

Ordenação em R

Explorando técnicas fundamentais de ordenação e manipulação de dados usando funções nativas do R para organizar e reorganizar informações de forma eficiente.



Eduardo Ogasawara
eduardo.ogasawara@cefet-rj.br
<https://eic.cefet-rj.br/~eogasawara>

PASSO 1

Criando uma Tabela Básica

Começamos criando um data frame simples contendo três variáveis: peso, altura e identificação do sujeito. Este será nosso conjunto de dados de exemplo.

```
weight <- c(60, 72, 57, 90, 95, 72)
height <- c(1.75, 1.80, 1.65, 1.90, 1.74, 1.91)
subject <- c("A", "B", "C", "D", "E", "F")
d <- data.frame(weight=weight,
                height=height,
                subject=subject)
head(d)
```

Resultado

A função `head()` exibe as primeiras linhas do data frame, mostrando a estrutura original dos dados antes da ordenação.

weight	height	subject
60	1.75	A
72	1.80	B
57	1.65	C
90	1.90	D
95	1.74	E

PASSO 2

Ordenação e Ordem: Diferenças Essenciais

sort()

Ordena os valores do vetor em ordem crescente, retornando os valores reordenados.

```
sort(d$height)
```


Saída: [1] 1.65 1.74 1.75 1.80 1.90 1.91

order()

Retorna os índices das posições originais que correspondem ao vetor ordenado.

```
order(d$height)
```

Saída: [1] 3 5 1 2 4 6

 **Conceito-chave:** A função `sort()` ordena valores diretamente, enquanto `order()` obtém os índices do vetor original que corresponderiam ao vetor ordenado. Esta distinção é fundamental para reordenar data frames completos.

PASSO 3

Reordenando a Tabela Completa

Utilizamos o vetor de índices retornado por `order()` para selecionar e reorganizar todas as linhas do data frame simultaneamente.

```
o <- order(d$height)
ds <- d[o,]
head(ds)
```

Tabela Ordenada por Altura

weight	height	subject
57	1.65	C
95	1.74	E
60	1.75	A
72	1.80	B
90	1.90	D
72	1.91	F

Ao passar um vetor de índices para a seleção de linhas (`d[o,]`), reorganizamos todas as colunas do data frame de acordo com a ordem especificada. Esta técnica preserva a integridade relacional dos dados enquanto permite ordenação flexível por qualquer variável.

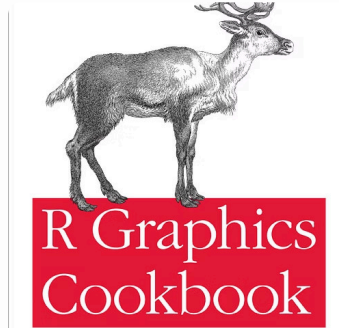
Referências



Hands-on Programming

Aprenda R criando suas próprias funções e simulações

<https://rstudio-education.github.io/hopr/index.html>



R Graphics Cookbook

Domine visualizações de dados em R

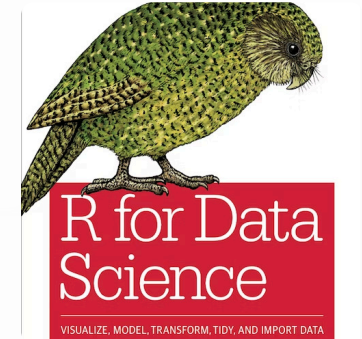
<https://r-graphics.org>



R Packages

Desenvolva seus próprios pacotes R

<https://r-pkgs.org/index.html>



R for Data Science

Guia completo para ciência de dados

<https://r4ds.had.co.nz>