

Engenharia de Software: Proposta de Trabalho

Feliz Gouveia
fribeiro@ufp.edu.pt

Alessandro Moreira
afmoreira@ufp.edu.pt

2018

Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciência e Tecnologia

1 Gestão de Serviços Médicos

Pretende-se que os alunos apliquem na prática as várias ferramentas de engenharia de software abordadas nas aulas, no desenvolvimento de todas as etapas de um projeto de software que seja capaz de fazer a gestão e efetuar pesquisas através de unidades de serviços médicos. Em concreto, devem focar-se no planeamento, especificação, modelização, implementação, teste e documentação do projeto.

1.1 Objetivos do Projeto

Neste projeto pretende-se que desenvolvam Web Services que suportem o serviço de clínicas médicas, que permitam aos clientes realizar pesquisas de disponibilidades de horários (por especialidade, médicos, etc.), bem como gerir suas próprias consultas (marcar, cancelar, modificar). Deverá suportar, ainda, que um funcionário seja capaz de realizar a gestão administrativa da clínica, de modo a, por exemplo, incluir, alterar e modificar informações dos médicos. Em concreto pretende-se:

- Fase 1: Desenvolver um WS1 (Web Service) que permite gerir as informações administrativas de uma clínica médica, ou seja, gerir os médicos, especialidades, horários, preços das consultas, localização da clínica, etc. Cada clínica terá uma instância deste serviço. Este serviço permitirá referenciar uma única clínica e o tipo de consultas que ela oferece.
- Fase 2: Desenvolver um WS2 (Web Service) que permita fazer pesquisas através das diversas instâncias do WS1 (mínimo 2). As pesquisas feitas ao WS2 deverão utilizar os serviços expostos pelas diferentes instâncias de WS1 registadas. Deverá ser possível, também, gerir as instâncias de WS1 disponíveis para consultas, bem como recorrer a outros Web Services para recolher outras informações (p. ex. Google Maps para informações de localização, caminhos, etc.)
- Fase 3: Alterar os WS1 e WS2 existentes de modo a que possam estender o número de serviços para áreas distintas da clínica médica, de modo a tornar ambos os Web Services mais genéricos. Esta adaptação deverá ser refletida nos registos no WS2 e nas pesquisas que irão permitir (consultas com contabilistas, advogados, etc.). Deverá também explorar a possibilidade de manter uma cache da informação evitando múltiplas invocações às instâncias do WS1 num curto espaço de tempo. Esta cache deverá ser mantida pelo WS2 acerca das informações consideradas menos transientes dos serviços propostos pelo WS1.

1.2 Metodologia

Este projeto deverá contemplar todas as fases de gestão e desenvolvimento do processo de engenharia de software e não deverá focar-se estritamente na implementação. Assim, o trabalho deve cobrir todas as fases do processo de engenharia de software e ser suportado pelos modelos e ferramentas abordados nas aulas.

O(s) responsável(eis) pelo projeto deve(m) começar por fazer uma análise do problema e delinear a execução do projeto, organizando-o em várias tarefas com prazos e custos envolvidos.

Tanto a análise inicial de requisitos e respectivos cenários de utilização, como o desenho da arquitetura

e da implementação, devem basear-se em padrões existentes. Toda a modelização deve ser suportada e documentada por diagramas UML adequados.

Devem ainda documentar a implementação efectuada (ajustada à metodologia e ferramentas escolhidas), bem como o conjunto de testes delineados para avaliar o protótipo. Devem ainda gerar a documentação adequada ao software desenvolvido.

2 Relatórios

O projeto proposto deve ser planeado, modelizado, implementado, testado e documentado com recurso às várias ferramentas abordadas nas aulas. Nomeadamente, toda a documentação deve ser criada seguindo as recomendações PSS-05 da ESA, conforme apresentado nas aulas teóricas. A documentação inclui: Documento de Início de Projeto (PID), Requisitos Utilizador (URD), Projeto de Arquitetura e Detalhado (ADD/DDD), e Transferência (STD). Deve ser dada especial atenção à definição dos testes e procedimentos de instalação e verificação do software.

O PID deverá ser entregue até 10 dias após a publicação deste documento na plataforma de elearning. Deverá ser entregue um relatório intercalar em formato electrónico (PDF), através do sistema de elearning, até o dia definido no referido sistema. Este relatório deverá ter 2 a 3 páginas (máximo) e incluir todo o trabalho desenvolvido até a data, i.e.:

- planeamento do projeto
- análise de requisitos
- arquitetura

A modelização deverá ser suportada pelos diagramas UML necessários, que devem ser entregues juntamente com o relatório. O relatório deve identificar as tarefas a realizar, sua calendarização e qual o membro do grupo responsável pela sua implementação.

O relatório final deve ser entregue em formato electrónico (PDF) através do sistema de e-learning até o dia definido na plataforma. O relatório final deverá atualizar o intercalar, conter de 4 a 6 páginas, no máximo, e descrever os testes desenvolvidos. Devem ainda entregar em separado o código desenvolvido, bem como a documentação gerada. Por fim, o protótipo desenvolvido deverá ser apresentado em sala de aula aos docentes da disciplina. Em alternativa ao tema acima apresentado poderão os alunos elaborar uma nova proposta de tema que deverá ser entregue, aos respetivos docentes, no prazo de 15 dias após a divulgação deste documento. Esta proposta após análise poderá ser considerada válida e irá substituir o tema acima proposto; contudo os módulos de avaliação e os requisitos de avaliação acima mencionados serão mantidos, alterando-se apenas o caso de uso do projeto.

3 Avaliação

A avaliação seguirá os seguintes escalões de notas. Os requisitos dos escalões superiores acumulam-se com os escalões inferiores.

- 10: Funcionalidades mínimas dos Web Services requeridas nas fases 1 e 2 e os Relatórios
- 12: Funcionalidades requeridas na fase 3
- 14: Cobertura mínima de 40% do projeto em testes unitários e de integração
- 16: Projeto Rank A no Codacy e minimizar/justificar os alertas existentes
- 18+: Ausência de observações pelos professores nos escalões anteriores E fazer uso de técnicas e tecnologias, de modo a acrescentar mais valor ao projeto proposto

No relatório final deverá ser declinado o escalão a que o grupo atribui o projeto desenvolvido.