

Enunciado do Trabalho Prático

Desenvolvimento de Sistemas Software

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Universidade do Minho

2017/2018

Introdução

Este documento apresenta o enunciado do trabalho prático da Unidade Curricular de Desenvolvimento de Sistemas Software para o ano lectivo 2017/2018. **Leia-o com atenção.**

Objectivos

Pretende-se com este trabalho que desenvolvam um sistema de gestão dos turnos práticos de um curso (mestrado integrado ou licenciatura).

A aplicação a desenvolver deverá suportar o registo das Unidades Curriculares (UCs) e dos alunos e a gestão da alocação dos alunos aos turnos das UCs. A alocação dos alunos deverá ser, numa primeira fase, responsabilidade da Direcção do Curso. Posteriormente deverá existir uma fase em que os alunos podem realizar trocas entre eles. Aos alunos com estatuto especial (por exemplo, trabalhador-estudante) é dada a possibilidade de mudarem de turno, sem necessidade de trocarem com outro aluno, desde que exista capacidade no turno que pretendem. A Capacidade depende da sala em que o turno é lecionado e do tipo de turno (turnos práticos e práticos-laboratoriais têm limites máximos de alunos, definidos pelo docente responsável da UC). Após o início das aulas entra-se numa terceira fase, em que se faz a gestão dos turnos. Nesta fase, apenas o docente responsável da UC pode alterar a composição dos turnos. Caso um aluno falte a 25% das aulas, perde o seu lugar no turno. O sistema deverá ser

robusto, por exemplo, procurando evitar que os alunos tenham aulas sobrepostas no horário; mas também flexível, por exemplo, sendo capaz de lidar com situações em que a sobreposição é inevitável (podem existir aulas teóricas de anos diferentes em conflito), permitindo que trocas/mudanças efectuadas sejam anuladas ou que, pontualmente, um aluno possa assistir a um turno que não o seu. Para permitir uma avaliação do desempenho da gestão de turnos, deverá ser disponibilizada informação sobre a evolução dos turnos ao longo do semestre. Outros requisitos deverão ser identificados estudando o domínio do problema e em interacção com os docentes e com potenciais utilizadores da aplicação.

As soluções metodológicas e tecnológicas a adoptar no desenvolvimento da aplicação terão que obedecer ao seguinte conjunto de requisitos:

- A aplicação deverá ser desenvolvida utilizando uma arquitectura multi-camada e tecnologias orientadas a objectos (preferencialmente, Java).
- A análise de requisitos deverá produzir um Modelo de Domínio, um Modelo de *Use Case* e uma proposta de interface com o utilizador.
- A concepção e desenvolvimento da aplicação deverá seguir uma abordagem suportada por UML, de acordo com o processo descrito nas aulas teóricas.

Avaliação

O trabalho será realizado em duas fases. Em cada fase deverá ser entregue um relatório detalhando os objectivos da fase, a abordagem seguida para os atingir, os resultados obtidos (os modelos) e uma análise crítica dos mesmos.

- **Fase 1:** relatório de análise de requisitos. A entregar até às **24h00 de 11 de Novembro**. Esta fase é eliminatória. A entrega desta fase do trabalho, cumprindo os objectivos mínimos a seguir enunciados, é obrigatória para obter aprovação à componente prática da UC.

Objectivos mínimos da fase 1:

- Um Modelo de Domínio com as entidades relevantes
- Um Modelo de Use Case com as funcionalidades propostas

- A especificação dos Use Case
- **Fase 2:** relatório final global contendo a análise de requisitos, toda a modelação realizada e a descrição do desenvolvimento e do software produzido. A entregar até às **24h00 de 30 de Dezembro**. Esta será a entrega avaliada. O relatório deverá incluir desde o Modelo de Domínio até ao Diagrama de Instalação. Esta fase só poderá ser realizada se tiver sido cumprida a Fase 1. O trabalho só terá avaliação positiva se atingir os objectivos mínimos a seguir definidos.

Objectivos mínimos da fase 2:

- Os objectivos mínimos da fase 1
- Uma proposta de arquitectura a nível lógico
- A especificação de um mínimo de 33% métodos relevantes da API da camada de negócio (a nível lógico)
- Uma implementação que esteja de acordo com a modelação e cumpra 25% dos requisitos iniciais
- **Patamares de avaliação:** O trabalho tem previstos dois patamares de dificuldade:
 - Concepção e desenvolvimento de um sistema capaz de gerir turnos previamente definidos: nota máxima de 17 valores
 - Funcionalidades anteriores, mais a capacidade de fazer a alocação inicial (gerar os turnos) de forma automática: nota máxima de 20 valores

A apresentação e discussão final do trabalho será realizada entre 12 e 16 de Janeiro, em horário a combinar.

Os relatórios a entregar deverão possuir:

- Capa com identificação da Unidade Curricular e do grupo (com fotos dos elementos)
- Breve descrição do enunciado proposto e dos objectivos do relatório
- Descrição do trabalho realizado, de acordo com o referido acima
- Análise crítica do resultado obtido

Grupos de Trabalho

Os grupos de trabalho deverão obrigatoriamente ser constituídos por de 3 a 5 elementos. A definição dos grupos de trabalho será efectivada com a entrega do relatório da Fase 1. Não é obrigatório que todos os elementos de um grupo frequentem o mesmo turno prático-laboratorial.