

Engenharia de Software e Projeto Laboratório de Programação

Christophe Soares

csoares@ufp.edu.pt

Ivo Pereira

ivopereira@ufp.edu.pt

2022/23

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciência e Tecnologia

1. Avaliação

O trabalho poderá ser desenvolvido individualmente ou em grupos até três elementos e será cotado entre 0 e 20 valores.

2. Requisitos de Engenharia de Software

O projeto deverá conter no mínimo um diagrama de casos de uso e uma lista de requisitos funcionais e não funcionais. Deve conter ainda um diagrama de classes e pelo menos dois diagramas de sequência (para os casos de uso principais). Quanto mais completa for a análise e modelação, melhor será a classificação.

No final, deverão ainda apresentar a análise estática e cobertura de código, a metodologia de automatização de testes (testes funcionais, testes unitários, testes de integração, CI/CD, etc.), *debugging* e *profiling*.

3. Requisitos de Laboratório de Programação

A aplicação Web deve ser escrita em linguagem PHP recorrendo a *framework* Laravel. A utilização ou inclusão de bibliotecas deverão estar devidamente documentadas. Deverá, além disso, tirar o melhor partido das matérias/tópicos lecionados na disciplina.

As variáveis deverão ter nomes percetíveis, o código-fonte deverá estar devidamente comentado e indentado. A identificação dos autores e a data deverão estar incluídos no cabeçalho do código-fonte da aplicação.

4. Modo de realização

A constituição de cada grupo de trabalho, e respetivo tema escolhido, deverá ser comunicada aos docentes por correio eletrónico no prazo de uma semana após a publicação deste mesmo documento.

Esclarecimentos sobre o enunciado deverão ser obtidos, junto do(s) docente(s), no decorrer das aulas, durante as horas de atendimento ou através do correio eletrónico.

5. Prazo limite estipulado

Os prazos para entrega do projeto encontram-se definidos na plataforma LMS.

NOTA: Submissões entregues fora do prazo ou não apresentadas presencialmente, não serão consideradas para classificação.

6. Defesa oral dos trabalhos

Os trabalhos finais deverão ser apresentados e defendidos em aula ou alternativamente em sessão a combinar com a presença obrigatória de todos os seus autores.

7. Tema sugerido para o trabalho, contudo outro tema poderá ser proposto pelo(s) aluno(s) aos docentes para aprovação

Plataforma de Anúncios: esta aplicação deverá permitir interação tanto por parte do anunciante como dos visualizadores. Os alunos poderão inspirar-se no funcionamento da plataforma do eBay para acrescentar todas as funcionalidades necessárias: galeria de imagens, contactos através de mensagens, compras, opinião/comentário, etc.

8. Entregas dos trabalhos

a. Entrega Intermédia

A entrega intermédia só se aplica à disciplina de **Engenharia de Software, para todos os alunos inscritos nesta UC**. Submissões entregues fora do prazo não serão consideradas para avaliação.

Cada aluno deverá entregar, num ficheiro comprimido, através do *assignment* no e-learning, os seguintes documentos em formato eletrónico:

1. Ficheiros com os diagramas UML (Visual Paradigm).
2. Relatório inicial composto pelas seguintes partes:
 - a. Capa: deve conter os elementos de identificação do trabalho com as respetivas percentagens de participação por elementos.
 - b. Resumo: descreva as funcionalidades do seu projeto.
 - c. Índice: gerado automaticamente.
 - d. Especificação do problema: descreva objetivamente o problema que o seu projeto se propõe a resolver.
 - e. Requisitos e modelação: tabela de requisitos funcionais e não funcionais, bem como todos os diagramas UML construídos para o projeto, complementados com uma descrição dos mesmos.

b. Entrega Final

A entrega final aplica-se a ambas as disciplinas, i.e., **Engenharia de Software e Laboratório de Programação**. Vejam as respetivas secções abaixo identificadas.

Cada aluno deverá:

- i) colocar o projeto e toda a respetiva documentação num repositório Git e adicionar todos os docentes;
- ii) entregar, num ficheiro comprimido, na submissão de trabalhos disponível no LMS, os seguintes documentos em formato eletrónico.

NOTA: para os alunos apenas inscritos em Engenharia de Software, será disponibilizado, oportunamente, um projeto base para poderem realizar a segunda parte do projeto. Opcionalmente, os alunos poderão sugerir aos docentes algum projeto que já tenham realizado no âmbito de outra unidade curricular.

O projeto deve ser apresentado e defendido no final do semestre na data anunciada posteriormente pelos docentes. Projetos entregues com atraso ou não apresentados pessoalmente, não serão considerados para classificação.

Engenharia de Software

Haverá uma fase/momento de entrega e avaliação presencial. Todos os elementos mencionados serão avaliados, outras partes podem ser adicionadas e avaliadas como valores extras desde que estas tenham sido previamente validadas com o respetivo docente. Os critérios de avaliação de Engenharia de Software encontram-se definidos na tabela seguinte. Estes critérios serão aplicados na globalidade das duas entregas.

Elementos	Valor
Casos de Uso	2.5
Requisitos Funcionais (RF) e Não Funcionais (RNF)	2.5
Diagrama de Classes	3
Diagramas de Sequência	3
Análise estática e cobertura de código	2
Testes Automáticos	3
CI/CD	2
<i>Debugging e Profiling</i>	2

Deverá ser entregue:

1. Implementação e configuração dos testes.
2. Ficheiros com os diagramas UML (Visual Paradigm).
3. Relatório final do trabalho composto pelas seguintes partes:
 - a. Capa: deve conter os elementos de identificação do trabalho com as respetivas percentagens de participação por elementos.
 - b. Resumo: descreva as funcionalidades do seu projeto.
 - c. Índice: gerado automaticamente.
 - d. Especificação do problema: descreva objetivamente o problema que o seu projeto se propõe a resolver.
 - e. URL para o repositório Github.
 - f. Requisitos e modelação: tabela de requisitos funcionais e não funcionais, bem como todos os diagramas UML construídos para o projeto.
 - g. Análise estática e cobertura de código: resultados obtidos nas ferramentas usadas.
 - h. Automatização de testes: o *pipeline* de automatização de testes, bem como a explicação dos tipos de testes efetuados.

Laboratório de Programação

O projeto proposto deve ter uma implementação indentada, comentada que respeite todas as convenções. Todo o código (algoritmos e estruturas de dados) deve ser complementado com os comentários apropriados, que facilitem o seu entendimento.

Haverá uma fase/momento de entrega e avaliação presencial. Todos os elementos mencionados serão avaliados, outras partes podem ser adicionadas e avaliadas como valores extras desde que estas tenham sido previamente validadas com o respetivo docente. Os critérios de avaliação de Laboratório de Programação encontram-se definidos na tabela seguinte.

Elementos	Valor
Website Responsivo	2
Manipulação da Base de Dados	8
Suporte para a gestão / manipulação / geração de ficheiros	4
Comunicação com plataformas externas (API, SMTP, Pagamentos, etc.)	4
Respeito das Convenções / Organização do código	2

Deverá ser entregue:

1. Ficheiros com o código-fonte do projeto.
2. Relatório final do trabalho composto pelas seguintes partes:
 - a. Capa: deve conter os elementos de identificação do trabalho com as respetivas percentagens de participação por elementos.
 - b. Resumo: descreva as funcionalidades do seu projeto.
 - c. Índice: gerado automaticamente.
 - d. Especificação do problema: descreva objetivamente o problema que o seu projeto se propõe a resolver.
 - e. URL para o repositório Github.
 - f. Guia de instalação: descreva os passos necessários a serem executados para fazer o *deployment* da aplicação (extensões, servidor, *frameworks*, etc.).
 - g. Manual c/ vídeo de utilização: descreva o funcionamento do programa na perspetiva do utilizador (que menus, que mensagens aparecem, o que significam, como responder? (*aka.*, How-To). O vídeo pode ser alojado no YouTube com hiperligação referenciado neste documento.
 - h. Comentário técnico: indique, justificando brevemente, quais as técnicas/ferramentas/bibliotecas utilizadas na implementação do projeto.