



Minicurso de Latex

Tabelas e Figuras

Luiz Fernando Afra Brito

17 de Maio de 2016

Universidade Federal de Uberlândia

Tabular I

Tabelas são construídas utilizando o ambiente `tabular` definida pela sintaxe seguinte:

```
\begin{tabular}{<especificação da tabela>}  
  <elementos da tabela>  
\end{tabular}
```

Em `<especificação da tabela>` colocamos:

- As letras `l`, `c` ou `r` para indicar o alinhamento da coluna correspondente
- Os caracteres `|` ou `||` para adicionar uma ou duas linhas verticais entre colunas

Em `<elementos da tabela>` separamos os elementos com o caracter `&`

Exemplo Tabular

```
\begin{tabular}{lcr}  
12 & 21 & 1 \\  
1 & 32 & 10 \\  
13 & 8 & 34 \\  
\end{tabular}
```

12	21	1
1	32	10
13	8	34

```
\begin{tabular}{l|c||rc}  
12 & 21 & 1 & & 12 & \\  
1 & 32 & 10 & & 123 & \\  
13 & 8 & 34 & & 1234 & \\  
\end{tabular}
```

12		21		1	12
1		32		10	123
13		8		34	1234

Podemos criar linhas horizontais com os comandos `\hline` para inserir linha completa e `\cline{i-j}` para linha da coluna i a coluna j

Também podemos criar células de tamanho fixo utilizando `p{largura}`, `m{largura}` e ou `b{largura}`, onde:

p alinhada pelo topo

m alinhada no meio (verticalmente)

b alinhada por baixo

Exemplo Tabular II

```
\begin{tabular}{|l|cr|}  
  \hline  
  12 & 21 & 1  \\  
  1  & 32 & 10 \\  
  \cline{2-3}  
  13 & 8  & 34 \\  
  \cline{1-2}  
  \hline  
\end{tabular}
```

12	21	1
1	32	10
13	8	34

Exemplo Tabular II

```
\begin{tabular}
  {|p{1cm}|m{0.5cm}|b{2cm}|}|

  \hline
  texto
  longo & 21      & 1              \\
  \hline
  1      & peq
              eno & 10              \\
  \hline
  13     & 8      & aaaaaaaaaaa
              mais longo \\
  \hline
\end{tabular}
```

texto longo	21	1
1	peq eno	10
13	8	aaaaaaaaaaa mais longo

Inclusão de Figuras

Figuras podem ser inseridas com o comando `\includegraphics` porém é necessário incluir o pacote `graphicx`.

A sintaxe para inserção de imagem é:

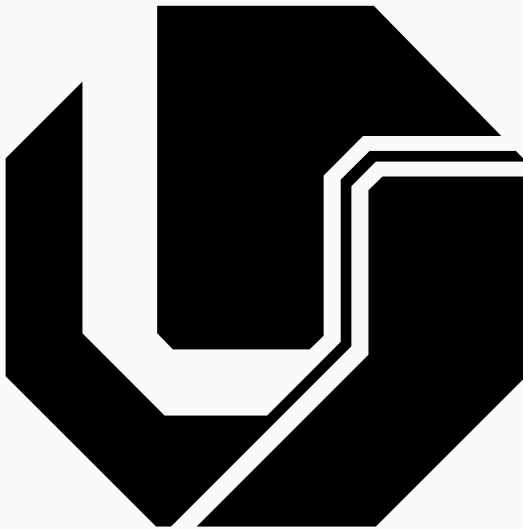
```
\includegraphics[<opções>]{<caminho da imagem>}
```

Em <opções> especificamos os atributos `width`, `height`, `keepaspectratio`, `scale` e `angle` e `origin`

```
\includegraphics[width=\linewidth, height=3cm]{<imagem>}
```

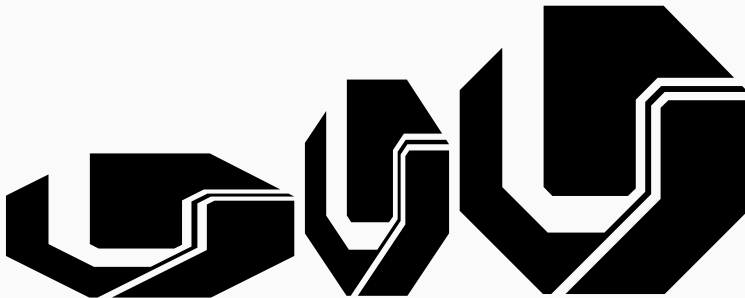
Exemplo Inclusão de Figuras I

```
\includegraphics{ufu-logo}
```



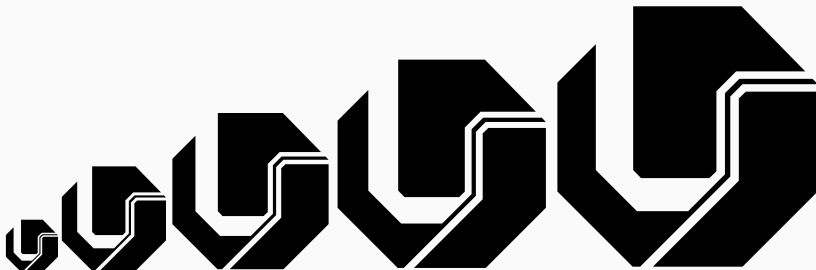
Exemplo Inclusão de Figuras II

```
\includegraphics[width=4cm, height=2cm]{ufu-logo}  
\includegraphics[width=2cm, height=3cm]{ufu-logo}  
\includegraphics[width=4cm, height=4cm]{ufu-logo}
```



Exemplo Inclusão de Figuras III

```
\includegraphics[scale=.1]{ufu-logo}  
\includegraphics[scale=.2]{ufu-logo}  
\includegraphics[scale=.3]{ufu-logo}  
\includegraphics[scale=.4]{ufu-logo}  
\includegraphics[scale=.5]{ufu-logo}
```



Exemplo Inclusão de Figuras III

```
\includegraphics[scale=.2, angle=30, origin=c]{ufu-logo}  
\includegraphics[scale=.2, angle=60, origin=c]{ufu-logo}  
\includegraphics[scale=.2, angle=90, origin=c]{ufu-logo}  
\includegraphics[scale=.2, angle=145, origin=c]{ufu-logo}  
\includegraphics[scale=.2, angle=180, origin=c]{ufu-logo}
```



Figuras, tabelas e equações são colocadas nos ambientes flutuantes: `table`, `figure` e `equation`.

```
\begin{<ambiente flutuante>}[<opções>]
    \caption{<texto>} % Legenda para ambiente flutuante
    \label{<nome>}    % Tag para ser referenciada

    ...                % Tabela, figura ou equação
\end{<ambiente flutuante>}
```

Opções de Ambientes Flutuantes

O posicionamento de figuras, tabelas e equações na página é, geralmente, o \LaTeX otimizado pensando na beleza do documento.

Porém podemos passar as nossas preferências através do campo `<opções>`:

- h** here – aqui
- t** top – topo da página
- p** page – em página separada
- b** bottom – parte de baixo da página
- !** sobrepõe a preferência do \LaTeX

```
\begin{<ambiente flutuante>}[ht] % Gostaria que fosse  
...                               % colocado aqui ou no  
\end{<ambiente flutuante>}      % topo de alguma página
```

Exemplo Ambiente Flutuante – Figura

```
\begin{figure}[ht]  
  \includegraphics[width=2.5cm]{ufu-logo}  
  \caption{Logo da UFU}  
  \label{fig:ufu}  
\end{figure}
```



Figura 1: Logo da UFU

Exemplo Ambiente Flutuante – Tabela

```
\begin{table}[ht]
  \caption{Minha Tabela}
  \label{table:foo}
  \begin{tabular}{ccc}
    \hline\hline
    A & B & C \\
    \hline
    10 & 20 & 500 \\
    40 & 50 & 10 \\
    \hline
  \end{tabular}
\end{table}
```

Tabela 1: Minha Tabela

A	B	C
10	20	500
40	50	10

Etiquetando Elementos para serem Referenciados

Podemos referenciar vários elementos do texto.

Para isso esse elemento precisa ter uma "etiquetado" utilizando o comando `\label{<identificador>}`.

É comum utilizar identificadores padronizados pois o \LaTeX pode tirar proveito disso.

Utilize o padrão `<tipo do elemento>:<nome único>`, assim como:

```
\section{Metodologia}
\label{sec:metodologia}      %etiqueta da primeira seção

\begin{figure}[ht]
  \includegraphics[width=2.5cm]{ufu-logo}
  \caption{Logo da UFU}
  \label{fig:ufu-logo}      %etiqueta da figura
\end{figure}
```


Tipos de elementos

Abaixo estão todos os tipos de elementos para usar em etiquetas

ch chapter

sec section

subsec subsection

fig figure

tab table

eq equation

lst code listing

itm enumerated list item

alg algorithm

app appendix subsection

Para referenciar elementos etiquetados usamos os seguintes comandos:
`\ref{<identificador>}` e `\pageref{<identificador>}`.

Dica: No \LaTeX o caracter \sim (til) serve como espaço porém não deixa que as duas palavras fiquem em linhas diferentes

```
\section{Meu Capítulo}

\begin{figure}[ht]
  \includegraphics
    [width=2.5cm]{ufu-logo}
  \caption{Logo da UFU}
  \label{fig:ref-example}
\end{figure}

A Figura~\ref{fig:ref-example}
da página~\pageref{fig:ref-example}
descreve \dots
```

Meu Capítulo

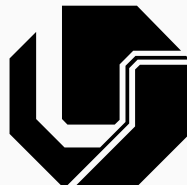


Figura 2: Logo da UFU

A Figura 2 da página 19
descreve ...

Questions?