

#### Departamento de Ciência da Computação (DCC)

## Preparando documentos com o La TeX

#### Vinicius Ruela Pereira Borges

vinicius.borges@dcc.ufla.br

Parte 2

### Roteiro

- Texto
  - Formatação
  - Organização estrutural
- Imagens
- Ambiente matemático
  - Funções
  - Símbolos matemáticos
- Tabelas
  - Ambiente Tabular

# Estilos de numeração de páginas

- Comando:
  - $\pagestyle{estilo}$
- estilos disponíveis:
  - plain: número de página no rodapé é centralizado
  - headings: capítulo corrente e número da página no cabeçalho
  - empty: cabeçalho e rodapé vazios (página "limpa");

#### Alinhamento do texto

- Comando:
  - \begin{alinhamento}...\end{alinhamento}
- em que alinhamento pode ser:
  - flushleft: alinhado à margem esquerda
  - flushright: alinhado à margem direita
  - center: centralizado

# Símbolos especiais e traços

• Para utilizar alguns símbolos especiais, deve-se utilizar o \ antes de cada símbolo:

$$n^* \# \% _{-} \{ \}$$

- Deve-se inserir "\" antes de cada símbolo no decorrer do texto:
  - "\#" para mostrar #
- Traços:
  - "- " aparecerá como -
  - "- " aparecerá como -
  - "- - " aparecerá como —
- Escrever sentença entre aspas: `` texto ','
  - `` A vida é bela.' ' produz "A vida é bela."



#### Estilos de letras

- As palavras/frases podem ser escritas como:
  - "{\bf negrito }" para mostrar **negrito**
  - "{\sf sans serif }" para mostrar sans serif
  - "{\sl slanted }" para mostrar slanted

  - "{\tt machine }" para mostrar machine

#### Tamanho de fonte

• São comumente empregadas as fontes de tamanho:

```
\{ tiny \{ tamanho do texto \} \} \longrightarrow tamanho do texto \}
                        {\colored{ scriptsize \{tamanho do texto} \}} \longrightarrow tamanho do texto}
      {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} {\coloredge} \longrightarrow {\coloredge} \longrightarrow
                                {\text{constant} \{\text{tamanho do texto}\}} \longrightarrow \text{tamanho do texto}
 {\text{normalsize}}\{\text{tamanho do texto}\}\longrightarrow \text{tamanho do texto}
                     {\langle large\{tamanho do texto\}\}} \longrightarrow tamanho do texto
  {\text{do texto}} \longrightarrow \text{tamanho do texto} \longrightarrow \text{tamanho do texto}
                {\LARGE{tamanho do texto}} \longrightarrow tamanho do
                                                                                                                                                                                                                        texto
\{\hge\{tamanho\ do\ texto\}\} \longrightarrow tamanho\ do
                                                                                                                                                                                                          texto
```

## Hifenização de palavras

- Em alguns textos, palavras podem ser incorretamente quebradas desconsiderando sua correta hifenização
- Uma solução é utilizar o comando \hyphenation{< palavras >}
  - Em {< palavras >}, inserir as palavras, separadas por vírgula e hifenizadas, conforme:
  - Inserir o comando \hyphenation no preâmbulo.

 $\hghtarrow \hghtarrow \hghtarro$ 

# Notas de rodapé

 Notas de rodapé podem ser inseridas no texto utilizando o comando:

• Exemplo:

cidunt. Cras a consectetur mauris. Sed sed nulla justo. Nullam pellentesque lorem eget nisl aliquet, in volutpat turpis interdum. Integer ac dapibus nibh. Vivamus gravida risus tincidunt, porttitor magna sit amet, tristique magna. Ut et nisl arcu. Ut eu massa at ligula<sup>1</sup> pellentesque dapibus.

1

• Para incluir URL, utilizar o pacote url e o comando \url{...}

 $<sup>^1{</sup>m Mais}$  informações em: http://www.google.com.br

# Organização estrutural: estilo article

- No estilo {article}, a hierarquia de seções ocorre como:
  - Seções: \section{ Nome da Seção }
  - 2 Subseções: \subsection{ Nome da Sub Seção }
  - 3 Subsubseções: \subsubsection{ Nome da Sub Seção }

#### • Exemplo:

#### 1 Seção

Nullam erat tortor, vehicula ac facilisis sed, porttitor non ante. Nunc urna nisi, consectetur ut elit nec, dictum commodo sapien. Donec vel iaculis nisl, eget condimentum sapien. Vestibulum et posuere turpis. Sed vitae libero at sapien euismod blandit ac in nibh. Nullam sodales, est eget bibendum commodo, justo tortor eleifend ex, vel eleifend ex tortor sit amet eros.

#### 1.1 Subseção

Cras eu lorem nunc. Aliquam ac ornare tellus, nec convallis leo. Vestibulum ut posuere mi. Integer ante nunc, malesuada quis nulla sit amet, pulvinar facilisis sanien. Maccenas vulbutate sem vitae ultricies exestas.

#### 1.2 Subsubseção

Maccenas dictum sem eget metus consequat pellentesque. Donec sodales justo sed tristique vestibulum. Donec dui lacus, condimentum sed laoreet a, suscipit a felis. Cras tempor urna at augue congue convallis. Aliquam non tortor augue.

# Organização estrutural: estilos report e book

- Nos estilos {report} e {book}, a hierarquia de capítulo e seções ocorre como:
  - Seções: \chapter{ Nome do Capítulo }
  - 2 Seções: \section{ Nome da Seção }
  - 3 Subseções: \subsection{ Nome da Sub Seção }
  - Subsubseções: \subsubsection{ Nome da Sub Seção }

# Organização estrutural: estilos report e book

#### • Exemplo:

#### Chapter 1

### Nome do Capítulo

Curabitur vitae ante dignissim ante venenatis tincidunt non eget nunc. Nunc quis nisl ac sapien efficitur iaculis quis in diam. Ut a est sagittis, auctor sapien ac, rutrum orci.

#### 1.1 Nome da Seção

Nullam erat tortor, vehicula ac facilisis sed, portitior non ante. Nunc urna nis, consectetur ut elit nec, dictum commodo sapien. Donec vel iaculis nisl, eget condimentum sapien. Vestibulum et posuere turpis. Sed vitae libero at sapien euismod blandit ac in nibh. Nullam sodales, est eget bibendum commodo, justo tortor eleifend ex, vel eleifend ex tortor sit amet eros.

#### 1.1.1 Nome da Subseção

Cras eu lorem nunc. Aliquam ac ornare tellus, nec convallis leo. Vestibulum ut posuere mi. Integer ante nunc, malesuada quis nulla sit amet, pulvinar facilisis sapien. Maccenas vulputate sem vitae ultricies egestas.

#### 1.1.2 Nome da Subsubseção

Maccenas dictum sem eget metus consequat pellentesque. Donec sodales justo sed tristique vestibulum. Donec dui lacus, condimentum sed lacreet a, suscipit a felis. Cras tempor uma at augue congue convallis. Aliquam non tortor augue.

#### Listas

• Ambiente útil para organizar sentenças sob a forma de itens

```
Listar itens (itemize):
   \begin{itemize}
   \item item 1
   \item item 2
   \item item 3
```

 $\ensuremath{\mbox{\ensuremath{\mbox{end}}}\xspace}\{itemize\}$ 

\item ..

- Para alterar o símbolo, considerar \item[comando do símbolo]
  - Exemplo:  $\t [\ast]$

### Listas: itemize

• Ambiente útil para organizar sentenças sob a forma de itens

• Enumerar itens:

```
\begin{enumerate}
\item item 1
\item item 2
\item item 3
\item ..
\end{enumerate}
```

#### Listas: enumerate

- Ao usar letras, considerar  $\begin{enumerate}[a)]$  e incluir no preâmbulo  $\begin{enumerate}[a]$  enumerate}
- Exemplo:
  - a) item 1
  - b) item 2
  - c) item 3
- Inserir \setcounter{enumi}{início} para iniciar a numeração pelo índice "início+1"

## Listas: description

• Ambiente útil para organizar sentenças sob a forma de itens

• Descrever itens:

```
\begin{description}
\item[descricao 1] item 1
\item[descricao 2] item 2
\item[descricao 3] item 3
\item[...] ..
\end{description}
```

#### Cores

- Para utilizar cores no texto do Latex, é necessário utilizar o pacote color:
  - \usepackage{color}
- Definir a cor no preâmbulo do documento Latex de acordo com o modelo RGB, isto é, valores entre [0,1] para cada um dos canais (vermelho red, verde green e azul blue)
  - $\displaystyle \operatorname{definecolor}\{\operatorname{nome\ da\ cor}\}\{\operatorname{rgb}\}\{0.5, 0.25, 0.1\}$
  - vermelho = 0.5
  - verde = 0.25
  - azul = 0.1
  - Lembre-se: sempre utilizar ponto ao invés de vírgula!!!

#### Cores

- Para colorir uma frase ou palavra no texto, utilizar o comando abaixo no texto:
  - $\text{textcolor}\{\text{nome da cor}\}\{\text{texto}\}$
- Exemplo:
  - No preâmbulo: \definecolor{qualquer}{rgb}{0.5, 0.25, 0.1}
  - No texto: \textcolor{qualquer}{ Aeeee, colorido!!!}
  - Resultado: Aeeee, colorido!!!

## Espaços e medidas

• Para adicionar espaço "vazio" entre as palavras, frases e figuras, utilize o comando:

```
\hgray \{medida\}
```

- ullet medida pode ser em cm, in ou pt
- Exemplo:
  - Aqui temos \hspace{2cm} de espaço
  - Resultado: Aqui temos de espaço.
- Pode ser combinado com o comando \underline{2cm}

  - Resultado: Aqui temos \_\_\_\_\_ de espaço sublinhado.

# Espaços e medidas

 Para adicionar espaço "vazio" entre as linhas, isto é, na vertical:

$$\volume{vspace}\{medida\}$$

- Exemplo:

  - Resultado: Aqui temos

de espaço.

# Imagens: o comando includegraphics

• Para inserir figuras em documentos LAT<sub>E</sub>X deve-se inserir no preâmbulo o pacote graphicx:

```
\usepackage{graphicx}
```

- O formato da figuras deve ser .eps (Encapsulated PostScript)
- Para incluir a imagem como uma figura, utilizar:

## Imagens: o comando figure

• Para trabalhar com figuras LATEX utiliza-se o ambiente figure:

```
\begin{figure}[pos] \includegraphics[medidas]{nome do arquivo} \caption{Legenda da figura} \label{rotulo} \end{figure}
```

- em que *pos* pode ser:
  - b bottom (tabela ficará na parte de baixo da página)
  - $\bullet\,$ t top (tabela ficará na parte de cima da página)
  - h here (tabela ficará onde digitada na página)
  - p (tabela ficará em parte separada)

## Imagens: o comando figure

• Para trabalhar com figuras LATEX utiliza-se o ambiente figure:

```
\begin{figure}[pos]
\includegraphics[medidas]{nome do arquivo}
\caption{Legenda da figura}
\label{rotulo}
\end{figure}
```

- Alguns exemplos para *medidas*:
  - [width = x\linewidth]: ajuste de acordo com a largura da linha
  - [scale = x]: escala da imagem
  - x é um valor maior do que zero. Se x < 1, a imagem é subdimensionada, enquanto que, x > 1, a imagem é aumentada.

# Imagens: o comando figure

• Exemplo:

• produz a Figura 1:



Figure: Logo do grupo

# Imagens: outras opções

• Para inserir figuras em documentos LAT<sub>E</sub>X deve-se inserir no preâmbulo o pacote graphicx:

```
\usepackage{graphicx}
```

- O formato da figuras deve ser .eps (Encapsulated PostScript)
- Para incluir a imagem como uma figura, utilizar:

### Ambiente matemático: fórmulas

• Para inserir fórmulas matemáticas no decorrer do texto em um parágrafo, utilizar:

• Exemplo:

... o alce come alface, pois  $4^{2}=16$  e que a Terra gira em torno da lua.

... o alce come alface, pois  $4^2 = 16$  e que a Terra gira em torno da lua.

### Ambiente matemático: subescrito e sobrescritos

- Subescrito é escrito como:
  - \$  $4_{-}{2}$ \$ produz  $4_{2}$
- Sobrescrito é escrito como:
  - $4^{2}$ \$ produz  $4^{2}$
- Observação: quando o expoente possuir um único digito,  $4^{2}$  (ou  $4_{2}$ ) pode ser reescrito como  $4^{2}$  (ou  $4_{2}$ )

### Fórmulas matemáticas

• Ou ainda, podem ser utilizados o ambiente matemático (esquerda) ou por meio de parênteses:

```
\begin{math} & & & & & \\ formula matemática & & \\ end{math} & & \\ \end{math}
```

### Fórmulas matemáticas

 Para que as fórmulas sejam destacadas e rotuladas fora do parágrafo, deve-se utilizar o ambiente equation

```
\begin{equation}
formula matemática
\end{equation}
```

 Para identificar o rótulo da fórmula e referenciá-la no texto, inserir o comando \label{rotulo}

```
\begin{equation}
fórmula matemática
\label{rotulo}
\end{equation}
```

### Fórmulas matemáticas

• Exemplo do ambiente equation:

```
Segundo a Eq. (\ref{eq:soma1}) abaixo: \begin{equation} a^{2} + b^{2} = c^{2} \label{eq:soma1} \end{equation}
```

Segundo a Eq. (3) abaixo:

$$a^2 + b^2 = c^2 (1)$$

### Fórmulas matemáticas: outros comandos

- Raízes:  $\sqrt[...]{...}$ 
  - \sqrt[3]{8}  $\rightarrow \sqrt[3]{8}$
  - quando [] não é fornecido, a raíz é quadrada
- Frações

  - Exemplo:  $\frac{\hat{x}^2 + 1}{x + 1}$  produz

$$\frac{x^2+1}{x+1}$$

# Fórmulas matemáticas: funções

- Logaritmo: \lognumero
  - \log10 produz log 10
- Exponencial: \expnumero
  - \exp10 produz exp10

  - Exemplo:  $\frac{\hat{x}^2 + 1}{x + 1}$  produz

$$\frac{x^2+1}{x+1}$$

 Ambiente útil para escrever matrizes e condicionais, pois ocorre a organização dos elementos em linhas e colunas

$$\begin{array} \{cc\}\\ a & b \\ c & d \\ \\ end \{array\} \end \}$$

produz

$$\begin{array}{ccc}
a & b \\
c & d
\end{array} \tag{2}$$

```
\begin{array}\{cc\}\\ a & b \\ c & d \\ \end{array}
```

- em que *cc* indica que a matriz possui duas colunas com conteúdo centralizado
- Logo, cada dígito se refere a uma coluna na matriz
- Outras possibilidades:
  - 1 left
  - r right

- Dentro do ambiente array:
  - Cada coluna é separada pelo símbolo \$
  - Ao término de cada linha, deve-se inserir \\ para iniciar nova linha na matriz

- Para inserir bordas no array:
  - Linhas: comando \hline
  - Colunas: inserir | no campo entre as colunas
- Por exemplo:

```
\begin{array}{|cc|}\\ hline\\ a & b \\ c & d \\ hline\\ hline\\ end{array}
```

```
\left. egin{matrix} a & b \ c & d \end{array} \right|
```

- Para inserir bordas no array:
  - Linhas: comando \hline
  - Colunas: inserir | no campo entre as colunas
- Por exemplo:

```
\begin{array}\{c|c\}\\ \hline\\ a & b \\ \hline\\ c & d \\ \heart \end{array}
```

• Para escrever uma matriz em uma formatação matemática adequada, deve considerar

 Para escrever uma matriz em uma formatação matemática adequada, deve considerar

```
\big{ \big{ \bigg{ \bigg{ \bigg{ \bigg{ \bigg{ \bigg{ \bigg} \bigg} \bigg} \bigg} } }} \\
```

 Assim, utilizando alguns símbolos, uma matriz escrita considerando uma formatação matemática rigorosa é dada por:

```
\begin{equation} \\ \label{eq:cc} \\ \label{eq:cc} \\ a_{10} & a_{1} & \dots \\ a_{10} & a_{1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \\ a_{10} & a_{1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \\ a_{10} & a_{1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \\ \\ a_{10} & a_{1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \\ \end{pmatrix} \\ \begin{equation} & a_{10} & a_{1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \\ & \vdots & \vdots & \ddots \\ \\ a_{10} & a_{1} & \dots \\ \vdots & \vdots & \ddots \\ \\ \end{equation}
```

- Pode-se utilizar arrays para montar condicionais
  - Utilizar o comando \left\{ para inserir \}
  - e o delimitador vazio \right.
- Por exemplo:

```
 f(x) = \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   f(x) = \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x^2 & x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ x > 0 \end{cases}   \begin{cases} 0 & x > 0 \end{cases}
```

#### Fórmulas matemáticas em várias linhas

- Utiliza-se o ambiente eqnarray para inserir várias fórmulas
- Trata-se da combinação do ambiente equation com o ambiente array

Segundo a Eq. (3) abaixo:

$$a^2 + b^2 = c^2 (3)$$

```
\label{eq:cclr} $$arroz \& feijao \& lentilha \& trigo \backslash $$ alface \& repolho \& cenoura \& beterraba \backslash $$ovo \& bife \& queijo \& soja \backslash $$ \end{tabular}
```

- em que *cclr* indica que a matriz possui quatro colunas, sendo com conteúdo centralizado
  - $\bullet\,$ primeira coluna com conteúdo centralizado c
  - ullet segunda coluna com conteúdo centraliado c
  - ulletterceira coluna com conteúdo alinhado à esquerda l
  - ullet quarta coluna com conteúdo alinhado à direita r

```
\label{eq:color} $$ arroz \& feijao \& lentilha \& trigo \backslash alface \& repolho \& cenoura \& beterraba \backslash ovo \& bife \& queijo \& soja \backslash \end{tabular}
```

```
arroz feijao lentilha trigo
alface repolho cenoura beterraba
ovo bife queijo soja
```

- Incluindo linhas verticais na tabela
  - Incluir | na declaração do ambiente tabular

```
\label{eq:continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous_continuous
```

arroz	feijao	lentilha	trigo
alface	repolho	cenoura	beterraba
ovo	bife	queijo	soja

- Incluindo linhas horizontais na tabela
  - Comando \hline

arro	Σ	feijao	lentilha	trigo
alfa	ce	repolho	cenoura	beterraba
ovo	)	bife	queijo	soja

 $\bullet$  Fazer linhas horizontais apenas entre as colunas iej

```
• Comando \cline\{i-j\}
```

arroz	feijao	lentilha	trigo
alface	repolho	cenoura	beterraba
ovo	bife	queijo	soja

- Pode-se ajustar isoladamente a largura de uma coluna da tabela
  - Comando p{tamanho}
- Exemplo:

- Pode-se ajustar isoladamente a largura de uma coluna da tabela
  - Comando p{tamanho}
- Produz

arroz	feijao	lentilha	trigo
alface	repolho	cenoura	beterraba
ovo	bife	queijo	soja

- Para modelar uma célula pelo agrupamento de células vizinhas em uma linha, utiliza-se:
  - Comando multicolumn{n}{pos}{item}
  - n é o número de colunas da tabela inteira que a multi-coluna irá ocupar
  - pos se refere ao posicionamento do conteúdo
  - item é o conteúdo
- Deve-se inserir o número de colunas original no parâmetro de tabular.
- No parâmetro de multicolumn, deve-se mencionar se a coluna possui bordas ou não

• Exemplo:

#### • Produz

comida	outros		
arroz	feijao	lentilha	$\operatorname{trigo}$
alface	repolho	cenoura	beterraba
ovo	bife	queijo	soja

- Com o ambiente table, o LATEX poderá trabalhar seu posicionamento e referenciamento.
- Para isso, basta inserir o ambiente tabular dentro de um ambiente table
- Inserir propriedades como legenda (caption) e label para referência no texto (label)

```
\begin{table}[pos]
\begin{tabular}{...}
...
\end{tabular}
\end{table}
```

• Formato geral de uma tabela

```
\begin{table}[pos]
\begin{tabular}{...}
...
\end{tabular}
\caption{Legenda da tabela}
\label{rotulo}
\end{table}
```

- em que *pos* pode ser:
  - b bottom (tabela ficará na parte de baixo da página)
  - t top (tabela ficará na parte de cima da página)
  - h here (tabela ficará onde digitada na página)
  - p (tabela ficará em parte separada)

• Exemplo:

```
\begin{table}[h]
\begin{tabular}{|c|cc|c|}
\hline
comida \& \{ multicolumn \} \{3\} \{ |c| \} \{ outros \} \setminus \{ hline \} \}
4}
alface \& repolho \& cenoura \& beterraba \setminus hline
ovo & bife & queijo & soja\setminus\setminus hline
\end{tabular} \caption{Legenda da tabela}
\label{rotulo}
\end{table}
```

• Produz a Tabela 1 abaixo:

comida	outros		
arroz	feijao	lentilha	$\operatorname{trigo}$
alface	repolho	cenoura	beterraba
ovo	bife	queijo	soja

Table: Alimentos disponíveis.

# Próxima parte...

- Na Parte 3:
  - Formatação
  - Organização estrutural
- Imagens
- Ambiente matemático
  - Funções
  - Símbolos matemáticos
- Tabelas
  - Ambiente Tabular