

1 Introdução ao L^AT_EX

```
\documentclass{article}
\usepackage[portuguese]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}

\title{O meu primeiro documento em \LaTeX}
\author{o teu nome}
\date{\today}

\begin{document}
\maketitle
\begin{abstract}
Este documento é genial
\end{abstract}
\section{o meu primeiro capítulo}
Hello World
\end{document}
```

2.1 Escreve as seguintes equações no documento.

```
\[
\lim_{x \rightarrow \infty} \exp(-x) = 0
\]
```

```
\[
\cos(2\theta) = \cos^2\theta - \sin^2\theta
\]
```

```
\[
\frac{n!}{k!(n-k)!} = \binom{n}{k}
\]
```

```
$$\frac{d^2}{dx^2}f(x) = \left. \frac{\partial}{\partial y} g(x,y) \right|_{y=0}$$
```

```
\[ \int_{x=0}^{x=\infty} f(x) \, ; \, \mathrm{d}x \]
```

```
\[
\left( \begin{array}{c} n \\ r \end{array} \right) = \frac{n!}{r!(n-r)!}
\]
```

```
\[
\frac{\frac{1}{x} + \frac{1}{y}}{y-z}
\]
```

```
\[
\sqrt[n]{1+x+x^2+x^3+\ldots}
\]
```

```
\[
\mathbf{X}=
\left|
\begin{array}{ccc}
a_{11} & a_{12} & \cdots \\
a_{21} & a_{22} & \cdots \\
\vdots & \vdots & \ddots
\end{array}
\right|
\]
```

```
\[
u(x) =
\begin{cases}
\exp{x} & \text{se } x \geq 0 \\
1 & \text{se } x < 0
\end{cases}
\]
```

```
\[
50 \text{ bananas } \times 100 \text{ bananas}
= \text{muitas bananas}^2
\]
```

```
\[
f(n) = \left\{
\begin{array}{l}
n/2 & \text{se } n \text{ é par} \\
-(n+1)/2 & \text{se } n \text{ é ímpar}
\end{array}
\right.
\]
```

```
\[
z = \overbrace{
\underbrace{a}_{\text{real}} +
\underbrace{ib}_{\text{imaginário}}
}_{\text{número complexo}}
\]
```

```
$$
\begin{array}{*{3}{c@{\:+\:}}c@{\:=\:}}
a_{11}x_1 & a_{12}x_2 & a_{13}x_3 & \cdots & b_1 \\
a_{21}x_1 & a_{22}x_2 & a_{23}x_3 & \cdots & b_2 \\
\multicolumn{5}{c}{\dotfill} \\
a_{n1}x_1 & a_{n2}x_2 & a_{n3}x_3 & \cdots & b_n
\end{array}
$$
```