



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA (ISEL)

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELETRÓNICA E DE
TELECOMUNICAÇÕES E COMPUTADORES (DEETC)

LEIM

LICENCIATURA EM ENGENHARIA INFORMÁTICA E MULTIMÉDIA
UNIDADE CURRICULAR DE PROJETO

Título do Trabalho

(eventual) imagem ilustrativa do trabalho – *dimensão*: até 13cm x 4cm

Nome do aluno (número)

Nome do aluno (número)

Orientador(es)

Professor [Doutor] Nome do orientador

Professor [Doutor] Nome do orientador

Mês, ano

Resumo

Escrever aqui uma perspectiva geral do seu trabalho ...

Motivação, ideias mais relevantes, principais contributos, avaliações e breve conclusão.

Frases breves. Parágrafos concisos. Abordagem “top-down”.

Abstract

Write here an overview of your work . . .

Motivation, most relevant ideas, main contributions, evaluations and brief conclusions.

Short sentences. Succinct paragraphs. Top-down approach.

Agradecimentos

Escrever aqui eventuais agradecimentos ...

Eventual texto de dedicatória . . .

. . . mais texto,

. . . e o fim do texto.

Índice

Resumo	i
Abstract	iii
Agradecimentos	v
Índice	ix
Lista de Tabelas	xi
Lista de Figuras	xiii
1 Introdução	1
2 Trabalho Relacionado	3
3 Modelo Proposto	5
3.1 Requisitos	5
3.2 Fundamentos	5
3.3 Abordagem	6
4 Implementação do Modelo	7
5 Validação e Testes	9
6 Conclusões e Trabalho Futuro	11
A Um Detalhe Adicional	13
B Outro Detalhe Adicional	15

Bibliografia

17

Lista de Tabelas

5.1	Uma tabela	9
-----	----------------------	---

Lista de Figuras

5.1	Uma figura	9
-----	----------------------	---

Capítulo 1

Introdução

Tal como no resumo mas mais desenvolvido. O leitor quer construir rapidamente uma ideia sobre este trabalho. Em geral o leitor procura pontos de contacto entre este trabalho e os temas em que o próprio leitor trabalha ou que tem curiosidade em conhecer. Conduza rapidamente o leitor para o essencial do seu trabalho e desperte a sua curiosidade alinhando de modo objetivo os contributos que este trabalho incorpora e que serão apresentados ao longo do texto.

Aqui deve apresentar a motivação, as ideias essenciais, o modo como essas ideias se distinguem, o “valor acrescentado” dessas ideias face ao que atualmente existe, as principais contribuições do trabalho, o processo de desenvolvimento adotado, as validações e testes e uma apreciação global dos objetivos alcançados. Deve também ter uma breve descrição da estrutura do relatório.

Este documento terá leitores com diferentes níveis de conhecimento dos temas que aqui abordar. No entanto admita que o seu público tem, como base comum, uma formação e uma “atitude” de Engenharia. Ou seja, o seu público está à espera de descrições objetivas, alternativas quantificadas, decisões fundamentadas, modelos aplicáveis em diferentes escalas, soluções com testes e análise de resultados. Em síntese, o seu leitor vai querer ver uma “construção” assente em princípios sólidos e com capacidade para se afirmar pela sua qualidade técnica.

Este documento servirá de base a uma avaliação (*a sua!*) num contexto de Engenharia. Escreva de modo simples, e.g., frases curtas são mais simples que longas, e garanta que o seu texto está livre de erros ortográficos.

É também muito importante que adote regras de escrita para sinais de pontuação como aspas e plicas, e de estilo como itálico e negrito. Pode até apresentar, de modo muito sucinto (por exemplo no final deste capítulo) as regras que adotou. O mais importante é que siga essas regras de modo consistente ao longo de todo o documento.

Em relação às regras de escrita e em geral para qualquer esclarecimento sobre a correta utilização da nossa Língua, deve recorrer ao excelente suporte da plataforma *Ciberdúvidas da Língua Portuguesa* [ISCTE, site].

O L^AT_EX garante que todos os aspetos de forma do documento estão assegurados; pode focar-se exclusivamente no conteúdo e em expor as suas ideias de modo claro e correto.

Caso utilize outro processador, ou editor, de texto deve ter muita atenção para garantir a correção de todos os aspetos de forma do documento. Por exemplo é usual os documentos apresentarem incorreções na formação de parágrafos, nos espaçamentos em torno de figuras e tabelas na numeração de figuras, tabelas e páginas e, entre as gralhas mais comuns estão ainda as incorreções na formação das referências bibliográficas. Evitar este tipo de gralha contribui para a qualidade final do seu trabalho.

Capítulo 2

Trabalho Relacionado

Trabalho relacionado aqui ...

Aqui terá certamente necessidade de citar (fazer referência) a vários trabalhos anteriormente publicados e que foi analisando ao longo de todo o seu projeto. Esses trabalhos devem ser apresentados com os seguintes objetivos essenciais:

- delimitar o contexto onde o seu projeto se insere,
- definir claramente os aspetos diferenciadores (inovadores) do seu projeto,
- identificar e caracterizar os pressupostos (teóricos ou tecnológicos) em que o projeto se baseia.

Cada trabalho a que fizer referência precisa de ser corretamente identificado. Essa identificação depende do tipo de publicação do trabalho. Um trabalho terá sido publicado em revista científica, e.g., [Elzinga e Mills, 2011], outro em ata de conferência internacional, e.g., [Boutilier et al., 1995], outro em livro, e.g., [Bellifemine et al., 2007], ou apenas em capítulo de livro, e.g., [Wooldridge, 2000], ou pode ainda incluído numa coleção, e.g., [Howard e Matheson, 1984] e há também a hipótese de ser uma “publicação de proveniência diversa”, como no caso em que o “o sítio na Internet” é a principal forma de publicação, e.g., [Python3.2.3, 2012] e, por fim, a publicação pode ser um relatório técnico, e.g., [Marin, 2006].

Para conseguir lidar de forma adequada com as referências é importante construir um acervo e ter um mecanismo para geração automática (e correta) das referências que vai fazendo ao longo do texto.

Atualmente, as publicações têm também informação sobre o modo como devem ser corretamente citadas; em geral essa informação segue o formato BibTeX.

Para fazer referência a um trabalho é necessário seguir as boas regras (sintáticas) para uma citação correta, mas isso não é suficiente; falta a “semântica”. Ou seja, é também preciso descrever o essencial do trabalho que está a citar. É necessário explicar esse trabalho e enquadrá-lo, no texto, de modo a tornar clara a relação entre esse trabalho e o seu projeto.

Capítulo 3

Modelo Proposto

Aqui mostra um caminho que inicia com requisitos (cf., secção 3.1), passa pela aplicação dos fundamentos (cf., secção 3.2) e continua até conseguir transmitir uma visão clara e um formalismo com nível de detalhe adequado a um leitor que tenha um perfil (competência técnica) idêntico ao seu.

Recorra, sempre que possível, a exemplos ilustrativos da utilização do seu modelo. Esses exemplos devem ajudar o leitor a compreender os aspetos mais específicos do seu trabalho.

O modelo aqui proposto deve ser (tanto quanto possível) independente de tecnologias concretas (e.g., linguagens de programação ou bibliotecas). No entanto deve fornecer os argumentos que contribuam para justificar uma posterior escolha (adoção) de tecnologias.

3.1 Requisitos

Aqui o essencial (e se aplicável) dos requisitos funcionais, não funcionais e modelo de casos de utilização. Aqui deve também apresentar matriz para decisão sobre prioridade dos casos de utilização (se aplicável) ...

Deve apresentar de forma “moderada” o resultado da fase avaliação de requisitos. A informação de maior detalhe (e.g., diagramas UML demasiado detalhados) deve ser colocada em apêndice.

3.2 Fundamentos

Aqui o sustento formal (teórico / tecnológico) do trabalho realizado ...

3.3 Abordagem

Aqui explique as formulações, os métodos, os algoritmos e outros contributos que desenvolveu e que considera centrais ao seu trabalho.

Aqui precisa de abordar tudo o que contribui para diferenciar o seu trabalho e que (na sua opinião) deve ser evidenciado e explicado de modo claro.

Lembre-se que a apresentação de um (ou mais) **exemplo(s) simples** é muito importante para que o leitor consiga seguir e compreender o seu trabalho.

Tenha em atenção que um exemplo acompanhado por figuras ilustrativas será certamente analisado (de modo cuidado) pelos leitores do seu trabalho.

Capítulo 4

Implementação do Modelo

Implementação do modelo aqui ...; pode precisar de referir o capítulo 3 ...

Aqui identifica as opções teóricas e justifica as dependências tecnológicas assumidas neste projeto. Descreva com rigor formal e detalhe adequado e faça evidência de tudo o que foi proposto e desenvolvido especificamente no contexto deste projeto. Aqui a ênfase está naquilo que foi de facto concretizado neste projeto.

O leitor quer detalhes de concretização. Ele já está enquadrado no tema (cf., capítulo 2), já conhece os aspetos mais abstratos da sua proposta (cf., capítulo 3) e agora precisa de entender os detalhes para conseguir também interpretar as validações e testes que posteriormente (cf., capítulo 5) lhe irá apresentar.

Capítulo 5

Validação e Testes

Validação e testes aqui ...; pode precisar de referir o capítulo 3 ou alguma das suas secções, e.g., a secção 3.2 ...

Pode precisar de apresentar tabelas. Por exemplo, a tabela 5.1 apresenta os dados obtidos na experiência ...

c_1	c_2	c_3	$\sum_{i=1} c_i$
1	2	3	6
1.1	2.2	3.3	6.6

Tabela 5.1: Uma tabela

Para além de tabelas pode também precisar de apresentar figuras. Por exemplo, a figura 5.1 descreve ...



Figura 5.1: Uma figura

Atenção. Todas as tabelas e figuras, e.g., diagramas, imagens ilustrativas da aplicação em funcionamento, têm que ser devidamente enquadradas no texto antes de serem apresentadas e esse enquadramento inclui uma explicação da imagem apresentada e eventuais conclusões (interpretações) a tirar dessa imagem.

Capítulo 6

Conclusões e Trabalho Futuro

Conclusões e trabalho futuro aqui . . .

Quais as principais mensagens a transmitir ao leitor deste trabalho? O leitor está certamente interessado nos temas aqui abordados. Em geral procurará, neste projeto, pistas para algum outro objetivo. Assim, é muito importante que o leitor perceba rapidamente a relação entre este trabalho e o seu próprio (do leitor) objetivo.

Aqui é o local próprio para condensar a experiência adquirida neste projeto e apresentá-la a outros (futuros leitores).

O pressuposto é o de que este projeto é um “elemento vivo” que recorreu a outros elementos (cf., capítulo 2) para ser construído e que poderá servir de suporte à construção de futuros projetos.

Apêndice A

Um Detalhe Adicional

O “apêndice” utiliza-se para descrever aspectos que tendo sido desenvolvidos pelo autor constituem um complemento ao que já foi apresentado no corpo principal do documento.

Neste documento utilize o apêndice para explicar o processo usado na **gestão das versões** que foram sendo construídas ao longo do desenvolvimento do trabalho.

É especialmente importante explicar o objetivo de cada ramo (“branch”) definido no projeto (ou apenas dos ramos mais importantes) e indicar quais os ramos que participaram numa junção (“merge”).

É também importante explicar qual a arquitetura usada para interligar os vários repositórios (e.g., Git, GitHub, DropBox, GoogleDrive) que contêm as várias versões (e respetivos ramos) do projeto.

Notar a diferença essencial entre “apêndice” e “anexo”. O “apêndice” é um texto (ou documento) que descreve trabalho desenvolvido pelo autor (e.g., do relatório, monografia, tese). O “anexo” é um texto (ou documento) sobre trabalho que não foi desenvolvido pelo autor.

Para simplificar vamos apenas considerar a noção de “apêndice”. No entanto, pode sempre adicionar os anexos que entender como adequados.

Apêndice B

Outro Detalhe Adicional

Escrever aqui o detalhe adicional que melhor explique outro aspecto (diferente do que está no apêndice A) descrito no corpo principal do documento

...

Bibliografia

- [Bellifemine et al., 2007] Bellifemine, F. L., Caire, G., e Greenwood, D. (2007). *Developing Multi-Agent Systems with JADE*. Wiley Series in Agent Technology. Wiley.
- [Boutilier et al., 1995] Boutilier, C., Dearden, R., e Goldszmidt, M. (1995). Exploiting structure in policy construction. In *Proceedings of the IJCAI-95*, p. 1104–1111.
- [Elzinga e Mills, 2011] Elzinga, K. e Mills, D. (2011). The lerner index of monopoly power: Origins and uses. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 101(3).
- [Howard e Matheson, 1984] Howard, R. e Matheson, J. (1984). Influence diagrams. In *Readings on the Principles and Applications of Decision Analysis*, volume 2, p. 721–762. Strategic Decision Group, Menlo Park, CA.
- [ISCTE, site] ISCTE (site). Ciberdúvidas da língua portuguesa. <https://ciberduvidas.iscte-iul.pt/>.
- [Marin, 2006] Marin, D. (2006). A formalization of RDF (applications de la logique á la sémantique du Web). Technical report, Dept. Computer Science, Ecole Polytechnique, Universidad de Chile, TR/DCC-2006-8.
- [Python3.2.3, 2012] Python3.2.3 (2012). Python programming language. <http://docs.python.org/py3k/>.
- [Wooldridge, 2000] Wooldridge, M. (2000). *Reasoning About Rational Agents*, cap.: Implementing Rational Agents. The MIT Press.