

Lista de exercícios 1

Computação em Estatística I

08 de fevereiro de 2022

Rmarkdown

Antes de iniciar os trabalhos, use o comando abaixo para carregar os pacotes `tidyverse` e `tinytex` e, se necessário, instalar o `tinytex`. A primeira linha verifica se o pacote `pacman` está instalado no computador. Se não estiver, o R o instalará automaticamente. A segunda linha verificará se os pacotes `tidyverse` e `tinytex` estão instalados. Novamente, em caso afirmativo, os pacotes serão automaticamente carregados. Caso contrário, serão instalados e carregados. Por fim, a terceira linha instala o `tinytex` no computador.

```
# Carregando os pacotes necessários
if (!require("pacman")) install.packages("pacman")
pacman::p_load("tinytex", "tidyverse")
install_tinytex()
```

Questão 1

Use os conhecimentos adquiridos em sala de aula (e fora dela!) para criar um documento em formato PDF, usando o pacote **rmarkdown**, contendo os seguintes elementos.

1. Cabeçalho com título, seu nome e data;
2. Título de seção;
3. Equação matemática;
4. Bloco de código (sem o resultado);
5. Resultado obtido a partir de um código;
6. Link para alguma página;
7. Gráfico.
8. Palavra em negrito;
9. Imagem;
10. Mesma imagem, mas com tamanho diferente;

Exemplo de solução

A função de densidade da **Normal Padrão**, uma das mais importantes da teoria Estatística, é dada por

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/2}.$$

Graficamente, temos uma função simétrica, conforme indica a Figura 1. Para mais informações, acesse a página sobre o tema na Wikipedia.

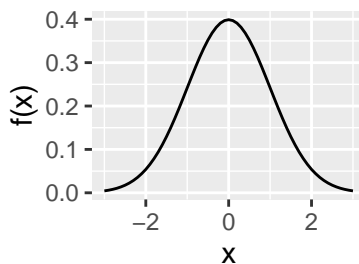


Figura 1: Gráfico da distribuição Normal padrão.

No R, podemos calcular o valor de $f(0)$ usando a função

```
f0 <- dnorm(0)
```

Ao consultar o valor $f0$, salvo no R, obtemos

```
## [1] 0.3989423
```

Essa distribuição foi proposta por Carl Friedrich Gauss (foto abaixo).



Gauss merece uma foto maior.

