

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X E<sub>a</sub>D

## AULA 4

### Classes de Documentos e Tabelas

#### Sumário

Classes de Documentos .....	2
Tabelas .....	4
Mesclando Células .....	6
Linhas Múltiplas e Omissão de Linhas .....	7
Igualando Largura das Colunas .....	7
Referências.....	8





Olá caros alunos, estamos aqui para mais uma aula em LaTeX, e gostaria de deixar um recado: junto com esta aula número 04 vamos criar um fórum de discussões para trabalhar as dúvidas, ou seja, qualquer que seja sua dúvida, poste lá no MEGA FÓRUM DE DÚVIDAS, obrigado e boa aula!


## Classes de Documentos


Na primeira aula foram estudadas superficialmente as classes de documentos. Sabemos que qualquer documento em LaTeX deve se iniciar com o comando `\documentclass{estilo}`.

Alguns estilos mais usados como classe de documento são:

 *article*: mais utilizado no nosso curso, é ideal para artigos e textos científicos em geral;

 *book*: em livros;

 *letter*: em cartas;


 *report*: relatórios;


 *beamer*: slides;


Para utilizar qualquer um dos estilos acima, basta colocá-lo dentro das chaves no comando `\documentclass`.


Ainda no comando da primeira linha de nossos documentos, temos as chamadas opções do documento, que são muito importantes, pois permitem que deixemos nossos documentos da maneira que realmente estamos precisando. Portanto nosso principal foco aqui é estudarmos as opções que são colocadas, utilizadas da seguinte maneira `\documentclass[opções]{estilo}`.


Opções:


 Tamanho das letras: **10pt** (padrão), **11pt** ou **12pt**. Na classe *beamer* (slides) as fontes possuem um tamanho padrão, por volta de **20pt**;

 Tipo de Papel: **letterpaper** (padrão), **legalaper**, **executivepaper**, **a4paper**, **b4paper** e **b5paper**;

 Orientação da Página: **report** (padrão) que é a orientação retrato e **landscape** que é a orientação paisagem;

 Número de colunas: **oneside** para uma coluna (padrão) e **twoside** para duas colunas;

 Impressão do Papel: **oneside** utilizado para texto com impressão apenas em um lado da folha (é padrão nos estilos **article** e **report**) e **twoside** utilizado para textos com impressão em ambos os lados da folha (é padrão no estilo **book**);

 Alinhamento das equações: Por padrão, as equações possuem alinhamento centralizado, caso necessário, basta colocar o comando **fleqn** nas opções que todas as equações serão alinhadas à esquerda. De mesmo modo, as equações são, por padrão, numeradas à direita, mas, caso desejarmos numerá-las a esquerda, basta usar o comando **fleqno** dentro das opções. Lembrando que estes dois comandos são utilizados para equações elaboradas dentro do ambiente `\begin{equation} ... \end{equation}` e não para o ambiente matemático criado com cifrões.



As opções acima podem ser utilizadas em conjunto, basta separá-las por vírgulas, por exemplo: `\documentclass[12pt, a4paper, twocolumn]{article}`.

Caso as opções não sejam declaradas o TeXstudio (e qualquer programa em LaTeX) irá considerar as opções padrões. O mais comum que utilizaremos será `\documentclass[12pt, a4paper]{article}`.

## Tabelas

As tabelas são ferramentas muito importantes em diversos textos. Na linguagem LaTeX não é tão simples criar uma tabela (imagine criar uma tabela apenas com comandos e códigos!), porém no TeXstudio existe uma ferramenta muito interessante de como se criar tabelas.

Na Aula 3 vimos que as matrizes são criadas com o ambiente `array`, na verdade, as matrizes são tabelas sem os delimitadores, portanto, tem-se que no ambiente matemático usamos o ambiente `array`, já nos textos, podemos criar tabelas usando o ambiente `tabular`. Vamos ver isto na prática.

Como já estamos acostumados, o ambiente `tabular` é colocado sempre com um início e fim, ou seja `\begin{tabular} ... \end{tabular}`. Logo depois do início do comando, ainda na frente do `\begin{tabular}` são colocadas a quantidade de colunas, o alinhamento de cada coluna e se ela tem ou não tem as linhas que separam as colunas (e bordas), ou seja, a estrutura fica:

```
\begin{tabular}{colunas}
```

```
...
```

```
\end{tabular}
```

Em colunas, devemos colocar caracteres “c”, “l” e “r” para representar cada coluna e o alinhamento das mesmas, por exemplo, se quisermos uma tabela com cinco colunas, de modo que a primeira é alinhada à esquerda, as três do meio são centralizadas e a última alinhada à direita, devemos criar o comando da seguinte maneira:

```
\begin{tabular}{lcccr}
```

```
...
```

```
\end{tabular}
```

Desta maneira o LaTeX irá reconhecer os cinco caracteres (que representam cinco colunas), de modo que o “l” de `left` (esquerda), o “c” de `center` (centro) e o “r” de `right` (direita) indicam os alinhamentos de cada coluna.

Para que a coluna possua as bordas laterais de cada coluna é necessário utilizar o símbolo | indicando aonde e quando devem ser colocados, ou seja, se no exemplo acima necessitássemos de uma tabela com todas as bordas laterais dividindo as colunas (incluindo as bordas da tabela) deveríamos utilizar os comandos acima da seguinte maneira:

```
\begin{tabular}{|l|c|c|c|r|}
...
\end{tabular}
```

Os outros elementos básicos de uma tabela em LaTeX são:

- 📄 & - utilizado para diferenciar uma coluna de outra;
- 📄 \\\ - utilizado para passar para a linha seguinte;
- 📄 \hline - utilizado para criar os traçados entre linhas;

Observe um exemplo prático:

```
\textit{Vamos criar uma tabela com três colunas e cinco linhas, com todas as bordas.}
\begin{tabular}{|c|l|r|}
\hline
Primeira coluna & Segunda coluna & Terceira coluna \\\
\hline
Centralizado & À esquerda & À direita \\\
\hline
 $x^2$  & Pode usar o ambiente matemático & \textbf{Negrito} \\\
\hline
\textit{Itálico} &  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  & Terceira coluna \\\
\hline
Primeira coluna & Segunda coluna & Terceira coluna \\\
\hline
\end{tabular}
```

Obtendo o seguinte resultado:

*Vamos criar uma tabela com três colunas e cinco linhas, com todas as bordas.*

Primeira coluna	Segunda coluna	Terceira coluna
Centralizado	À esquerda	À direita
$x^2$	Pode usar o ambiente matemático	<b>Negrito</b>
<i>Itálico</i>	$\mathbb{R} \times \mathbb{R}$	Terceira coluna
Primeira coluna	Segunda coluna	Terceira coluna

No local onde são especificadas as colunas também se pode colocar um tamanho fixo na coluna, usando o comando `p{largura}`, por exemplo, você pode colocar `p{5cm}` (nunca esqueça a unidade de medida). Observe.

```
\begin{tabular}{|p{3cm}|p{5cm}|p{30mm}|}
\hline
Coluna com 3 cm & Coluna com 5 cm & Coluna com 30 mm \\
\hline
 $e^{i\pi} + 1 = 0$  &  $E = mc^2$  &  $\zeta(2) = \pi^2/6$  \\
\hline
\end{tabular}
```

Gerando

Coluna com 3 cm	Coluna com 5 cm	Coluna com 30 mm
$e^{i\pi} + 1 = 0$	$E = mc^2$	$\zeta(2) = \pi^2/6$

## Mesclando Células

Para mesclar duas ou mais células, usa-se o comando `multicolumn` que é utilizado juntamente com o número `n` de células a mesclar, o formato que a nova célula mesclada irá ter e o texto da célula, ou seja `\multicolumn{n}{formato}{texto}`, observe no exemplo.

```
\begin{tabular}{|c|c|c|c|}
\hline
\multicolumn{4}{|c|}{Título da Tabela} \\
\hline
Nome & Telefone & Endereço & RG \\
\hline
João & (00) 0000-0000 & Rua 00 & 0.000.000 \\
\hline
Ok & Ok & \multicolumn{2}{|c|}{Não aceito} \\
\hline
\end{tabular}
```

Tendo como resultado

Título da Tabela			
Nome	Telefone	Endereço	RG
João	(00) 0000-0000	Rua 00	0.000.000
Ok	Ok	Não aceito	

## Linhas Múltiplas e Omissão de Linhas

Como vimos acima, as linhas que separam as colunas são geradas com o `|`, e caso precisarmos colocar mais de uma linha separando as colunas basta colocar quantos “`|`” forem necessários. De maneira análoga, para adicionarmos vários traçados entres as linhas basta utilizar o comando `\hline` quantas vezes desejar. Observe o exemplo.

```
\begin{tabular}{|c||c||c||c||c|}  
  \hline\hline  
  \multicolumn{5}{c}{Horário da Monitoria} \\  
  \hline\hline  
  SEG & TER & QUA & QUI & SEX \\  
  08:00 & 09:00 & 10:00 & 11:00 & 12:00 \\  
  \hline\hline  
\end{tabular}
```

Os códigos acima geram:

Horário da Monitoria				
SEG	TER	QUA	QUI	SEX
08:00	09:00	10:00	11:00	12:00

## Igualando Largura das Colunas

Para este tópico, por não ser um caso típico, entrem em Apostila de LaTeX (Cariello, 2011) na página 32, item 4.4.1.



Para centralizar uma tabela no texto, use o comando `\begin{center}` antes do início da tabela (`\begin{tabular}`) e o comando `\end{center}` depois do término da tabela (`\end{tabular}`).

## Referências

CARIELLO, Daniel. CARNEIRO, Evaneide Alves. REZENDE, Germano Abud de. Apostila de LaTeX. Universidade Federal de Uberlândia: Uberlândia-MG, 2011. 70p.