas de dados (`data.frame`)

- São tabelas que armazenam um ou mais vetores de dados;
- Possuem duas dimensões, linhas e colunas;
- Cada coluna, será um vetor;
- Armazenar vetores de diferentes tipos (numeric, character ou logical);
- O comprimento de todos vetores de um `data.frame` deve ser igual.

Tipos de Estruturas

Tabelas de dados (`data.frame`)

- São tabelas que armazenam um ou mais vetores de dados;
- Possuem duas dimensões, linhas e colunas;
- Cada coluna, será um vetor;
- Armazenar vetores de diferentes tipos (numeric, character ou logical);
- O comprimento de todos vetores de um `data.frame` deve ser igual.

Tipos de Estruturas

Tabelas de dados (`data.frame`)

- São tabelas que armazenam um ou mais vetores de dados;
- Possuem duas dimensões, linhas e colunas;
- Cada coluna, será um vetor;
- Armazenar vetores de diferentes tipos (numeric, character ou logical);
- O comprimento de todos vetores de um `data.frame` deve ser igual.

Tipos de Estruturas

Tabelas de dados (`data.frame`)

- São tabelas que armazenam um ou mais vetores de dados;
- Possuem duas dimensões, linhas e colunas;
- Cada coluna, será um vetor;
- Armazenar vetores de diferentes tipos (numeric, character ou logical);
- O comprimento de todos vetores de um `data.frame` deve ser igual.

Tipos de Estruturas

Tabelas de dados (`data.frame`)

- São tabelas que armazenam um ou mais vetores de dados;
- Possuem duas dimensões, linhas e colunas;
- Cada coluna, será um vetor;
- Armazenar vetores de diferentes tipos (numeric, character ou logical);
- O comprimento de todos vetores de um `data.frame` deve ser igual.

Tipos de Estruturas

Matrizes (**matrix**)

- São praticamente iguais aos data.frames;
- Usa-se matrix;
- Combinação de vetores com as função cbind e rbind;

Tipos de Estruturas

Matrizes (**matrix**)

- São praticamente iguais aos data.frames;
- Usa-se matrix;
- Combinação de vetores com as função cbind e rbind;

Tipos de Estruturas

Matrizes (**matrix**)

- São praticamente iguais aos data.frames;
- Usa-se matrix;
- Combinação de vetores com as função cbind e rbind;

Tipos de Estruturas

Listas (**list**)

Listas são objetos que podem armazenar quaisquer outros tipos de objetos, são pertencentes a classe list.

Tipos de Estruturas

Listas (**list**)

Listas são objetos que podem armazenar quaisquer outros tipos de objetos, são pertencentes a classe list.

Entrada de Dados

Dados

Existem várias maneiras de entrar com dados no **R**.

- Utilizando planilhas de dados no formato .csv
- separado por tabulações .txt

Entrada de Dados

Dados

Existem várias maneiras de entrar com dados no **R**.

- Utilizando planilhas de dados no formato .csv
- separado por tabulações .txt

Entrada de Dados

Dados

Existem várias maneiras de entrar com dados no **R**.

- Utilizando planilhas de dados no formato .csv
- separado por tabulações .txt

Entrada de Dados

Descrição dos Dados

```
read.csv("file.csv",)
```

Entrada de Dados

Dados

Existem várias maneiras de entrar com dados no **R**.

- Utilizando planilhas de dados no formato .csv
- separado por tabulações .txt

Entrada de Dados

Dados

Existem várias maneiras de entrar com dados no **R**.

- Utilizando planilhas de dados no formato .csv
- separado por tabulações .txt

Entrada de Dados

Dados

Existem várias maneiras de entrar com dados no **R**.

- Utilizando planilhas de dados no formato .csv
- separado por tabulações .txt

Referências

- [1] Michael Crawley. *The R book*. Chichester: John Wiley e Sons, 2007.
- [2] Antônio Arnot Crespo. *Estatística Fácil*. 19. São Paulo: Saraiva Educação S.A., 2009.
- [3] R Core Team. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing. Vienna, Austria, 2021. URL: <https://www.R-project.org/>.