



# Introdução ao $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

## Parte IV

---

Carlos Frederico Bastarz (CPTEC/INPE)

4 de Outubro de 2019

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

## Parte IV - Apresentações

Preâmbulo

*Frames*

Ambientes Especiais

Temas

Efeitos

Compilação



## **Parte IV - Apresentações**

---

É possível fazer apresentações com o  $\text{\LaTeX}$ ?

É possível fazer apresentações com o  $\text{\LaTeX}$ ?

- Sim, há algumas classes que são orientadas para isso;

É possível fazer apresentações com o  $\text{\LaTeX}$ ?

- Sim, há algumas classes que são orientadas para isso;
- Exemplos: `beamer`, `tcolorbox`, `powerdot`;

É possível fazer apresentações com o  $\text{\LaTeX}$ ?

- Sim, há algumas classes que são orientadas para isso;
- Exemplos: `beamer`, `tcolorbox`, `powerdot`;
- A ideia é a mesma, mas a lógica é um pouco diferente;

É possível fazer apresentações com o  $\text{\LaTeX}$ ?

- Sim, há algumas classes que são orientadas para isso;
- Exemplos: `beamer`, `tcolorbox`, `powerdot`;
- A ideia é a mesma, mas a lógica é um pouco diferente;
- Beamer é o pacote mais utilizado.



Quando é conveniente fazer apresentações com o Beamer?

Quando é conveniente fazer apresentações com o Beamer?

- Embora seja uma classe do  $\text{\LaTeX}$ , como sempre, é necessário tempo;

Quando é conveniente fazer apresentações com o Beamer?

- Embora seja uma classe do  $\text{\LaTeX}$ , como sempre, é necessário tempo;
- Os mesmos pacotes utilizados com as classes mais comuns do  $\text{\LaTeX}$ , também podem ser utilizados com a classe do Beamer;

Quando é conveniente fazer apresentações com o Beamer?

- Embora seja uma classe do  $\text{\LaTeX}$ , como sempre, é necessário tempo;
- Os mesmos pacotes utilizados com as classes mais comuns do  $\text{\LaTeX}$ , também podem ser utilizados com a classe do Beamer;
- Pense no Beamer como o  $\text{\LaTeX}$  no modo paisagem:

Quando é conveniente fazer apresentações com o Beamer?

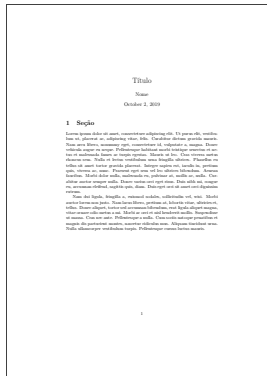
- Embora seja uma classe do  $\text{\LaTeX}$ , como sempre, é necessário tempo;
- Os mesmos pacotes utilizados com as classes mais comuns do  $\text{\LaTeX}$ , também podem ser utilizados com a classe do Beamer;
- Pense no Beamer como o  $\text{\LaTeX}$  no modo paisagem:
  - Suas tabelas longas e imagens grandes podem não caber no documento Beamer;

Quando é conveniente fazer apresentações com o Beamer?

- Embora seja uma classe do  $\text{\LaTeX}$ , como sempre, é necessário tempo;
- Os mesmos pacotes utilizados com as classes mais comuns do  $\text{\LaTeX}$ , também podem ser utilizados com a classe do Beamer;
- Pense no Beamer como o  $\text{\LaTeX}$  no modo paisagem:
  - Suas tabelas longas e imagens grandes podem não caber no documento Beamer;
  - Adaptações podem ser necessárias.

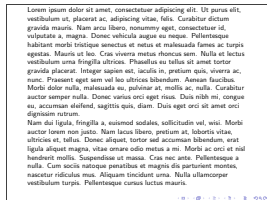
## Exemplo 1.1: Um documento $\text{\LaTeX}$ mínimo

```
\documentclass[10pt]{article}
% Este é o preâmbulo
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{lipsum}
\title{Título}
\author{Nome}
\date{\today}
% A partir daqui inicia-se
  ↳ o documento
\begin{document}
\maketitle
\section{Seção}
\lipsum[1-2]
\end{document}
```



## Exemplo 1.2: Um documento *Beamer* mínimo

```
\documentclass[10pt]{beamer}
% Este é o preâmbulo
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{lipsum}
\title{Título}
\author{Nome}
\date{\today}
% A partir daqui inicia-se
→ o documento
\begin{document}
\maketitle
\section{Seção}
\lipsum[1-2]
\end{document}
```





Diferença principal entre os documentos:

Diferença principal entre os documentos:

- Classe do documento: `article` X `beamer`?

Diferença principal entre os documentos:

- Classe do documento: `article` X `beamer`?
- Não é apenas isso!

Diferença principal entre os documentos:

- Classe do documento: `article` X `beamer`?
- Não é apenas isso!

O Exemplo 1.2 não está completo/correto!

Diferença principal entre os documentos:

- Classe do documento: `article` X `beamer`?
- Não é apenas isso!

O Exemplo 1.2 não está completo/correto!

- No Beamer, os blocos de texto são delimitados por um ambiente especial, o `frame`;

Diferença principal entre os documentos:

- Classe do documento: `article` X `beamer`?
- Não é apenas isso!

## O Exemplo 1.2 não está completo/correto!

- No Beamer, os blocos de texto são delimitados por um ambiente especial, o `frame`;
- *Frames* são, portanto, os *slides*<sup>2</sup> do *Beamer*.

---

<sup>2</sup>No sentido *PowerPoint* das coisas.

## Parte IV - Apresentações

### Preâmbulo

### *Frames*

### Ambientes Especiais

### Temas

### Efeitos

### Compilação

# Preâmbulo

## Pacotes e Macros

Assim como em um documento do  $\text{\LaTeX}$ , podemos carregar os pacotes que se fizerem necessários no preâmbulo do documento.

### Pacotes e Macros no Preâmbulo

```
1 ...  
2 \usepackage[utf8]{inputenc}  
3 \usepackage[brazilian]{babel}  
4 \usepackage{...}  
5 ...  
6 \input{meus_pacotes}  
7 \input{minhas_macros}  
8 ...
```



# Determinação da Capa

Informações da Capa:

# Determinação da Capa

Informações da Capa:

- Título: `title`;

# Determinação da Capa

Informações da Capa:

- Título: `title`;
- Subtítulo: `subtitle`;

# Determinação da Capa

Informações da Capa:

- Título: `title`;
- Subtítulo: `subtitle`;
- Autor: `author`;

## Informações da Capa:

- Título: `title`;
- Subtítulo: `subtitle`;
- Autor: `author`;
- Afiliação: `institute`

# Determinação da Capa

## Informações da Capa:

- Título: `title`;
- Subtítulo: `subtitle`;
- Autor: `author`;
- Afiliação: `institute`
- Data: `date`

# Determinação da Capa

## Informações da Capa:

- Título: `title`;
- Subtítulo: `subtitle`;
- Autor: `author`;
- Afiliação: `institute`
- Data: `date`
- Uma figura?

# Introdução ao $\text{\LaTeX}$

## Parte IV

Carlos Frederico Bastarz (CPTEC/INPE)

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)

4 de Outubro de 2019





## Código do *Frame* anterior

```
1 \documentclass{beamer}
2
3 \usepackage[utf8]{inputenc}
4
5 \usetheme{Warsaw}
6
7 \title{Introdução ao \LaTeX}
8 \subtitle{Parte IV}
9 \date{4 de Outubro de 2019}
10 \author{Carlos Frederico Bastarz (CPTEC/INPE)}
11 \institute{Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)}
12 \titlegraphic{\hfill\includegraphics[height=1.25cm]{inpe_logo.png}}
13
14 \begin{document}
15
16 \maketitle
17
18 \end{document}
```

## Parte IV - Apresentações

Preâmbulo

*Frames*

Ambientes Especiais

Temas

Efeitos

Compilação

Como trabalhar com os *frames*?

Como trabalhar com os *frames*?

- *Frames* são as páginas de um documento  $\text{\LaTeX}$  que utiliza a classe *Beamer*;

Como trabalhar com os *frames*?

- *Frames* são as páginas de um documento  $\text{\LaTeX}$  que utiliza a classe *Beamer*;
- Os *frames* em um documento *Beamer* são separados pelas partes do documento (capítulos, seções, subseções etc);

Como trabalhar com os *frames*?

- *Frames* são as páginas de um documento  $\text{\LaTeX}$  que utiliza a classe *Beamer*;
- Os *frames* em um documento *Beamer* são separados pelas partes do documento (capítulos, seções, subseções etc);
- Compare os Exemplos 1.1 e 1.2:

## Ao invés de fazer... (Exemplo 1.1)

```
1 ...  
2 \section{Seção}  
3  
4 \lipsum[1-2]  
5  
6 \begin{figure}[H]  
7 ...  
8 \end{figure}  
9  
10 \lipsum[3-4]  
11  
12 \subsection{Subseção}  
13  
14 \lipsum[5-6]  
15 ...
```

### ... Faça (Exemplo 1.2):

```
1 ...
2 \section{Seção}
3
4 \begin{frame}
5     \lipsum[1-2]
6     \begin{figure}[H]
7         ...
8     \end{figure}
9     \lipsum[3-4]
10 \end{frame}
11
12 \subsection{Subseção}
13
14 \begin{frame}
15     \lipsum[5-6]
16 \end{frame}
17 ...
```



Um *frame* pode possuir um nome:

## Como nomear um *Frame*

```
1 ...  
2 \begin{frame}{Nome do \textit{Frame}}  
3     ...  
4 \end{frame}  
5  
6 \begin{frame}  
7     \frametitle{Nome do \textit{Frame}}  
8     ...  
9 \end{frame}  
10 ...
```

Um *frame* pode possuir um nome:

## Como nomear um *Frame*

```
1 ...  
2 \begin{frame}{Nome do \textit{Frame}}  
3     ...  
4 \end{frame}  
5  
6 \begin{frame}  
7     \frametitle{Nome do \textit{Frame}}  
8     ...  
9 \end{frame}  
10 ...
```



O nome do *frame* é o nome do *slide*!

O que pode ser adicionado a um *frame*?

O que pode ser adicionado a um *frame*?

- Figuras;

O que pode ser adicionado a um *frame*?

- Figuras;
- Tabelas;

O que pode ser adicionado a um *frame*?

- Figuras;
- Tabelas;
- Equações;

O que pode ser adicionado a um *frame*?

- Figuras;
- Tabelas;
- Equações;
- Blocos de texto (`block`, `exampleblock`, `alertblock`)<sup>1</sup>;

---

<sup>1</sup>Estes blocos servem para chamar a atenção, mostrar um exemplo.

O que pode ser adicionado a um *frame*?

- Figuras;
- Tabelas;
- Equações;
- Blocos de texto (`block`, `exampleblock`, `alertblock`)<sup>1</sup>;
- Referências bibliográficas;

---

<sup>1</sup>Estes blocos servem para chamar a atenção, mostrar um exemplo.



O que pode ser adicionado a um *frame*?

- Figuras;
- Tabelas;
- Equações;
- Blocos de texto (`block`, `exampleblock`, `alertblock`)<sup>1</sup>;
- Referências bibliográficas;
- Quaisquer outros elementos que compõem um documento!

---

<sup>1</sup>Estes blocos servem para chamar a atenção, mostrar um exemplo.

O que pode ser adicionado a um *frame*?

- Figuras;
- Tabelas;
- Equações;
- Blocos de texto (`block`, `exampleblock`, `alertblock`)<sup>1</sup>;
- Referências bibliográficas;
- Quaisquer outros elementos que compõem um documento!



Como as dimensões são diferentes (modo paisagem), a proporção das fontes e medidas é diferente! Compare os Exemplos 1.1 e 1.2, ambos possuem fonte de 10pt.

---

<sup>1</sup>Estes blocos servem para chamar a atenção, mostrar um exemplo.

Equações com os ambientes equation:

$$\oint_C (Ldx + Mdy) = \iint_D \left( \frac{\partial M}{\partial x} - \frac{\partial L}{\partial y} \right) dx dy$$

## Código do *Frame* anterior

```
1 \begin{frame}{\textit{Frames}}
2
3 \begin{block}{Equação com o ambiente {\tt
   ↪ equation}\footnote{Os outros ambientes de
   ↪ equações também funcionam.}:}
4
5 \centering
6
7 \begin{equation*}
8 \quad \oint_C (Ldx + Mdy) = \iint_D
   ↪ \bigg(\frac{\partial M}{\partial x} -
   ↪ \frac{\partial L}{\partial y}\bigg)dx dy
9 \end{equation*}
10
11 \end{block}
12
13 \end{frame}
```

Uma tabela com o ambiente table:

Tabela 1: Uma tabela com células mescladas.

2 Células Mescladas (colunas)	
Coluna 1	Coluna 2
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.	Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

## Código do *Frame* anterior

```
1 \begin{frame}{\textit{Frames}}
2
3   \begin{block}{Uma tabela com os ambientes {\tt table} e {\tt
   ↪ tabularx}:}
4     \centering
5     \begin{table}
6       \scriptsize
7       \caption{Uma tabela com células mescladas.}
8       \begin{tabularx}{\textwidth}{X X}
9         \toprule
10        \multicolumn{2}{c}{\textbf{2 Células Mescladas}
11        ↪ (colunas)}} \\
12        \midrule
13        \multicolumn{1}{c}{\textbf{Coluna 1}} &
14        ↪ \multicolumn{1}{c}{\textbf{Coluna 2}} \\
15        \midrule
16        \lipsumsentence[1-2] & \lipsumsentence[3-4] \\
17        \bottomrule
18      \end{tabularx}
19    \end{table}
20  \end{block}
21 \end{frame}
```

Uma figura com o ambiente figure:

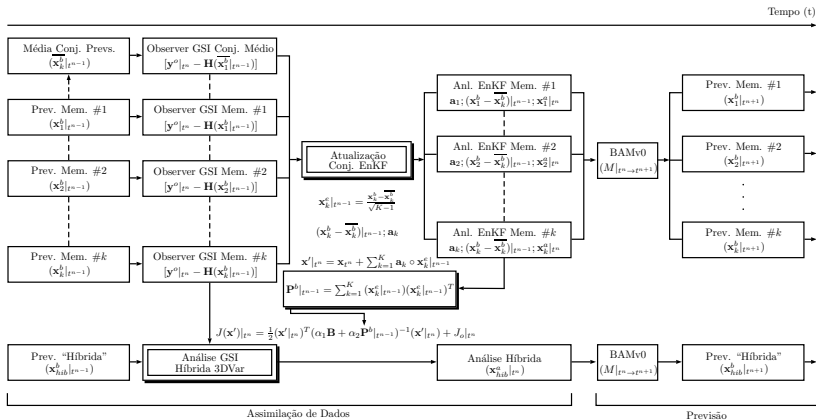


Figura 1: Exemplo de um diagrama produzido no programa  $\text{\LaTeX}Draw$ .

## Código do *Frame* anterior

```
1 \begin{frame}{\textit{Frames}}
2
3     \vspace{1em}
4
5     \begin{block}{Uma figura com o ambiente {\tt
6         ↪ figure}:}
7
8         \begin{figure}
9             \includegraphics[width=\textwidth]{diagrama.pdf}
10            \caption{Exemplo de um diagrama produzido no
11                ↪ programa \LaTeX\textit{Draw}.}
12        \end{figure}
13
14    \end{block}
15
16 \end{frame}
```



Posicionamento dos elementos:

Assim como em um documento  $\text{\LaTeX}$  em que os parágrafos são justificados por padrão, os corpos flutuantes na classe do *Beamer* são centralizados por padrão. Utilize a *macro* `vspace` para ajustar o espaçamento vertical entre os corpos flutuantes.

## Parte IV - Apresentações

Preâmbulo

*Frames*

## Ambientes Especiais

Temas

Efeitos

Compilação

No Beamer pode-se inserir blocos de texto com os seguintes ambientes:

No Beamer pode-se inserir blocos de texto com os seguintes ambientes:

- `block`: Um bloco normal. A cor deste bloco é azul;

No Beamer pode-se inserir blocos de texto com os seguintes ambientes:

- `block`: Um bloco normal. A cor deste bloco é azul;
- `exampleblock`: Um bloco de exemplo. A cor deste bloco é verde;

No Beamer pode-se inserir blocos de texto com os seguintes ambientes:

- `block`: Um bloco normal. A cor deste bloco é azul;
- `exampleblock`: Um bloco de exemplo. A cor deste bloco é verde;
- `alertblock`: Um bloco de alerta. A cor deste bloco é vermelho.

No Beamer pode-se inserir blocos de texto com os seguintes ambientes:

- `block`: Um bloco normal. A cor deste bloco é azul;
- `exampleblock`: Um bloco de exemplo. A cor deste bloco é verde;
- `alertblock`: Um bloco de alerta. A cor deste bloco é vermelho.



Dependendo do tema utilizado, a configuração e a apresentação destes ambientes (blocos) pode ser sensivelmente diferente! Prefira sempre utilizar temas e esquemas de cores pré-definidos!

### Bloco block

Um bloco normal. A cor deste bloco é azul.

### Bloco exampleblock

Um bloco de exemplo. A cor deste bloco é verde.

### Bloco alertblock

Um bloco de alerta. A cor deste bloco é vermelho.



## Parte IV - Apresentações

Preâmbulo

*Frames*

Ambientes Especiais

**Temas**

Efeitos

Compilação

# Temas e Esquemas de Cores

Selecionar um tema:

- |             |                |                 |                 |
|-------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1. AnnArbor | 8. CambridgeUS | 15. Hannover    | 22. Montpellier |
| 2. Antibes  | 9. Copenhagen  | 16. Ilmenau     | 23. PaloAlto    |
| 3. Bergen   | 10. Darmstadt  | 17. JuanLesPins | 24. Pittsburgh  |
| 4. Berkeley | 11. default    | 18. Luebeck     | 25. Rochester   |
| 5. Berlin   | 12. Dresden    | 19. Madrid      | 26. Singapore   |
| 6. Boadilla | 13. Frankfurt  | 20. Malmoe      | 27. Szeged      |
| 7. boxes    | 14. Goettingen | 21. Marburg     | 28. Warsaw      |

Incluir no preâmbulo

```
1 \usetheme{<nome do tema>}
```

# Tema “AnnArbor”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Darmstadt”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

### Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “default”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- ▶ Um item;
- ▶ Um outro item;
- ▶ Mais um item.



# Tema “Dresden”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- ▶ Um item;
- ▶ Um outro item;
- ▶ Mais um item.

# Tema “Frankfurt”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema "Goettingen"

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- ▶ Um item;
- ▶ Um outro item;
- ▶ Mais um item.

# Tema “Hannover”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.



# Tema “Ilmenau”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema "JuanLesPins"

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Meu *Frame*

### Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Luebeck”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Madrid”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.



# Tema "Antibes"

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Malmoe”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- ▶ Um item;
- ▶ Um outro item;
- ▶ Mais um item.

# Tema “Marburg”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- ▶ Um item;
- ▶ Um outro item;
- ▶ Mais um item.

# Tema “Montpellier”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Meu *Frame*

### Um bloco de texto

- ▶ Um item;
- ▶ Um outro item;
- ▶ Mais um item.



# Tema "PaloAlto"

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

Tema  
"PaloAlto"

Meu Nome

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Pittsburgh”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Meu *Frame*

### Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Rochester”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Singapore”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.



# Tema “Szeged”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- ▶ Um item;
- ▶ Um outro item;
- ▶ Mais um item.

# Tema “Warsaw”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Bergen”

Who? Meu Nome

From? Meu Instituto

When? October 2, 2019

# Meu *Frame*

Um bloco de  
texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema "Berkeley"

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

Tema  
"Berkeley"

Meu Nome

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.



# Tema “Berlin”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “Boadilla”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

# Tema “boxes”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

# Meu *Frame*

## Um bloco de texto

- ▶ Um item;
- ▶ Um outro item;
- ▶ Mais um item.

# Tema “CambridgeUS”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.



# Tema “Copenhagen”

Meu Nome

Meu Instituto

October 2, 2019

## Um bloco de texto

- Um item;
- Um outro item;
- Mais um item.

A barra de navegação:

Nos temas pré-definidos do *Beamer*, há uma barra de navegação persistente:



Figura 2: A barra de navegação.

**Para removê-la basta adicionar ao preâmbulo**

```
1 \beamertemplatenavigationsymbolsemptry
2 OU
3 \setbeamertemplate{navigation symbols}{{}}
```

## Parte IV - Apresentações

Preâmbulo

*Frames*

Ambientes Especiais

Temas

Efeitos

Compilação

Comando pause:

Comando pause:

O Comando pause insere um passo entre os elementos dentro de um *frame*. Por exemplo:

Comando pause:

O Comando pause insere um passo entre os elementos dentro de um *frame*. Por exemplo:

1. Um item;

Comando pause:

O Comando pause insere um passo entre os elementos dentro de um *frame*. Por exemplo:

1. Um item;
2. Outro item;
3. Mais um item.



Comando pause:

O Comando pause insere um passo entre os elementos dentro de um *frame*. Por exemplo:

1. Um item;
2. Outro item;
3. Mais um item.

Percebeu? Entre os itens 1 e 2, há uma pausa; mas não há entre os itens 2 e 3!

## Código do *frame* anterior

```
1 \begin{frame}{Efeitos}
2   \begin{block}{Comando {\tt pause}:}
3     \vspace{1em}
4     O Comando {\tt pause} insere um passo entre
5     ↪ os elementos dentro de um
6     ↪ {\textit{frame}}. Por exemplo:
7     \begin{enumerate}
8       \pause
9       \item Um item;
10      \pause
11      \item Outro item;
12      \item Mais um item.
13    \end{enumerate}
14    \pause
15    Percebeu? Entre os itens 1 e 2, há uma
16    ↪ pausa; mas não há entre os itens 2 e 3!
17  \end{block}
18 \end{frame}
```



Comando pause:

O Comando pause pode ser utilizado antes de tabelas, blocos, equações, listas, figuras etc. Mais um exemplo:

Comando pause:

O Comando pause pode ser utilizado antes de tabelas, blocos, equações, listas, figuras etc. Mais um exemplo:

$$x = 1 + 2y + 3z \quad (1)$$

$$3x - y + 2z = 0 \quad (2)$$

$$2x + y = 2 - z \quad (3)$$

## Código do *frame* anterior

```
1 \begin{frame}{Efeitos}
2
3   \pause
4
5   \begin{block}{Comando {\tt pause}:}
6   \vspace{1em}
7     O Comando {\tt pause} pode ser utilizado
8     ↪ antes de tabelas, blocos, equações,
9     ↪ listas, figuras etc. Mais um exemplo:
10
11     \begin{align}
12         x &= 1 + 2y + 3z \\
13         3x - y + 2z &= 0 \\
14         2x + y &= 2 - z
15     \end{align}
16 \end{block}
17 \end{frame}
```

Controlando itens:

O Comando pause apresenta os elementos em um *slide* de forma sequencial. Podemos também controlar a ordem em que os itens devem aparecer:

Controlando itens:

O Comando pause apresenta os elementos em um *slide* de forma sequencial. Podemos também controlar a ordem em que os itens devem aparecer:

- 
- 
3. Mais um item.



Controlando itens:

O Comando pause apresenta os elementos em um *slide* de forma sequencial. Podemos também controlar a ordem em que os itens devem aparecer:

2. Outro item;
3. Mais um item.

## Controlando itens:

O Comando pause apresenta os elementos em um *slide* de forma sequencial. Podemos também controlar a ordem em que os itens devem aparecer:

1. Um item;
2. Outro item;
3. Mais um item.

Controlando itens:

O Comando pause apresenta os elementos em um *slide* de forma sequencial. Podemos também controlar a ordem em que os itens devem aparecer:

1. Um item;
2. Outro item;
3. Mais um item.

Percebeu? Entre os itens 1, 2 e 3, apareceram na ordem reversa. Esta frase apareceu apenas no último *frame*!

## Código do *frame* anterior

```
1 \begin{frame}{Efeitos}
2   \begin{block}{Controlando itens:}
3     \vspace{1em}
4     \pause
5     O Comando {\tt pause} apresenta os
6     ↪ elementos em um \textit{slide} de forma
7     ↪ sequencial. Podemos também controlar a
8     ↪ ordem em que os itens devem aparecer:
9     \begin{enumerate}
10      \item<4-> Um item;
11      \item<3-> Outro item;
12      \item<2-> Mais um item.
13    \end{enumerate}
14    \onslide<5->
15    Percebeu? Entre os itens 1, 2 e 3,
16    ↪ apareceram na ordem reversa. Esta frase
17    ↪ apareceu apenas no último
18    ↪ \textit{frame}!
19  \end{block}
20 \end{frame}
```

Comando onslide:

Comando `onslide`:

O Comando `onslide` permite indicar a em qual *slide* um item deverá aparecer:

Comando `onslide`:

O Comando `onslide` permite indicar a em qual *slide* um item deverá aparecer:

Ué, cadê os itens que estavam aqui?

Comando `onslide`:

O Comando `onslide` permite indicar a em qual *slide* um item deverá aparecer:

1. Um item;
2. Outro item;
3. Mais um item.

Ué, cadê os itens que estavam aqui?



Comando `onslide`:

O Comando `onslide` permite indicar a em qual *slide* um item deverá aparecer:

1. Um item;
2. Outro item;
3. Mais um item.

Ué, cadê os itens que estavam aqui?

Percebeu? A lista apareceu depois da frase acima. Repare na numeração dos *frames*!

## Código do *frame* anterior

```
1 \begin{frame}{Efeitos}
2   \begin{block}{Comando {\tt onslide}:}
3     \vspace{1em}
4     O Comando {\tt onslide} permite indicar a
5     ↪ em qual \textit{slide} um item deverá
6     ↪ aparecer:
7     \onslide<3->
8     \begin{enumerate}
9       \item Um item;
10      \item Outro item;
11      \item Mais um item.
12    \end{enumerate}
13    \onslide<2-> Ué, cadê os itens que estavam
14    ↪ aqui? \\\\
15    \onslide<4-> Percebeu? A lista apareceu
16    ↪ depois da frase acima. Repare na
17    ↪ numeração dos \textit{frames}!
18  \end{block}
19 \end{frame}
```

## Parte IV - Apresentações

Preâmbulo

*Frames*

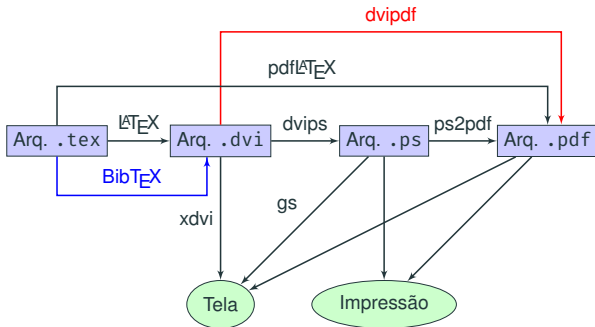
Ambientes Especiais

Temas

Efeitos

Compilação

A compilação segue o mesmo procedimento!



# Obrigado!



[carlos.bastarz@inpe.br](mailto:carlos.bastarz@inpe.br)