|  |  |
| --- | --- |
| EENG | **Escola de Engenharia**  Departamento de Produção e Sistemas  Mestrado Integrado em Engenharia Informática  **Elementos de Engenharia de Sistemas** |

**Projeto de Simulação**

**“Nome do projeto”**

***(AUTOR 1***

***AUTOR 2***

***AUTOR 3***

***AUTOR 4)***

Luís Dias, Marcelo Henriques, António Vieira

Braga, outubro de 2019

# Resumo

Este documento contém instruções para a redação de relatórios e enunciados para o projeto de simulação.

Sugere-se um formato de página específico para facilitar a leitura no ecrã do computador.

Incluem-se algumas instruções simples, mas muito eficazes, para melhorar a qualidade de trabalho no editor de texto MS-Word.

Enumeram-se os tópicos a abordar no relatório.

Termina-se com as instruções de entrega, via eletrónica.

**PDF otimizado para leitura em *Full Screen Mode* (Ctrl+L)**

**Índice (em duas ou uma colunas)**

[Resumo 2](#_Toc23173883)

[1 Relatório 4](#_Toc23173884)

[1.1 Modelo e formatações 4](#_Toc23173885)

[1.2 Conceitos “chave” de MS-Word 4](#_Toc23173886)

[1.3 Colocação de Figuras 5](#_Toc23173887)

[1.4 Orientações para o conteúdo 6](#_Toc23173888)

[2 Instruções para entrega 7](#_Toc23173889)

**Figuras**

[Figura 1 Energia *inloco* 5](#_Toc23144456)

[Figura 2 Energia Química 5](#_Toc23144457)

[Figura 3 Leitura "página a página" no PDF reader 7](#_Toc23144458)

# Relatório

Para a elaboração do relatório devem respeitar as instruções seguintes.

## Modelo e formatações

Devem utilizar este modelo, documento do MS-Word (ou utilizar outro editor, desde que produzam um resultado idêntico, em pdf). A forma mais simples será escrever diretamente neste documento.

Este Documento está no formato **A5** paisagem (***landscape***), devendo usar no corpo do relatório **duas colunas** para facilitar a leitura. Podem usar ocasionalmente apenas uma coluna, nomeadamente para colocar *screenshots* de ecrã completo, selecionando a respetiva região e escolhendo colunas>uma (*columns>one*) no friso *Layout*.

Este formato - **A5L**, foi concebido por Luís Dias em 2008, para desmotivar a impressão de documentos em papel, favorecendo a leitura no computador, especialmente através do PDF correspondente (em *full screen*).

Para facilitar a edição, no MS-Word, durante a escrita do relatório, sugere-se a utilização de uma forma alternativa de ver o documento: view > ***Web Layout***, reservando a utilização de *Print Layout*, para a formatação final.

Na primeira página (folha de rosto) devem constar os nomes e números mecanográficos dos autores (todos os elementos da equipa de trabalho). Atualizar também o cabeçalho do documento com os vossos dados.

## Conceitos “chave” de MS-Word

Nos documentos Word devem usar, para os títulos, os **Estilos**: **Título 1** a **Título 3** (ou *Heading* em inglês) e o estilo **texto** para o corpo do texto (definido neste documento).

Usando os estilos de título, a geração/atualização do **índice**, é automática. (em Referências»Índice).

Para garantir que determinado **texto** fica **junto** na mesma página, nunca devem inserir várias linhas em branco. Para isso, selecionem o texto que pretendem manter junto e ativem as propriedades necessárias (em Base » Parágrafo » Quebras de Linha e de Página » {Manter com o seguinte + manter linhas juntas}).

Devem usar legendas automáticas para as **figuras** (em Referências » Legendas » Inserir Legenda » Nome:Figura). Dessa forma podem fazer **referência automática** às mesmas no corpo do texto (em Referências » Legendas » Referência Cruzada » Tipo de referência:Figura).  
Adicionalmente e sem esforço extra o Word produz o **Índice das figuras**, no local onde estiver o cursor (em Referências » Legendas » Inserir índice de ilustrações).

Para agilizar a escrita do documento, podem usar o modo “**Esquema Web**” e para aprimoramentos voltar ao modo “Esquema de impressão”. Modos acessíveis no friso “Ver”.

## Colocação de Figuras

Nesta secção incluem-se duas imagens, que nada estando relacionadas com o trabalho, servem apenas para ilustrar o uso e referenciação de figuras. A

Figura 1, em que não se faz referência à fonte da mesma, e a Figura 2 (olhares.aeiou.pt /ta\_na\_hora\_foto2956490.html), que está aqui referida e indicada a sua fonte.



Figura 1 Energia *inloco*

Foi também gerado automaticamente um índice de figuras, logo após o índice geral, neste documento.



Figura 2 Energia Química

## Orientações para o conteúdo

Na introdução e conclusão não se deve falar da unidade curricular, mas sim, apenas do projeto em causa que está a ser documentado. É um hábito comum utilizar esse espaço “nobre” para fazer autoavaliação ou comentários sobre a unidade curricular. Se o desejarem, esses comentários serão bem-vindos, e podem fazê-lo numa secção (estilo *Título 2*), dentro do capítulo das conclusões com o nome “observações (ou comentários) da equipa”.

Sugere-se que o relatório contenha o seguinte:

**Folha de Rosto** (incluindo: Título, Nomes e Nºs dos Autores, Nº da equipa, Contexto (Universidade, Unidade Curricular, docente(s)/Orientadores).

**Resumo** (Falar abreviadamente do trabalho, sem esquecer o essencial. *Note-se que a maioria dos leitores lê apenas o Resumo e Conclusões!*)

**Índice, Introdução** (incluir enunciado/objetivos, redigidos pela própria equipa)

Resolução na ferramenta de simulação (com *screenshots* do modelo, legíveis sempre que possível), cingindo a explicação a detalhes que considerem relevantes.

Análise do **desempenho** (balanceamento – vários cenários/opções, com indicação dos recursos e desempenho para cada caso)

**Conclusões** (Em que poderão indicar qual o melhor cenário, com a quantidade de recursos que consideram adequada para o melhor desempenho do vosso sistema, e o que vos leva a tirar essa conclusão). As conclusões são um capítulo essencial de qualquer trabalho devendo conter apenas texto que seja relevante para o “cliente” do projeto. Se, por hipótese, o texto for também adequado para outro projeto então, provavelmente, não deve ser incluído por ser demasiado genérico.

No **Cabeçalho**, incluir Autores ou Número da equipa.

No final do relatório. **Identificação** dos autores [com fotos], emails (e resumos biográficos, com data e local de nascimento, escola(s) por onde passou, e atuais áreas de interesse).

Cada equipa deve indicar claramente as opções tomadas, principalmente no caso de terem alterado algumas das características iniciais do enunciado.

# Instruções para entrega

O projeto será entregue via plataforma de e-learning, num ficheiro compactado do tipo **ZIP**(e não outro), com o seguinte **nome**:

SIM\_Nome\_do\_Projeto\_E**XX**\_AA@MMDD.ZIP

Em que:

**XX** é o número da Equipa (ou o Nº Mecanográfico de um autor);

**AA** = Ano; **MM** = Mês; **DD**=Dia

Colocar dentro do **ZIP**:

**1** – Este relatório em **PDF**. (para produzir o ficheiro pdf pode fazê-lo no Word em “Guardar Como”, escolhendo pdf. É provável, que ao produzir o PDF, o WORD alerte que há elementos fora da área de impressão, uma vez que este layout contém margens muito reduzidas, mas, em princípio, nada fica cortado no PDF). *Nota: Posteriormente, no pdf reader, para melhor ler os documentos pdf no formato A5L, deverá visualizar uma página de cada vez, pressionando o botão ilustrado na* Figura *3. Sugere-se ler em “****Full Screen****” pressionando* ***Ctrl+L****.*

**2** – O Ficheiro **Arena** com modelo de simulação. *Apenas o ficheiro .DOE*

**3**\* – Para valorizar o projeto, podem produzir um mini-filme, da execução do Arena. Convém não exceder 2 minutos. Exemplos de programas de captura de vídeo: www.camstudio.org e www.fraps.com. O video deve ser colocado no Youtube (ou afim) e colocado um link no relatório, para o mesmo. Marque o video com tags como “simulação”, “simulation”, “engenharia de sistemas”, “systems engineering”, “arena”, “university of minho”, “universidade do minho”, ...

• Incluir o video no ZIP, apenas no caso do video não exceder 10MB.

**Nova imagem (1)**

Figura 3 Leitura "página a página" no PDF reader