

«Título do Relatório»
«Nome da Empresa»
2005/2006

«Número» «Nome do Aluno»



Departamento de Engenharia Informática

«Mês e ano da Apresentação»

Orientador ISEP: «**Nome**»

Supervisor Externo: «**Nome**»

Versão β Outubro de 2005

Dedicatória

Agradecimentos

Nesta secção colocam-se notas de agradecimento às pessoas que contribuíram para a realização da tarefa, normalmente indicando-se a sua contribuição (ou seja o porquê do agradecimento). No caso de terem usufruído de financiamento via PRODEP, incluir esse agradecimento.

Resumo

O resumo do relatório (que só deve ser escrito após o texto principal do relatório estar completo) é uma representação abreviada e precisa, sem acrescento de interpretação ou crítica, escrita de forma impessoal, podendo ter, por exemplo, as seguintes três componentes:

1. um parágrafo inicial de introdução do contexto geral do trabalho.
2. um resumo dos aspectos mais importantes do trabalho descrito no presente relatório, que por sua vez documenta o trabalho mais importante realizado durante o estágio. Deve mencionar tudo aquilo que foi feito, por isso deve concentrar-se no que é realmente importante e que deve ajudar o leitor a decidir se deve ou não consultar o restante relatório.
3. um parágrafo final com as conclusões do trabalho realizado.

Palavras Chave (Tema): incluir 3 a 5 palavras chave que caracterizem o projecto do ponto de vista de tema/área de intervenção.

Palavras Chave (Tecnologias): incluir 3 a 5 palavras chave que caracterizem o projecto do ponto de vista de tecnologias utilizadas.

Índice

Agradecimentos	v
Resumo	vii
Notação e Glossário	xv
1 Introdução	1
1.1 Enquadramento	1
1.2 Apresentação do projecto/estágio	2
1.2.1 Planeamento de projecto	2
1.2.2 Reuniões de acompanhamento	2
1.3 Tecnologias utilizadas	2
1.4 Apresentação da Empresa	2
1.5 Contributos deste trabalho	3
1.6 Organização do relatório	3
2 Contexto	5
3 Descrição técnica	7
4 Conclusões	9
4.1 Resumo do relatório	9
4.2 Objectivos realizados	9
4.3 Outros trabalhos realizados	10
4.4 Limitações e trabalho futuro	10
4.5 Apreciação final	10
A Conteúdo em anexos	13
B Regras de Conteúdo e Estrutura	15
B.1 Linguagem	16
B.2 Formatação	16

B.3	Imagens e tabelas	17
B.4	Bibliografia	19
C	Projectos de desenvolvimento	21
C.1	Análise	21
C.2	Desenvolvimento	22
C.3	Instalação/Experiências	22

Lista de Figuras

B.1	Figura de difícil leitura	18
B.2	Figura de leitura fácil	18

Lista de Tabelas

B.1	Estilos aconselhados	17
B.2	Exemplo de tabela	19

Notação e Glossário

CAD Computer Aided Design

«Esta secção apresenta os conceitos (glossário de termos) ordenados alfabeticamente, símbolos matemáticos e acrónimos *utilizados* no corpo do texto do relatório.»

Capítulo 1

Introdução

Nota: Este guia de elaboração de relatório é apenas um guia e como tal não substitui o diálogo entre o aluno e o orientador para definição da estrutura e conteúdo do relatório para cada caso concreto.

1.1 Enquadramento

O relatório final do Estágio/Projecto do Bacharelato em Engenharia Informática é um documento que descreve todas as actividades desenvolvidas pelo aluno no decorrer do período de estágio/projecto. Como tal, deverá realçar a componente de integração profissional (no caso de estágio) ou desenvolvimento técnico (no caso de projecto).

Na elaboração do relatório o aluno deve ter presente que está a produzir um documento público e que, de certa forma, resume todo o seu processo de aprendizagem ao longo do curso.

A disciplina de projecto/estágio deve também desenvolver o espírito crítico do aluno, que se caracteriza pelo apontar de defeitos e virtudes de um tema ou problema. Assim, espera-se que o relatório, mais do que uma mera descrição de actividades, contenha também uma análise autocrítica aos conhecimentos adquiridos e ao trabalho desenvolvido.

A introdução dá ao leitor a informação básica necessária por forma a facilitar o enquadramento dos objectivos e dos resultados. A Introdução deve começar por dar uma perspectiva geral do problema em estudo, (na secção de enquadramento) e à medida que vai progredindo, deve ir fornecendo informação mais específica, até se abordar a área em concreto tratada no relatório. Deve descrever, de forma sucinta, o problema em estudo e enunciar os principais métodos que são utilizados no relatório, bem como a identificação clara dos aspectos inovadores do trabalho. A introdução deve terminar

com a apresentação sucinta das secções que fazem parte do relatório.

1.2 Apresentação do projecto/estágio

Deve descrever, de forma sucinta, o problema em estudo e enunciar os principais métodos que são utilizados no relatório. Esta secção deve apresentar resumidamente o trabalho de projecto/estágio citando os objectivos definidos. Os objectivos do trabalho devem ser enunciados de uma forma sucinta e clara. Esta secção deverá esclarecer claramente qual a motivação para a realização do trabalho.

1.2.1 Planeamento de projecto

Nesta subsecção deve ser apresentado o cronograma definido para a execução do projecto com indicação das tarefas, datas e *milestones*.

1.2.2 Reuniões de acompanhamento

Nesta subsecção devem ser listadas as reuniões efectuadas entre o estagiário e o orientador e entre o orientador e o supervisor, durante o projecto. Para cada reunião deve ser indicada:

- A data
- Os participantes
- O local
- Pequena descrição do(s) tema(s) debatido(s)

1.3 Tecnologias utilizadas

Esta secção *opcional* apresenta uma **breve descrição** das tecnologias utilizadas no trabalho. Caso a escolha das tecnologias também tenha sido parte integrante do trabalho desenvolvido, esta informação deverá surgir na parte relativa ao contexto do trabalho e ser bem fundamentada.

1.4 Apresentação da Empresa

Secção opcional, caso se trate de trabalho desenvolvido em empresa, descrevendo **sucintamente** a empresa e a sua área de intervenção.

1.5 Contributos deste trabalho

Apresentar os aspectos inovadores e de realce do trabalho, bem como identificação dos benefícios trazidos para a instituição.

1.6 Organização do relatório

Apresentação sucinta dos capítulos que fazem parte do relatório descrevendo em poucos parágrafos o que cada um deles irá tratar.

Capítulo 2

Contexto

Esta secção destina-se a efectuar uma apresentação do problema, dando o seu enquadramento num contexto mais global, e descreve todos os aspectos relacionados com o trabalho, nomeadamente a *área de negócio*, o historial da empresa (se fizer sentido), bem como as diversas *tecnologias* utilizadas e no desenvolvimento do projecto. Deve também apresentar quais são os pressupostos, o que se espera obter e quais são os vários subproblemas em que se pode desdobrar.

Caso se trate de um projecto de reconversão ou de manutenção de módulos/aplicações existentes, deverá também aqui ser feita uma pequena apresentação e resumo da evolução (versões) dos módulos/aplicações existentes.

Dependendo de cada projecto específico, este conteúdo pode ser uma secção da introdução ou ser colocado em capítulo separado logo após a introdução. *O aluno deve discutir com o orientador qual a melhor abordagem para o seu caso.*

Neste capítulo também se podem apresentar as tecnologias ou metodologias utilizadas no desenvolvimento. Caso as tecnologias tenham sido escolhidas no âmbito do trabalho, deve ser apresentada uma justificação para essa decisão. *Não devem no entanto apresentar secções exaustivas sobre as tecnologias a menos que se tratem de assuntos recentes.* Exemplos de tecnologias que **não é necessário apresentar** de forma exaustiva são:

- Tecnologias web (ex., PHP, ASP, ASP.net, JSP)
- Sistemas Gestores de Bases de dados (ex., Oracle, SQL Server, MySQL)
- XML
- Plataforma Java ou .NET
- Servidores web (ex., Apache e IIS)

- Linguagens de programação e ambientes de desenvolvimento

Para as tecnologias anteriores bastará uma pequena secção referindo a sua utilização. No caso de tecnologias recentes devem apresentar uma secção (ou capítulo separado) que forneça o mínimo de conhecimento ao leitor do relatório para compreensão do mesmo.

Caso utilizem componentes menos conhecidas de alguma tecnologia (ex., API de reflexão e introspecção - *reflection* - em Java e em .Net; CodeDOM em .Net), podem também incluir uma secção de descrição sobre essa componente.

De um ponto de vista técnico devem evitar-se comparações entre tecnologias/metodologias a menos que:

1. Tal estudo faça parte dos objectivos de trabalho
2. Tenham encontrado limitações na tecnologia que a empresa decidiu utilizar e que poderiam ser resolvidas usando outra tecnologia

No segundo caso, a comparação deverá aparecer após apresentarem o trabalho e as dificuldades encontradas, podendo inclusive ser apresentada como melhoria futura ou como análise crítica ao trabalho desenvolvido.

Capítulo 3

Descrição técnica

Este é o capítulo (ou capítulos) mais importante do relatório, pois descreve o que realmente foi feito no estágio/projecto. Existem duas possibilidades de estrutura:

- *orientada para o projecto* - que deve ser utilizada na elaboração de relatórios de projecto ou estágio em que há um "produto" bem definido a apresentar. Exemplo clássico da realização de um módulo ou de uma nova aplicação;
- *orientada a tarefas* - que deve ser usado na elaboração de relatórios de estágio em que não existe propriamente um "produto" a apresentar mas sim uma série de tarefas que foram realizadas em um ou vários "produtos" já existentes na empresa. Exemplo de estágio profissional onde foi feita uma intervenção nos vários serviços de infra-estrutura ou módulos de uma aplicação para suportar uma nova tecnologia.

Os contratempos do estágio (por exemplo, o servidor avariou e durante 3 dias não foi possível trabalhar) devem ser referidos de forma explícita.

Ao elaborar o relatório devem ter em atenção que o relatório funcionará como documentação para a empresa. Dessa forma devem-se perguntar se o relatório descreve de forma suficientemente detalhada o trabalho para que possa ser compreendido e reproduzido se necessário no futuro por outras pessoas da empresa.

O aluno deve, conjuntamente com o orientador, definir a estrutura mais adequada ao seu projecto.

Nota: no Anexo 3 é apresentada uma proposta de estrutura para esta parte do relatório para o caso de projectos/estágios de desenvolvimento.

Capítulo 4

Conclusões

O capítulo de conclusões é um dos mais importantes do relatório, sendo aqui que devem ser apresentados os resultados do trabalho elaborado.

As conclusões finais devem focar o sucesso/insucesso do trabalho, revendo as dificuldades encontradas. Devem resumir, de alguma forma, as vantagens do produto desenvolvido e a utilidade que possa ter para a instituição de estágio ou para os seus clientes/parceiros. Podem também referir a forma como o estágio decorreu, bem como a integração, a formação dada pela instituição, as facilidades e as dificuldades sentidas ao longo do estágio.

As conclusões devem basear-se nos resultados realmente obtidos. Devem enquadrar-se os resultados obtidos com os objectivos enunciados e procurar extrair conclusões mais gerais, eventualmente sugeridas pelos resultados. Podem acompanhar as conclusões incluindo recomendações apropriadas, resultantes do trabalho, nomeadamente sugerindo e justificando eventuais extensões e modificações futuras.

4.1 Resumo do relatório

Esta secção é *opcional*, servindo apenas para relembrar os pontos mais importantes focados no capítulos anteriores.

4.2 Objectivos realizados

Nesta secção devem ser repetidos os objectivos apresentados no capítulo de introdução e para cada um deles deve ser descrito o seu grau de realização.

4.3 Outros trabalhos realizados

Secção *opcional* onde se descrevem outros trabalhos de menor importância realizados durante o estágio que não faziam parte dos objectivos nem do trabalho principal.

4.4 Limitações e trabalho futuro

Nesta secção devem ser identificados os limites do trabalho realizado (condições de operação) fazendo uma análise autocrítica ao trabalho, bem como extrapolar sobre as direcções de desenvolvimento futuro. É nesta secção que, caso se identifiquem limitações provocadas pelas escolhas tecnológicas, deve ser feita uma análise de alternativas e sugestão de nova abordagem.

4.5 Apreciação final

Esta secção deve fornecer uma opinião pessoal sobre o trabalho desenvolvido.

Nesta secção vamos colocar alguns exemplos de citações (só porque a bibliografia vem a seguir) que vão aparecer no texto e na bibliografia tais como (SOUSA, 2002), (DEI-ISEP, 2002), (LEIC-FEUP, 2002) e (PEREIRA LAGE *et al.*, 1996).

Podemos ainda referenciar obras sem que apareça no texto a sua citação mas para que elas sejam incluídas na bibliografia.

O ficheiro com a bibliografia chama-se `mybiblio.bib` no nosso caso e eis aqui um excerto dele para demonstrar como incluir excertos de código:

```
@BOOK{knuth73,
  author =      "Knuth,Donald",
  title =       "The Art of Computer Programming, Vol. 1",
  publisher =    "Addison-Wesley",
  address =     "Reading",
  year =        "1973",
}
```

Bibliografia

BACKUS, John – *Can Programming Be Liberated from the von Neumann Style? A Functional Style and Its Algebra of Programs*. CACM: Communications of the ACM 21 1978

DEI-ISEP – *Pequeno guia de elaboração de relatórios*. 2002

DIJKSTRA, Edsger W. – *On the Cruelty of Really Teaching Computing Science*. SIGCSEB: SIGCSE Bulletin (ACM Special Interest Group on Computer Science Education) 21 1989

FERREIRA, Paulo – *Apresentação do \LaTeX* . \langle URL: <http://dei.isep.ipp.pt/~paf/latex/> \rangle – Visitado em Novembro de 2005

KNUTH, Donald – *The Art of Computer Programming, Vol. 1*. Reading: Addison-Wesley, 1973

LEIC-FEUP – *Guia de Elaboração de Relatórios LEIC*. 2002

PEREIRA LAGE, Maria Otília *et al.* – *Util 1 - como organizar?* Porto: Edições IPP, 1996. ISBN 972-95914-6-6

PIKE, Rob – *Systems Software Research Is Irrelevant*. \langle URL: <http://cm.bell-labs.com/who/rob/utah2000.pdf> \rangle – Visitado em Abril de 2005

SOUSA, Paulo – *Pequeno guia de Elaboração de relatórios*. 2002

WADLER, Philip – *Functional Programming: Why no one uses functional languages*. SIGPLAN Notices, 33 Agosto 1998, Nr. 8, pp. 23-27

WEINBERG, Gerald M. – *The Psychology of Computer Programming*. New York: Van Nostrand Reinhold, 1971. ISBN 0-442-20764-6

Apêndice A

Conteúdo em anexos

Esta parte do relatório deve conter informação adicional organizada por capítulos, que embora seja interessante, não faz parte do estritamente necessário ao relatório. Documentos importantes produzidos ou utilizados durante o estágio que, pela sua dimensão, não sejam colocáveis no corpo principal do relatório podem também ser incluídos em anexos.

Um exemplo possível é um capítulo com o «diário» de trabalho. Outro exemplo é um capítulo com experiências mais detalhadas e complexas realizadas. Eventualmente, nos anexos poderá também aparecer o manual de utilizador da aplicação ou módulo desenvolvido.

Apêndice B

Regras de Conteúdo e Estrutura

Dependendo de cada projecto específico, a proposta de estrutura apresentada neste documento pode ser alterada, acrescentando novos capítulos, subdividindo capítulos em dois ou juntando dois capítulos num só. *O aluno deve discutir com o orientador qual a melhor abordagem para o seu caso, seguindo as linhas orientadoras aqui apresentadas.*

A dimensão dos capítulos deve ser equilibrada de forma a não haver muita diferença no número de páginas entre capítulos. Excepção feita, obviamente aos capítulos de introdução e conclusões. Cada um destes dois capítulos deve ter uma dimensão à volta de 10% do total de páginas do relatório.

A estrutura dos capítulos deve ser tal que contenha secções e subsecções de forma equilibrada, cada uma contendo partes relativamente separadas do trabalho. A primeira secção deve começar no princípio do capítulo. Não incluir secções ou subsecções com menos de uma página e não criar apenas uma secção (subsecção) dentro de um capítulo (secção). Deve-se também evitar criar subsecções com demasiados níveis, devendo-se usar apenas, regra geral, até ao 3º nível, ex., 1.1.1.

As primeiras páginas, até à notação inclusive, identificam-se com numeração romana, em letras minúsculas. A numeração de capítulo/secção é efectuada em sequência. Cada novo capítulo deve iniciar-se no topo de página. A numeração de páginas dos anexos é feita continuando a numeração do texto principal. Para separar os capítulos no caso de estar a usar MS Word pode inserir secções de quebra do documento escolhendo a opção Insert -> Break -> Odd Page. No caso do L^AT_EX isto é tudo automático.

B.1 Linguagem

A linguagem de um relatório deve ser rigorosa, clara e com carácter técnico. Deve evitar-se escrever as frases na primeira pessoa; por exemplo a frase «desenvolvi em seguida o módulo de facturação» pode ser rescrita da seguinte forma: «foi desenvolvido em seguida o módulo de facturação» ou «em seguida desenvolveu-se o módulo de facturação».

Também se deve evitar o uso de expressões «populares» e de opiniões pessoais. Excepcionalmente, poderão ser dadas opiniões pessoais nas conclusões, tendo sempre em atenção a polidez e a boa educação. As siglas devem ser sempre definidas da primeira vez que são usadas no texto.

É essencial não esquecer de rever ortograficamente o texto. Os processadores de texto têm normalmente facilidades de correcção ortográfica, mas não são suficientes, pelo que devem sempre rever pessoalmente o texto.

B.2 Formatação

A formatação do relatório (tipo de fonte, tamanho, estilos utilizados) é da responsabilidade e liberdade do autor. No entanto devem seguir-se algumas regras de bom senso e boas práticas¹ (SOUSA, 2002)(DEI-ISEP, 2002):

- diminuir o número de fontes utilizado (duas ou três no máximo);
- usar um tipo de fonte e tamanho de fácil leitura (por exemplo, Times New Roman 12pts)²;
- ser consistente na utilização das fontes (usar sempre a mesma fonte para o texto, usar sempre a mesma fonte para os títulos das secções);
- utilizar tamanhos de fonte razoáveis e lógicos (por exemplo, se o tamanho da fonte modificar de acordo com o nível de cabeçalho não usar um tamanho de fonte maior para um cabeçalho de nível inferior);
- evitar «floreados» nas fontes (sombras, «borders», etc.);
- usar judiciosamente o negrito e o itálico nos parágrafos de texto, devendo a sua utilização ficar restrito a pequenos pedaços de texto que realmente importam realçar;

¹Muitas destas regras são implementadas automaticamente no L^AT_EX

²O «tradutor» deste texto para L^AT_EX recomenda antes o tipo Palatino

- usar espaçamento um e meio ou duplo entre as linhas facilitam a leitura (não se deve no entanto usar esta técnica para aumentar o número de páginas!);
- usar parágrafos justificados à esquerda e à direita;
- usar numeração correcta e lógica de páginas, de capítulos e sub-capítulos.

Devem utilizar as funcionalidades do vosso processador de texto para a definição de estilos por forma a facilitar e garantir um aspecto homogéneo no relatório. Caso utilizem o Microsoft Word utilizem a opção de menu Format -> Styles and Formating.

Este modelo de relatório tem já definido uma série de estilos que devem utilizar, conforme definido na tabela B.1.

Tabela B.1: Estilos aconselhados

Estilo	Utilização
Normal	Parágrafos de texto
Ênfase	<i>Palavras a salientar</i>
Negrito	Outra forma de salientar
Itálico	<i>Palavras em línguas estrangeira</i>
Código	Comandos e programas

É necessário ter em atenção as margens das páginas e deixar espaço suficiente para a encadernação (evitar margens laterais inferiores a 2 cm). A impressão do relatório deve sempre que possível ser efectuada numa impressora laser de boa qualidade usando a frente e o verso das folhas. Ter em atenção que, caso se opte por impressão frente-e-verso, se deve ter o cuidado de iniciar os capítulos numa página ímpar. Adicionalmente neste caso, pode-se definir um cabeçalho e um rodapé diferentes para as páginas pares e ímpares³.

B.3 Imagens e tabelas

As imagens só devem ser colocadas no texto quando auxiliem a interpretação do assunto que se está a abordar. Na preparação das imagens deve haver cuidado para evitar má legibilidade prestando atenção ao número de elementos existentes na imagem, ao tamanho dos elementos e ao tamanho do texto.

³Isto não é necessário no L^AT_EX.

Adicionalmente, deve evitar-se demasiadas cores e «floreados» nos diagramas técnicos a apresentar. No caso de diagramas relacionados com informática a norma a utilizar deve ser o UML.

Cada imagem deve ser apresentada com um título curto que a identifique claramente, colocado por baixo da imagem. As figuras seguintes (B.1 e B.2) mostram dois diagramas que traduzem o mesmo conteúdo, mas no entanto são bem diferentes em termos visuais e de facilidade de leitura.

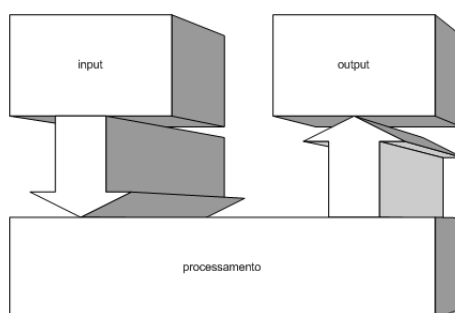


Figura B.1: Figura de difícil leitura

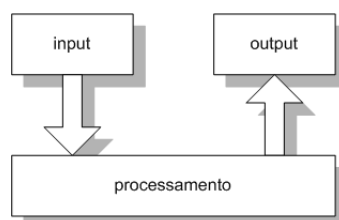


Figura B.2: Figura de leitura fácil

As tabelas devem ser usadas para apresentar dados/informação que se queira cruzar em várias dimensões ou que se queira analisar segundo vários atributos. Cada tabela deve ser apresentada com um título curto que a identifique claramente, colocado por cima da tabela. A formatação de tabelas deve obedecer às mesmas regras apresentadas anteriormente de evitar demasiados «floreados» e devem garantir que a tabela não fica dividida entre duas páginas. Adicionalmente tem que se ter cuidado para facilitar a leitura e identificar correctamente a linha e/ou coluna de cabeçalho. A tabela seguinte é um exemplo possível de utilização e formatação de tabelas.

Tabela B.2: Exemplo de tabela

Modelo	Factor Preço	Factor Desempenho
Pentium III 800 Mhz	Muito barato	Já não é aceitável
Pentium IV 2.7 GHz	Caro	Um dos melhores no mercado

B.4 Bibliografia

O capítulo de bibliografia apresenta a lista de bibliografia consultada para a execução dos trabalhos de estágio/projecto. A lista de bibliografia deve estar ordenado por autor (último nome) e em seguida por ano.

No texto, sempre que utilizem dados ou afirmações de outros, devem indicar a fonte desses mesmos dados ou afirmação, colocando entre parêntesis curvos o nome da referência, ex. (SOUSA, 2002).

Apêndice C

Projectos de desenvolvimento

Este anexo apresenta uma proposta de estrutura para a descrição técnica de relatórios de projecto/estágio que consistam no desenvolvimento de soluções. *O aluno deve, conjuntamente com o orientador, definir a estrutura mais adequada ao seu projecto.*

C.1 Análise

Neste capítulo é apresentado um modelo conceptual do problema a resolver. É aqui que normalmente se apresentam os modelos de dados, diagramas de estruturas (módulos e/ou classes), etc. correspondentes ao problema e à solução proposta. Na análise de um problema e desenvolvimento da respectiva solução, é costume seguir-se os seguintes passos (utilizando-se os diagramas UML indicados) (SOUSA, 2002):

1. *requisitos/funcionalidades* - dialogando com o cliente, identificar as funcionalidades de alto nível (as «grandes» funções) pretendidas no sistema para cada perfil de utilizador, recorrendo a diagramas de casos de utilização.
2. *processos* - continuando o diálogo com o cliente, analisar e efectuar uma descrição de alto nível dos processos existentes no sistema e das interações entre os diferentes intervenientes nesses processos («workflow»), recorrendo a diagramas de interacção (sequência e colaboração).
3. *estrutura lógica* - partindo do diagramas de casos de utilização e dos diagramas de interacção de alto nível, identificar e descrever detalhadamente as diferentes entidades existentes no sistema (recorrendo a diagramas de classes), bem como detalhar os diagramas de interacção

anteriores por forma a incluir as classes de implementação identificadas e respectivas operações (diagramas de sequência e de colaboração).

4. *estrutura física* - identificar os diferentes elementos físicos do sistema (ex., bibliotecas de funções, executáveis) recorrendo-se de diagramas de componentes, bem como identificar os recursos de *hardware* necessários à instalação do sistema usando para tal diagramas de instalação.

C.2 Desenvolvimento

Este capítulo descreve a implementação da solução proposta no capítulo anterior. Alguns dos diagramas referidos na secção anterior podem aparecer neste capítulo e não no capítulo de análise; é o caso dos diagramas de classes ou diagramas de módulos. Neste capítulo são detalhadas as operações de cada classe ou as funções de cada módulo (usando pseudocódigo ou diagramas de actividades).

Neste capítulo são também descritas as especificidades de implementação de acordo com o ambiente de desenvolvimento, plataforma e linguagem escolhida para o desenvolvimento. Devem também ser reportados os problemas encontrados e a solução escolhida para os resolver. Os contratempos do estágio (por exemplo, o servidor avariou e durante 3 dias não foi possível trabalhar) também podem ser referidos.

C.3 Instalação/Experiências

Este capítulo descreve a instalação da solução (não confundir com «*setup*»). O que se entende por instalação é a arquitectura física concreta onde a solução foi instalada e os componentes necessários.

São também aqui descritos os testes efectuados, apresentado os dados/modelos utilizados bem como os resultados obtidos. Caso tenha havido lugar a melhorias, devido ao resultado dos testes ser insuficiente ou errado, tal também deve ser indicado.

Este capítulo pode não existir em todos os projectos/estágios, dependendo da sua natureza. Em alguns casos é também aceitável que se transforme numa secção do capítulo anterior.