

**curso profissional de técnico de gestão**

**e programação de sistemas informáticos**

**12º GPSI**

RELATÓRIO

PROVA DE APTIDÃO PROFISSIONAL

«nome do projeto»

«nome do aluno»

«nome do aluno»

«nome do aluno»

Março 2024



«nome do projeto»

12ºGPSI

«nome do aluno»

«nome do aluno»

**Orientadores EPBJC:**

**«nome orientador»**

**«nome orientador»**

**«nome orientador»**

**Março 2024**

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).

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. resumo dos aspetos 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.

Abstract

(texto anterior traduzido para inglês)

**Índice**

[Agradecimentos V](#_Toc506904625)

[Resumo VII](#_Toc506904626)

[Abstract IX](#_Toc506904627)

[Índice de Figuras XIII](#_Toc506904628)

[Índice de Tabelas XV](#_Toc506904629)

[Notação e Glossário XVII](#_Toc506904630)

[1 Introdução 1](#_Toc506904631)

[1.1 Enquadramento 1](#_Toc506904632)

[1.2 Apresentação do projeto 1](#_Toc506904633)

[1.3 Objetivos 1](#_Toc506904634)

[1.4 Planeamento do projeto 1](#_Toc506904635)

[1.5 Contributos deste trabalho 2](#_Toc506904636)

[2 Descrição técnica 3](#_Toc506904637)

[2.1 Análise 4](#_Toc506904638)

[2.2 Desenvolvimento 4](#_Toc506904639)

[2.3 Instalação/Experiências 4](#_Toc506904640)

[3 Resultados 5](#_Toc506904641)

[4 Conclusões 7](#_Toc506904642)

[4.1 Objetivos concretizados 7](#_Toc506904643)

[4.2 Outros trabalhos realizados 7](#_Toc506904644)

[4.3 Limitações & trabalho futuro 7](#_Toc506904645)

[4.4 Apreciação final 7](#_Toc506904646)

[5 Bibliografia 9](#_Toc506904647)

[6 Anexos 11](#_Toc506904648)

[6.1 Anexo 1 11](#_Toc506904649)

Índice de Figuras

[Figura 1 – Título da figura 2](file:///C:\Aulas\15-16\PAP\relatorio_pap.doc#_Toc447110144)

Índice de Tabelas

[Tabela 1 – Abreviaturas e significado XVII](#_Toc447110145)

Notação e Glossário

Esta secção apresenta os conceitos (glossário de termos) ordenados alfabeticamente, símbolos matemáticos e acrónimos **utilizados** no corpo do texto do relatório. Deve ser feito no final. Deve ser apenas apresentada a tabela.

Tabela – Abreviaturas e significado

|  |  |
| --- | --- |
| **VB** | Visual Basic |
| **HTML** | Hypertext Markup Language |
|  |  |

1. Introdução

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

A elaboração do projeto deve, também, desenvolver o espírito crítico do aluno. Devem ser enumerados os defeitos e as virtudes de um tema ou problema. Assim, espera-se que o relatório, mais do que uma mera descrição de atividades, contenha também uma análise autocrítica aos conhecimentos adquiridos e ao trabalho desenvolvido.

Esta secção 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 aspetos inovadores do trabalho. A introdução dá ao leitor a informação básica necessária por forma a facilitar o enquadramento dos objetivos e dos resultados.

* 1. Enquadramento

A Introdução deve começar por dar uma perspetiva 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.

* 1. Apresentação do projeto

Deve descrever, de forma sucinta, o problema em estudo e enunciar os principais métodos que são utilizados no relatório. Esta secção deverá esclarecer claramente qual a motivação para a realização do trabalho.

* 1. Objetivos

Esta secção deve apresentar resumidamente o trabalho de projeto/estágio citando os objetivos definidos. Os objetivos do trabalho devem ser enunciados de uma forma sucinta e clara.

* 1. Planeamento do projeto

Deve ser apresentado o cronograma definido para a execução do projeto com indicação das tarefas, dependências entre elas e respetivas datas de execução.

* 1. Contributos deste trabalho

Apresentar os aspetos inovadores e de realce do trabalho, bem como a identificação dos benefícios resultantes.

Exemplo de uma figura



Figura – Título da figura

1. Descrição técnica

Este é o capítulo mais importante do relatório, pois descreve o que realmente foi feito no projeto.

Esta secção destina-se a efetuar uma apresentação do problema, enquadrando-o num contexto mais global, e descreve todos os aspetos relacionados com o trabalho, nomeadamente a *área de negócio*, bem como as diversas *tecnologias* utilizadas e no desenvolvimento do projeto. 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 projeto 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.

Devem ser apresentadas 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:

* 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, deve ser apresentada uma secção que forneça o mínimo de conhecimento ao leitor do relatório para compreensão do mesmo.

De um ponto de vista técnico devem evitar-se comparações entre tecnologias/metodologias.

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

Ao elaborar o relatório deve-se ter em atenção que o relatório deve descrever de forma suficientemente detalhada o trabalho, para que possa ser compreendido e reproduzido se necessário.

* 1. Análise

Neste capítulo é apresentado um modelo concetual do problema a resolver. É aqui que normalmente se apresentam os modelos de dados correspondentes ao problema e à solução proposta (por exemplo, o desenho da base de dados, descrição das tabelas e campos, etc)

* 1. Desenvolvimento

Este capítulo descreve a implementação da solução proposta no capítulo anterior. 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 devem, também, ser referidos.

Devem ser apresentados excertos de código mais relevante.

* 1. Instalação/Experiências

Este capítulo descreve a instalação da solução (não confundir com “*setup*”). O que se entende por instalação é a arquitetura física concreta onde a solução foi instalada e os componentes necessários. São, também, aqui descritos os testes efetuados e apresentados 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.

1. Resultados

Apresentar os resultados obtidos na sequência do procedimento seguido.

Todas as ilustrações, gráficos e tabelas que sejam essenciais para a compreensão dos resultados devem ser incluídas nesta parte do texto (os restantes devem ser incluídos em apêndice). Esses elementos devem ser numerados e legendados, devendo aparecer o mais próximo possível do local onde são citadas ou discutidas.

1. Conclusões

O capítulo de conclusões é um dos mais importantes do relatório.

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 objetivos 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.

* 1. Objetivos concretizados

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

* 1. Outros trabalhos realizados

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

* 1. Limitações & 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 direções 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.

* 1. Apreciação final

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

1. Bibliografia

Devem ser indicados todos os livros, e-books e sites que foram usados para o projeto

De referir que o termo “Bibliografia” é amplo e podem ser incluídas entradas de sites, fóruns, etc. As referencias bibliográficas deverão ser numeradas e no caso da indicação de sites, deverá ser indicada a data em que foi feita a consulta, visto que o site pode ser alterado. Segundo a norma ISO 690: 1987 (Bibliographic references – Content, form and structure) que inclui na designação «bibliografia» não só os documentos impressos, mas também os documentos eletrónicos, não sendo sugerido qualquer termo de especificação restrita para este último grupo. As regras que regem as referências bibliográficas de documentos eletrónicos estão descritas nos excertos da norma 690-2, que contemplam também uma amostra exemplificativa, aqui transcrita para comodidade de leitura:

1. *Titulo do Livro ou ebook*, ano, autores, paginas ou secção consultada
2. *Titulo do site*, URL, autor (se for o caso), data da ultima consulta
3. Anexos
   1. Anexo 1

Esta parte do relatório deve conter informação adicional organizada por subcapítulos, Anexo 1, Anexo 2, etc 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. Por exemplo, o código fonte criado, que pode ser muitos extenso, mas que no corpo do relatório apenas são indicadas as partes mais importantes, mas por outro lado deve ser anexado todo o código criado durante o projeto.

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.