

Enunciado do Trabalho Prático

Desenvolvimento de Sistemas Software

Mestrado Integrado em Engenharia Informática

Universidade do Minho

2019/2020

Introdução

Este documento apresenta o enunciado do trabalho prático da Unidade Curricular de Desenvolvimento de Sistemas Software para o ano lectivo 2019/2020. **Leia-o com atenção.**

Objectivos

Pretende-se com este trabalho que desenvolvam um *media center* para partilha de música/vídeos (*media*) num apartamento.

Como ponto de partida, a aplicação a desenvolver deverá suportar os cenários descritos abaixo. Mais cenários poderão ser definidos durante a fase de análise de requisitos, se lhe parecer relevante.

Cenário de utilização 1

O Manuel chegou ao apartamento onde iria ficar durante o semestre e foi recebido pela Isabel, que lhe explicou as regras da casa. Explicou-lhe também que existia na sala um *media center*, criado por alguns dos residentes, alunos de MIEI, em que poderia fazer *upload* da sua música e vídeos, que passariam a estar disponíveis para todos os residentes, se bem que apenas através do *media center*. Cada um só pode fazer *download* das suas próprias músicas e vídeos. O Manuel ficou interessado em participar. A Isabel, pediu à Paula, que tinha permissões de administração, que criasse a conta do Manuel no *media center*. Com os dados fornecidos pelo Manuel

(nome e email) a Paula criou um novo utilizador e o Manuel definiu a sua palavra passe. Nessa noite o Manuel descarregou a sua biblioteca de *media* para um disco externo, dirigindo-se depois à sala e utilizou-o para fazer *upload* do conteúdo para a sua conta no *media center*. O sistema detectou que algum do conteúdo já estava presente, não o tendo carregado para evitar duplicações. Mesmo assim, o conteúdo ficou disponível nas suas colecções e todos os residentes com quem ele tinha conteúdo em comum foram adicionados à sua lista de potenciais *amigos*. O Manuel notou que o sistema gerara automaticamente um conjunto de categorias para organizar o conteúdo (com base na informação já existente no sistema), mas não gostou da forma como alguma da música tinha ficado classificada, pelo que gastou algum tempo a organizar o conteúdo de acordo com a sua preferência.

Cenário de utilização 2

O Ricardo chegou a casa e ligou o *media center*. Colocou-o a tocar Jazz em modo aleatório, mas apenas com base na música presente na sua colecção. Um dos novos residentes tinha adicionado dois ou três álbuns classificados como Jazz, mas que para ele eram de Acid Jazz, e ainda não se tinha dado ao trabalho de lhes alterar a classificação. Entretanto chegou o Rui, um amigo do Manuel. Para que pudesse ser ele a escolher a música, o Ricardo fez *logout* do *media center* e o Rui acedeu como convidado.

Realização do trabalho

A concepção e desenvolvimento da aplicação deverá seguir uma abordagem suportada por UML, de acordo com o processo de entregas faseadas descrito nas aulas teóricas. A aplicação deverá ser desenvolvida utilizando uma arquitectura multi-camada e tecnologias orientadas a objectos (preferencialmente, Java).

Para facilitar o processo de concepção e desenvolvimento, o trabalho será realizado em três fases. No final de cada fase deverá ser feita a entrega do trabalho realizado até ao momento. Tendo em consideração a natureza faseada do processo, após a

entrega das fases 1 e 2 a equipa docente indicará qual o sub-conjunto de requisitos a considerar na fase seguinte.

- **Fase 1:** Análise de requisitos – a entregar até às **24h00 de 20 de Outubro.**

Objectivos:

- Um Modelo de Domínio com as entidades relevantes
 - Um Modelo de *Use Case* com as funcionalidades propostas
 - A especificação dos *Use Case*
 - Um protótipo da interface proposta
- **Fase 2:** modelação conceptual da solução – a entregar até às **24h00 de 24 de Novembro.**
- Objectivos:**
- Uma arquitectura conceptual do sistema, capaz de suportar o conjunto de *Use Case* definido pela equipa docente após a entrega da fase 1
 - Modelação comportamental dos métodos necessários à implementação desses *Use Case*
 - Primeira implementação, a título experimental, de alguns *Use Case* relevantes (por exemplo, testes à capacidade de reproduzir *media*)
- **Entrega final:** implementação da solução – a entregar até às **24h00 de 18 de Dezembro.** A entrega desta fase deverá incluir um relatório final global contendo a análise de requisitos, toda a modelação realizada e a descrição do desenvolvimento e do software produzido. O relatório deverá incluir desde o Modelo de Domínio até ao Diagrama de Instalação. Esta entrega só poderá ser efectuada se tiverem sido cumpridas as fases 1 e 2.

Objectivos:

- Todos os das fases 1 e 2
- Os modelos arquitecturais e comportamentais, especificados a nível de implementação, necessários à implementação do sub-conjunto de *Use Case* definidos pela equipa docente após a entrega da fase 2
- A implementação dos *Use Case* referidos no ponto anterior

Avaliação

Apenas na entrega final é obrigatório entregar um relatório final global detalhando os objectivos do trabalho, a abordagem seguida para os atingir e os resultados obtidos (**todos os modelos das diferentes fases do trabalho** e a aplicação). Ao elaborar o relatório, tenha em consideração que se daqui a 4 ou 5 anos o ler, deverá ficar com uma ideia clara do que fez, como e porquê. O relatório deverá ser entregue em **PDF**, com **todos os diagramas dos modelos em anexo**. Deverá ainda entregar o código fonte e um executável da aplicação.

Nas fases intermédias, apenas é necessário entregar os modelos desenvolvidos, mas deverá entregar também uma folha de rosto com a constituição do grupo. Poderá aproveitar para acrescentar eventuais informações e comentários que considere relevantes (por exemplo, cenários adicionais considerados na Fase 1). **Os modelos deverão ser entregues em formato PDF.**

Patamares de avaliação: O trabalho tem previstos dois patamares de dificuldade:

- Concepção e desenvolvimento de um *media center* capaz de funcionar em modo centralizado (apenas um ponto de acesso) com recurso a um player externo (por exemplo, VLC): nota máxima de 18 valores
- Concepção e desenvolvimento de um *media center* capaz de funcionar em rede (cada utilizador pode ter o seu ponto de acesso), com capacidade de reprodução dos *media*: nota máxima de 20 valores

A apresentação e discussão final do trabalho será realizada em Janeiro de 2020, em datas e 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 dos resultados obtidos

Grupos de Trabalho

Os grupos de trabalho deverão obrigatoriamente ser constituídos por de 3 a 5 elementos. A definição dos grupos de trabalho será realizada no Blackboard. Não é obrigatório que todos os elementos de um grupo frequentem o mesmo turno prático-laboratorial.