

Oficina de R

Semana de Ciências Sociais

Nathan Giachetta & Rafael Coelho

Introdução

Objetivos

Nosso objetivo é apresentar a linguagem de programação R para estudantes da graduação em Ciências Sociais da Universidade de São Paulo. Acreditamos que ao ter um primeiro contato com a programação, o estudante poderá se sentir mais confiante em buscar novos conhecimentos dentro desta ou de outras linguagens.

O que iremos aprender?

Não trabalharemos aqui com análise de dados ou programação avançada. Iremos englobar assuntos básicos entre eles: [Temos que pensar o tempo da oficina]

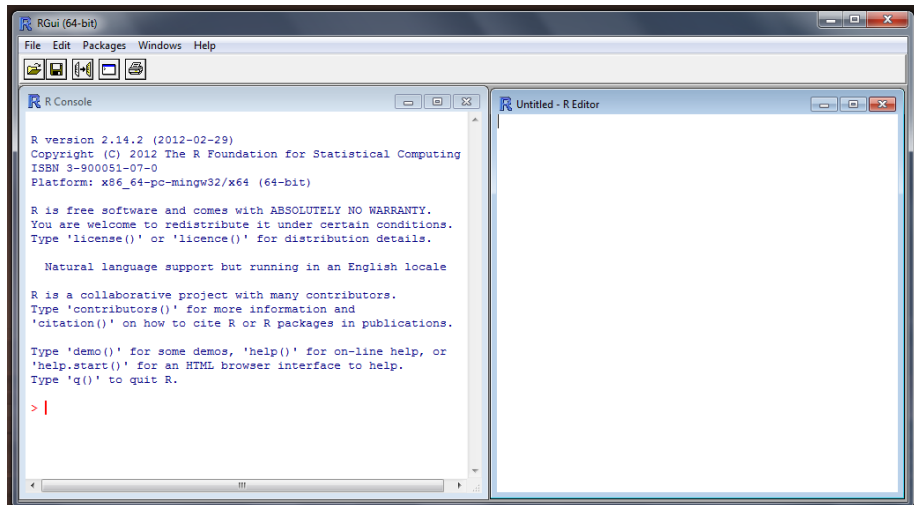
- Ambiente do R;
- Tipos de variáveis;
- Estrutura dos dados;
- Controladores de Fluxos;
- Funções.

1. Ambiente do R

- Linguagem de programação.
- Software livre e Comunidade.

1.1. O Console

- O R é operado por meio de um **terminal**



1.2. O RStudio

- Interface Gráfica para o R
- Diferenciais do RStudio pro Terminal do R:

- 1 Script
- 2 Ambiente/Histórico
- 3 Abinha Multifuncional

Interface RStudio:

The screenshot displays the RStudio interface with three main components highlighted by red numbers:

- 1** Points to the source editor showing a markdown file named `OficinaR_markdown.Rmd`. The content includes a title "Software livre e Comunidade.", a section "1.1. O Console" with a description of R, and a section "2. Tipos de Variáveis" with a list of data types.
- 2** Points to the Environment pane, which is empty and displays the message "Environment is empty".
- 3** Points to the Files pane, which shows a file explorer view of the project directory. The files listed are:

Name	Size	Modified
..		
..Rhistry	1.1 KB	Apr 15, 2017,
CPDS_1960-2014(data).csv	2.6 MB	Apr 11, 2017,
CPDS_1960-2014.csv	11 KB	Apr 10, 2017,
CPDS_1960-2014.xlsx	2.5 MB	Apr 10, 2017,
CPDS_Codebook_1960-2014.pdf	1.2 MB	Apr 10, 2017,
Lista 04.pdf	329.8 KB	Apr 10, 2017,
Lista_04.pdf	192.8 KB	Apr 16, 2017,
Lista_04.Rmd	12.2 KB	Apr 16, 2017,

2. Tipos de Variáveis

- Float
- Double
- Boolean
- Character
- Factor

2.1. Float

As variáveis de tipo float representam os números **decimais**

2.2. Double

2.3. Boolean

- Variável com dois valores: FALSE (0), TRUE (1)
- Usadas para **controle de fluxo**.

2.3.1. Operações Booleanas

- Duas operações básicas: **and**(e) e **or** (ou).

1 Tabela do **and**

—	TRUE	FALSE
TRUE	TRUE	FALSE
FALSE	FALSE	FALSE

2 Tabela do **or**

—	TRUE	FALSE
TRUE	TRUE	TRUE
FALSE	TRUE	FALSE

2.4. Character

- A variável *string* do R.

2.5. Factor

- Variável categórica do R.
- Poder ser **nominal** ou **ordinal**.

3. Estrutura dos Dados

- Vetores
- Lista
- Matrizes
- Data Frame

4. Controladores de Fluxo

- Condicionais com *if*
- Loops com *while*
- Repetição com *for*

5. Funções

- O que é uma função no R?