

UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE UNIVERSIDADE
CURSO

AUTOR

TÍTULO
Subtítulo

CIDADE
ANO

AUTOR

TÍTULO

Subtítulo

Breve descrição do trabalho

Breve descrição do trabalho

Breve descrição do trabalho

Docente: Nome Sobrenome

CIDADE

ANO

SUMÁRIO

1	Seção de Exemplo	3
1.1	Subseção de Exemplo	3
1.1.1	Subsubseção de Exemplo	3
	Seção Não Enumerada	3
2	Figuras	3
3	Tabelas	4
4	Código Fonte	5
5	Formatação de Texto	6
6	Listas	6
7	Citações	6
8	Multicolunas	7
9	Expressões Matemáticas	8
10	Circuitos Elétricos	8
	Referências	9
	Apêndices	10
	Apêndice A Interface Tables Generator	10

1 SEÇÃO DE EXEMPLO

Uma seção se parece com isso.

1.1 SUBSEÇÃO DE EXEMPLO

Uma subseção se parece com isso.

1.1.1 SUBSUBSEÇÃO DE EXEMPLO

Uma subsubseção se parece com isso.

SEÇÃO NÃO ENUMERADA

Assim se parece uma seção não enumerada. Subseções e subsubseções também podem ser não enumeradas basta incluir o asterisco (*) no comando. As labels não funcionam bem em seções não enumeradas.

2 FIGURAS

A figura 1 é um exemplo de imagem sozinha. A imagem pode ser referenciada com o comando `\ref{}`.



Figura 1: Legenda.

As imagens também podem ser utilizadas lado a lado, como é o caso das figuras 2 e 3.

Observe também que as figuras estão em formatos diferentes: a figura 2 está em PNG, enquanto a figura 3 está em PDF. Isso está assim para mostrar a perda de qualidade nos formatos não vetoriais.



Figura 2: Legenda figura PNG.

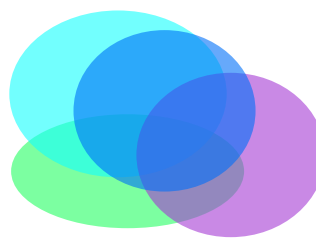


Figura 3: Legenda figura PDF.

Caso esteja usando este template no Overleaf, também é fácil utilizar imagens em SVG com o comando `\includesvg`. Porém, fora do Overleaf é um tanto trabalhoso e compensa converter o SVG em PDF.

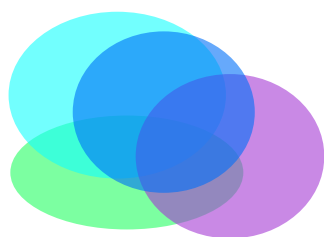


Figura 4: Legenda figura ao lado do texto.

Caso o desejado seja apenas colocar texto lado a lado com figuras, uma solução possível é usar o ambiente `{minipage}{7.5cm}`. Nesse modo também é possível inverter onde vai o texto ou a figura, de acordo com qual aparece antes no código fonte.

3 TABELAS

A inserção de tabelas é feita pelo ambiente `tabular`, no entanto para obter resultados melhores ele é inserido dentro de outro ambiente, o `table`. A tabela 1 é um exemplo.

Geralmente, trabalhar com tabelas diretamente no \LaTeX pode ser complicado e confuso. Para facilitar isso pode-se utilizar o site Tables Generator, onde é possível criar tabelas de forma mais intuitiva, ou copiar tabelas com *Ctrl C* - *Ctrl V* de softwares como Excel.

Tabela 1: Exemplo de tabela

Gêneros	Esportes		
	Futebol	Handebol	Natação
Masculino	20	7	4
Feminino	4	10	8
Maioria	83,33%	58,82%	66,67%

4 CÓDIGO FONTE

É possível incluir código fonte tanto no próprio texto com o comando `\lstinline[]`, ou como bloco para trechos extensos com o ambiente `lstlisting`.

```

1 import numpy as np
2
3 A = np.array([[10, 2, 1], [1, 5, 1], [2, 3, 10]], dtype=float)
4 B = np.array([7, -8, 6], dtype=A.dtype)
5 guess = np.array([0.7, -1.6, 0.6], dtype=A.dtype)
6
7 def jacobi(A,b,N=25,x=None):
8     # Create an initial guess if needed
9     if x is None:
10         x = np.zeros(len(A[0]))
11
12     # Create a vector of the diagonal elements of A
13     # and subtract them from A
14     D = np.diag(A)
15     R = A - np.diagflat(D)
16
17     # Iterate for N times
18     for i in range(N):
19         x = (b - np.dot(R,x)) / D
20     return x

```

No geral o que esses comando e ambiente fazem é simplesmente não compilar o que é inserido neles. As opções de linguagem e estilo são opcionais, no entanto facilitam a legibilidade.

5 FORMATAÇÃO DE TEXTO

- **Negrito** – `\textbf{}`
- *Itálico* – `\textit{}`
- Sublinhado – `\underline{}`

6 LISTAS

Listas no \LaTeX podem ser enumeradas, ou itemizadas:

1. Primeiro item
 2. Segundo item
- Primeiro item
 - Segundo item

7 CITAÇÕES

As referências bibliográficas devem ser incluídas no arquivo *bibliography.bib*. as citações, a partir das referências incluídas, podem ser feitas de diversas formas.

- Com Autores e ano em parêntesis – (WORTMANN; FLÜCHTER, 2015)
- Com autores fora e ano dentro dos parêntesis – Rolf H Weber e Romana Weber (2010)
- Com título fora e ano dentro dos parêntesis – Internet of things (2015)
- Apenas autores entre parêntesis – (ASHTON et al.)
- Apenas o ano entre parêntesis – (2010)
- Ou *apud*, onde o primeiro autor cita o segundo – (WORTMANN; FLÜCHTER, 2015 apud YOO; HENFRIDSSON; LYYTINEN, 2010)

Apenas os dois primeiros funcionam no formator de citações numéricas.

Caso a citação seja direta e ocupe mais que três linhas ela deve estar em um bloco com formatação diferente. Para gerar esse bloco, neste template, utilize o comando `\directcite{}`, como mostrado a seguir.

Extending the initial application scope, the IoT might also serve as backbone for ubiquitous computing, enabling smart environments to recognize and identify objects, and retrieve information from the Internet to facilitate their adaptive functionality (WEBER, R. H.; WEBER, R., 2010).

8 MULTICOLUNAS

O ambiente `{multicols}{2}` gera multiplas colunas no documento. O segundo parâmetro é o número de colunas geradas.

O texto é justificado automaticamente. No entanto, elementos flutuantes como figuras e tabelas não podem ser incluídos no ambiente normalmente.

Para incluir figuras deve ser utilizado o ambiente `{figure*}{tb}` no lugar do tradicional `{figure}{htb}`. No entanto, as figuras não são posicionados no meio do texto, mas sim no topo ou base da página, ignorando a divisão das colunas.

É comum que, nesse caso, a figura

apareça somente na página seguinte. Por isso, recomendo que, se possível, evite usar figuras nesse ambiente.

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. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat.

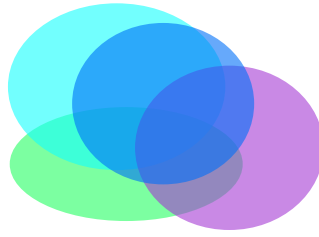


Figura 5: Legenda figura PNG.

9 EXPRESSÕES MATEMÁTICAS

Expressões matemáticas podem ser inclusas de três formas: no texto; em destaque sem índice; ou em destaque com índice.

Para incluir as expressões no texto basta delimitá-las com sifrão (\$). $x = 2$ produz $x = 2$. Em alguns casos porém, quando a expressão é naturalmente alta ela será comprimida, como frações por exemplo $\frac{3}{7}$.

Para gerar expressões destacadas, porém sem índice, elas devem ser delimitadas por sifrões duplos (\$\$). Nesse caso, $\frac{1}{2} = 0,5$ produz:

$$\frac{1}{2} = 0,5$$

Expressões matemáticas com índice utilizam o ambiente `equation`. E permite que as expressões sejam referenciadas no texto, como é o caso da equação 1.

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (1)$$

10 CIRCUITOS ELÉTRICOS

É possível adicionar circuitos elétricos a partir de comandos no próprio \LaTeX , com o pacote `circuitikz`, como mostrado na figura 6.

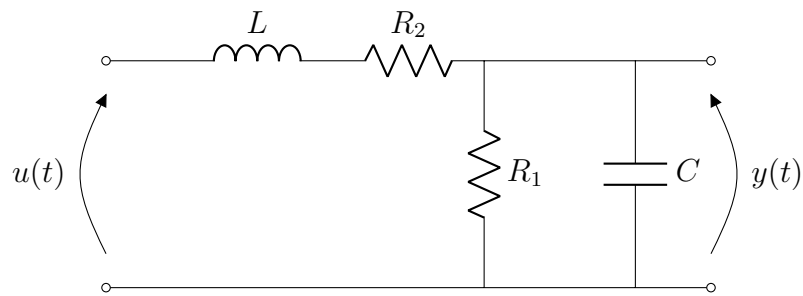


Figura 6: Circuito

REFERÊNCIAS

- ASHTON, K. et al. That ‘internet of things’ thing. **RFID journal**, v. 22, n. 7, p. 97–114, 2009.
- WEBER, R. H.; WEBER, R. **Internet of things**. [S.l.]: Springer, 2010. v. 12.
- WORTMANN, F.; FLÜCHTER, K. Internet of things. **Business & Information Systems Engineering**, Springer, v. 57, n. 3, p. 221–224, 2015.
- YOO, Y.; HENFRIDSSON, O.; LYYTINEN, K. Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research. **Information systems research**, INFORMS, v. 21, n. 4, p. 724–735, 2010.

APÊNDICES

A INTERFACE TABLES GENERATOR

The interface shows a table editor with a toolbar at the top containing icons for alignment, bold, italic, underline, table border, table border style, table border color, table border width, table border type, and a 'Generate' button. Below the toolbar is a dropdown menu for 'Default table style'. The table editor displays a table with 5 rows and 4 columns. The first row has a header 'Gêneros' in column A and 'Esportes' in columns B, C, and D. The second row has 'Futebol' in column B, 'Handebol' in column C, and 'Natação' in column D. The third row has 'Masculino' in column A, '20' in column B, '7' in column C, and '4' in column D. The fourth row has 'Feminino' in column A, '4' in column B, '10' in column C, and '8' in column D. The fifth row has 'Maioria' in column A, '83,33%' in column B, '58,82%' in column C, and '66,67%' in column D. Below the table editor is a 'Generate' button. To the right of the 'Generate' button is a 'Copy to clipboard' button. Below the 'Generate' button is a 'Result' section with a 'click "Generate" to refresh' button. The 'Result' section displays the generated LaTeX code for the table.

	A	B	C	D
1	Gêneros	Esportes		
2		Futebol	Handebol	Natação
3	Masculino	20	7	4
4	Feminino	4	10	8
5	Maioria	83,33%	58,82%	66,67%

Generate

Result (click "Generate" to refresh) **Copy to clipboard**

```

1 % Please add the following required packages to your document preamble:
2 % \usepackage{multirow}
3 \begin{table}[]
4 \begin{tabular}{l|ccc}
5 \hline
6 \multirow{2}{*}{\textbf{Gêneros}} & \multicolumn{3}{c}{\textbf{Esportes}} \\
7 & Futebol & Handebol & Natação \\
8 Masculino & 20 & 7 & 4 \\
9 Feminino & 4 & 10 & 8 \\
10 Maioria & 83,33\% & 58,82\% & 66,67\% \\
11 \end{tabular}
12 \end{table}

```

Figura 7: Interface do Site gerador de Tabelas