

# Workshop L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sup>1</sup>

De principiante a produtivo em poucas horas

Francisco Coelho

Departamento de Informática  
Escola de Ciências e Tecnologia  
Universidade de Évora

20 de novembro de 2015

---

<sup>1</sup> este documento está em <http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/workshop.pdf>

## Apresentação

Preparação: Começar a Trabalhar

Exame: Um Documento Simples

Aula: Apresentações

Artigo: Elementos Comuns em Publicações Académicas

Conclusão

# De principiante a produtivo em poucas horas

**objetivo** Ultrapassar as primeiras barreiras do  $\LaTeX$ ;

**método** Explorar alguns usos comuns;

**programa**

1. Preparação;
2. Exame;
3. Aula (projeções);
4. Artigo;
5. Monografia (*se houver tempo*);
6. Mais recursos;

- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X *versus* outras coisas;
- ▶ *online*: ShareLaTeX (comercial ±); ShareLaTeX CE (institucional);
- ▶ *offline*
  1. *Download* (T<sub>E</sub>X Live): *windows; OSX;*
  2. *Instalação e Configuração;*
  3. *Edição* (T<sub>E</sub>X studio): *windows; OSX;*
- ▶ suporte para este *workshop* em  
<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/>

Apresentação

Preparação: Começar a Trabalhar

Exame: Um Documento Simples

Aula: Apresentações

Artigo: Elementos Comuns em Publicações Académicas

Conclusão

# Tarefa 1: *Our Journey Begins...*

## *Our Journey Begins...*

**Conseguimos trabalhar?** Uma volta no ciclo *editar, compilar, ver*.

1. visitar os modelos em  
<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>
2. copiar o modelo **base** para o ShareLaTeX;
3. **compilar** e **ver** o resultado;
4. **modificar** “texto”;

## Tarefa 2: Organizar o documento

### Organizar o documento

Usar listas e secções.

1. ir buscar os **fragmentos** das listas (de itens, numeradas e de definições) a

<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/cabula.html>

2. **povoar** as listas com textos menos aborrecidos;
3. **organizar** o documento com secções e subsecções;

*Por exemplo, uma secção com listas de cores outra secção com formas geométricas. Para as subsecções pode separar as cores/formas por critérios pessoais;*

Apresentação

Preparação: Começar a Trabalhar

**Exame: Um Documento Simples**

Aula: Apresentações

Artigo: Elementos Comuns em Publicações Académicas

Conclusão



# Exame: Um documento simples

## Objetivos

- ▶ Fazer um documento básico, para português;
- ▶ Usar **comandos** e **ambientes** simples;
- ▶ Dimensionar a **mancha de texto**;
- ▶ Espreitar *tabelas*, *figuras*, *itálicos*, *negritos*, ...

## Tarefas

1. ir buscar o **exercício** “Exame” a  
<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/exercicios.html>
2. resolver os problemas colocados;

**potencial batota** uma **resolução** está em

<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Definir comandos

## Sintaxe para definir comandos

```
\newcommand{\COMANDO}[NÚM. ARGUMENTOS]{...}
```

Por **exemplo**

```
\newcommand{\bdia}[1]{Bom dia \emph{#1}}
```

...

```
\bdia{Maria}, como estás?
```

produz “Bom dia *Maria*, como estás?” no documento.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Fazer ambientes

## Sintaxe para definir um ambiente

```
\newenvironment{AMB}[NÚM. ARGUMENTOS]{INÍCIO}{FIM}
```

Por **exemplo**

```
\newenvironment{ac}[1]  
  {\begin{flushright} \textbf{A/C #1} \\\br/>  {\end{flushright}}}
```

...

```
\begin{ac}[Maria]
```

Seguem os documentos anexos

```
\end{ac}
```

produz um parágrafo com o texto

**A/C Maria**  
Seguem os documentos anexos

## Tarefa 3: Definir e usar comandos e ambientes simples

### Definir e usar comandos e ambientes simples

1. Definir um comando para escrever a cotação de cada pergunta;
2. Definir um ambiente para “embrulhar” cada exercício;

- ▶ Esta tarefa usa o exercício “Exame” que está em <http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/exercicios.html>;
- ▶ Copie o texto do exercício e resolva as tarefas aí colocadas;
- ▶ A resolução está em <http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>

## Tarefa 4: Dimensionar a mancha de texto

### Dimensionar a mancha de texto

Use as opções do *package geometry* para mudar as margens do texto;

- ▶ Modifique os tamanhos das margens de forma a todo o enunciado do exame caber num única página;
- ▶ Pode consultar a resolução em <http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>

Apresentação

Preparação: Começar a Trabalhar

Exame: Um Documento Simples

**Aula: Apresentações**

Artigo: Elementos Comuns em Publicações Académicas

Conclusão

## Objetivos

- ▶ Fazer documentos “beamer” para apresentações;
- ▶ Incluir figuras e fazer tabelas;
- ▶ Fazer uma aula básica (Estrelar um Ovo) com vários frames;
  1. **receita** uma lista de ingredientes;
  2. **receita** os passos da confecção;
  3. **receita** tabela de informação nutritiva;
  4. **receita** fotografia do “prato”;

## Tarefas

# Aula

## Objetivos

- ▶ Fazer documentos “beamer” para apresentações;
- ▶ Incluir figuras e fazer tabelas;
- ▶ Fazer uma aula básica (Estrelar um Ovo) com vários frames;
  1. **receita** uma lista de ingredientes;
  2. **receita** os passos da confecção;
  3. **receita** tabela de informação nutritiva;
  4. **receita** fotografia do “prato”;

## Tarefas

1. ir buscar o **modelo** “Aula” a <http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>



# Aula

## Objetivos

- ▶ Fazer documentos “beamer” para apresentações;
- ▶ Incluir figuras e fazer tabelas;
- ▶ Fazer uma aula básica (Estrelar um Ovo) com vários frames;
  1. **receita** uma lista de ingredientes;
  2. **receita** os passos da confecção;
  3. **receita** tabela de informação nutritiva;
  4. **receita** fotografia do “prato”;

## Tarefas

1. ir buscar o **modelo** “Aula” a <http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>
2. encontrar uma fotografia e a informação nutritiva de um ovo estrelado;

## Objetivos

- ▶ Fazer documentos “beamer” para apresentações;
- ▶ Incluir figuras e fazer tabelas;
- ▶ Fazer uma aula básica (Estrelar um Ovo) com vários frames;
  1. **receita** uma lista de ingredientes;
  2. **receita** os passos da confecção;
  3. **receita** tabela de informação nutritiva;
  4. **receita** fotografia do “prato”;

## Tarefas

1. ir buscar o **modelo** “Aula” a  
<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>
2. encontrar uma fotografia e a informação nutritiva de um ovo estrelado;
3. ir buscar os fragmentos de imagens e tabelas a  
<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/cabula.html>

## Objetivos

- ▶ Fazer documentos “beamer” para apresentações;
- ▶ Incluir figuras e fazer tabelas;
- ▶ Fazer uma aula básica (Estrelar um Ovo) com vários frames;
  1. **receita** uma lista de ingredientes;
  2. **receita** os passos da confeção;
  3. **receita** tabela de informação nutritiva;
  4. **receita** fotografia do “prato”;

## Tarefas

1. ir buscar o **modelo** “Aula” a  
<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>
2. encontrar uma fotografia e a informação nutritiva de um ovo estrelado;
3. ir buscar os fragmentos de imagens e tabelas a  
<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/cabula.html>
4. fazer uma aula sobre “Estrelar um Ovo”;

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Incluir imagens

## Sintaxe para incluir uma imagem

```
\includegraphics [ARGUMENTOS] {IMAGEM EXTERNA}
```

Por **exemplo**

```
\includegraphics [width=10em] {imagens/ovo-estrelado.jpg}
```

inlui a imagem no texto



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Fazer tabelas

## Sintaxe para definir uma tabela

```
\begin{tabular}{COLUNAS}
  linha 1 coluna 1 & texto 1,2 & texto 1,3 \\
  texto 2,1 & texto 2,2 & texto 2,3
\end{tabular}
```

onde `&` separa as colunas e `\\` as linhas.

### Por exemplo

```
\begin{tabular}{l|c}
  \textbf{Elemento} & \textbf{Número atómico} \\
  \hline
  Hidrogénio & 1 \\
  Hélio & 2
\end{tabular}
```

produz

<b>Elemento</b>	<b>Número atómico</b>
Hidrogénio	1
Hélio	2

## Tarefa 5: Uma Aula Sobre “Estrelar um Ovo”

### Uma Aula Sobre “Estrelar um Ovo”

Depois de encontrar a informação nutritiva e uma fotografia de um ovo estrelado, em “páginas” separadas. . .

- ▶ use uma lista não numerada para os ingredientes e quantidades;
- ▶ use uma lista numerada (progressiva) com os passos da receita;
- ▶ use uma tabela para a informação nutritiva;
- ▶ inclua a fotografia que encontrou;

Pode usar a cábula em

<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/cabula.html>

para copiar fragmentos de comandos que precisa;

Apresentação

Preparação: Começar a Trabalhar

Exame: Um Documento Simples

Aula: Apresentações

**Artigo: Elementos Comuns em Publicações Académicas**

Conclusão

# Artigo

## Objetivos

Fazer um “artigo” que use

- ▶ identificação do título e dos autores;
- ▶ `table` e `figure` para posicionar automaticamente tabelas e figuras;
- ▶ referências bibliográficas;
- ▶ referências internas;

*Hic sunt dracones*, as editoras que mudam substancialmente estes formatos.

## Tarefas

1. ir buscar o **modelo** “Artigo” e o exemplo de **bibliografia** a <http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/modelos.html>
2. usar os comandos de **identificação** (`\author`,`\title`)
3. ir buscar os **fragmentos** adequados a <http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/cabula.html>
4. **posicionar automaticamente** a fotografia e a informação nutritiva de um ovo estrelado com ambientes adequados, `figure` e `table`;
5. fazer **citações bibliográficas**;
6. fazer **referências internas**;



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Identificação dos Autores

## Sintaxe para autores

```
\author{NOME \\ INSTITUTO \\ EMAIL \and ... }
```

no **preâmbulo** do documento, isto é, antes de `\begin{document}`

Por **exemplo**

```
\author{
    Francisco Coelho \\
    Departamento de Informática, Universidade de Évora \\
    \texttt{fc@di.uevora.pt}
\and
    ... CO-AUTOR ...
}
```

produz uma entrada para este autor no título do artigo:

Francisco Coelho  
Departamento de Informática, Universidade de Évora  
fc@di.uevora.pt

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Título de um Artigo

## Sintaxe para o título

```
\title{TÍTULO \\ \emph{SUB-TÍTULO} }
```

no **preâmbulo** do documento, isto é, antes de `\begin{document}`

### Por exemplo

```
\title{A Simple Article  
\thanks{P.K.D., for raising questions.}\\  
\emph{With a Fancy Subtitle}  
}
```

produz o título do artigo:

A Simple Article\*  
*With a Fancy Subtitle*

...

\*P.K.D., for raising questions.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Título e Sumário

## Sintaxe para Título e Sumário

```
\title{...}  
\author{...}  
\date{...}  
\begin{document}  
  \maketitle  
  \begin{abstract}  
    SUMÁRIO  
  \end{abstract}  
  ...
```

*Hic sunt dracones*, as editoras/revistas mudam substancialmente a forma como se define o título, o sumário, etc.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Posição Automática de uma Tabela

## Sintaxe

```
\begin{table}[POS]
  \caption{LEGENDA}
  \label{REFERÊNCIA.INTERNA}
  TABELA
\end{table}
```

...

... consultar a Tabela `\ref{REFERÊNCIA.INTERNA}` ... onde POS pode ser h (*here*, aqui), b (*bottom*, fim de página), t (*top*, topo de página), p (*special*, página especial).

## Por exemplo

```
\begin{table}[t]
  \caption{Informação Nutritiva de um Ovo Estrelado}
  \label{inf-nutrit}
  TABELA
\end{table}
```

posiciona automaticamente, *preferencialmente* no topo de uma página, a TABELA com uma legenda. A legenda é automaticamente numerada e a tabela pode ser referida com `\ref{inf-nutri}`.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Posição Automática de uma Figura

## Sintaxe

```
\begin{figure}[POS]
  FIGURA
  \caption{LEGENDA}
  \label{REFERÊNCIA.INTERNA}
\end{figure}
...
... consultar a Figura \ref{REFERÊNCIA.INTERNA} ... onde POS
funciona como para table.
```

## Por exemplo

```
\begin{figure}[b]
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]{imagens/ovo-estrelado.jpg}
  \caption{Fotografia de um Ovo Estrelado}
  \label{foto-ovo-estrelado}
\end{figure}
```

posiciona automaticamente, *preferencialmente* no fundo de uma página, a imagem em `imagens/ovo-estrelado.jpg` com uma legenda. A legenda é automaticamente numerada e a figura pode ser referida com `\ref{foto-ovo-estrelado}`.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: Referências Bibliográficas

## Sintaxe para as Referências Bibliográficas

```
\cite{REFERÊNCIA}
...
\bibliographystyle{ESTILO}
\bibliography{BASE BIBLIOGRÁFICA}
```

- ▶ a **BASE BIBLIOGRÁFICA** é um ficheiro externo no formato **bibtex**;
- ▶ existem vários programas/sistemas que geram ficheiros **bibtex** adequados. Por exemplo, <https://www.mendeley.com/> ou <https://scholar.google.pt>;
- ▶ *Hic sunt dracones*, normalmente as editoras/revistas exigem um estilo específico para as referências bibliográficas;

Apresentação

Preparação: Começar a Trabalhar

Exame: Um Documento Simples

Aula: Apresentações

Artigo: Elementos Comuns em Publicações Académicas

**Conclusão**

# Mais Recursos

- ▶ Entrada: LaTeX Project
- ▶ Perguntas/Respostas: TeX@stackexchange
- ▶ Editores:
  - ▶ “principliante”: LyX
  - ▶ “iniciado”: Texmaker e TeXstudio
- ▶ Comunidade: LaTeX Community
- ▶ Exemplos: TeXample.net
- ▶ Modelos: LaTeX Templates
- ▶ Documentação: Manual de Referência e Wikibook

Esta lista está em

<http://evunix.uevora.pt/~fc/workshoplatex/recursos.html>



# Faltou

- ▶ Tratar documentos “grandes” (monografias, livros)
- ▶ Explorar *packages* comuns:
  - ▶ `amsmath` ambientes para matemática
  - ▶ `amssymb` símbolos matemáticos
  - ▶ `commath` operadores e convenções matemáticas
  - ▶ `tikz` e `pgf` desenhos, diagramas e gráficos
  - ▶ `polyglossia` internacionalização (substitui o `babel` no `xelatex`)
  - ▶ `fontspec` seleção de fontes (implica compilar com o `xelatex`)
  - ▶ `beamer` apresentações
  - ▶ `acronym` acrónimos
  - ▶ `hyperref` ligações externas (*web, etc*)

Obrigado!