



Universidade Federal da Bahia

Disciplina: MATA55-Programação orientada a objetos

Professora: Michelle Larissa Luciano Carvalho

Valor: 0.5

Atividade de revisão

Instruções:

- Entregar atividade até a data definida no classroom
- Enviar cópia da resolução (legível)
- Deve ser feita em dupla

1. Para essa questão considere que você é um Engenheiro de Software. Leia a descrição do cenário a seguir:

O desenvolvimento de aplicações educativas é há muito tempo considerado como sendo uma atividade artesanal, onde a maior parte dos sistemas são criados a partir de proposições *ad hoc* de especialistas. A função de um software educativo é a de promover aprendizagem para o uso, mas também analisar a aprendizagem de conceitos específicos que ocorrem com o uso do software.

Daniela era uma desenvolvedora *freelancer* de aplicações de software educativos que se baseava em um processo de desenvolvimento *ad hoc*. Com o aumento na demanda deste tipo de projeto e constantes alterações dos requisitos, ela viu a necessidade de incorporar a este processo, os princípios da Engenharia de Software numa tentativa de eliminar o maior número de decisões *ad hoc*, substituindo-as por especificações bem fundamentadas. Como resultado, as aplicações passaram a ter interfaces de boa qualidade pedagógica e o gerenciamento dos dados foi otimizado.

Inicialmente, Daniela decidiu criar uma startup chamada “*Educa com qualidade*”. Em seguida, foi necessário contratar mão-de-obra especializada para atuar nas diversas atividades dentro dos projetos. Dentre essas especialidades destacam-se o Analista de Requisitos, Arquiteto de Software e Projetista de Banco de Dados. Cada profissional ficou responsável por liderar uma equipe de desenvolvimento específica.

Um dos principais produtos da Startup de Daniela é a “*Storyjumper*” que tem como principal objetivo, potencializar a escrita colaborativa entre alunos em forma de e-book.

- A sua utilização não implica um registro, no entanto, a criação de um e-book sem registro, impossibilita a sua posterior edição e a própria visualização, caso se perca o link do e-book.

- Os novos utilizadores são convidados a assistir um tutorial disponibilizado pela aplicação.
- Na página de entrada é apresentada a possibilidade de criar e-book sem registo, de realizar o login, caso seja um utilizador já registado e o sign up, para o registo de novos utilizadores.
- Para a criação de uma conta são dadas diferentes possibilidades de registo: utilização de uma conta google, através do Facebook ou pela escolha de um nome de utilizador e palavra passe.
- Após o registo ou o login, acede-se à parte pessoal dentro da aplicação. Neste local é possível criar turmas, adicionar professores colaboradores e criar e-books.
- A criação de turmas e, por consequência, de alunos pertencentes a essa turma, dá a possibilidade de o professor pedir aos seus alunos que criem e-books, mediante a utilização de um nome de utilizador e palavra passe por si selecionados e, que estas criações, posteriormente, lhe fiquem alojadas na sua página pessoal.
- Para a criação de uma turma basta selecionar a opção **+Add Class** e preencher os dados solicitados. Após a criação da turma, o professor poderá adicionar outros professores (**+Add Teacher**) e adicionar alunos um a um ou, a turma toda de uma só vez, através do upload de uma lista com a extensão requerida.
- Para adicionar alunos um a um, seleciona-se **Add 1 student**, preenche-se o primeiro e último nome e, de seguida, escolhe-se um nome de utilizador para o aluno.
- O professor tem a possibilidade de, dentro da turma criada, adicionar um livro para servir de orientação ao trabalho dos alunos com a opção **+Create template Book** e, posteriormente, partilhá-lo com os seus alunos através de **Share with Students**.
- Uma potencialidade ainda mais interessante é a de criar um livro colaborativo selecionando **+Create Group Book**. Para partilhar um **Group book** com os alunos, após a sua criação, seleciona-se editar, seguido de **"+Collaborate"** e escrevem-se o nome dos alunos que se pretendem como colaboradores.
- Para um trabalho colaborativo mais orientado, poder-se-á escrever, nas páginas do livro, o nome dos alunos, para que cada um saiba exatamente qual a página que tem de editar. Após esta fase, o aluno apenas necessita de aceder à aplicação, selecionar login e colocar o nome de utilizador e a palavra passe que o professor lhe forneceu. De notar que a palavra passe pedida, nesta fase, é a da turma e igual para todos os alunos.
- Quando o aluno acede pela primeira vez, é convidado automaticamente a alterar a sua palavra passe.
- Em alternativa à criação dos alunos na turma, o professor poderá enviar o link de acesso à turma aos seus alunos. Caso o faça, são os alunos que se associam à turma.
- Após a criação da conta, o aluno entra na turma e na área da aplicação gerida pelo seu professor. Neste local é convidado a criar um e-book, a colaborar num **Group book**, caso este tenha sido criado previamente pelo professor e a solicitar ao seu professor que lhe dê acesso aos trabalhos já realizados pelos colegas.
- Após a criação da turma, o professor tem acesso a diferentes áreas dentro da aplicação. Destaca-se, pela sua pertinência, a dos planos de aula. Neste local são apresentadas propostas de trabalho multidisciplinar para a escrita de e-books. Este poderá ser um excelente ponto de partida para as dinâmicas colaborativas que se pretendem entre professores, no âmbito da flexibilidade curricular.
- Os livros criados na aplicação ficam privados, no entanto, caso se pretenda, podem-se tornar públicos. Todos os que se encontrem públicos podem ser procurados através de um motor de busca interno, bastando utilizar termos de pesquisa adequados.

- Após a fase de criação deve selecionar-se a opção **Save & Exit**. O e-book está então criado, mas encontra-se privado e apenas acessível ao próprio autor. Após finalizado, é permitido editar o conteúdo do livro (**Edit**), comentar (**Comment**), partilhar (**Share**), adicionar uma descrição sobre o livro (**Add a description**) e alterar o nível de privacidade (**Privacy level, edit**), tornando-o visível para quem tiver o link ou totalmente público na Internet.
- Após ser tornado público, o livro pode ser partilhado, através de link ou incorporado numa página web. Existe também a possibilidade de o autor permitir que outros reutilizem a sua obra, a copiem e a alterem.

Referência: *Storyjumper: escrita colaborativa em forma de e-book. Daniela Guimarães. LabTE, Universidade de Coimbra.*

Dicas:

- Você pode modelar em uma folha de papel ou no draw.io e fazer upload do arquivo.
- Para os arquivos (ex: e-book) você pode inserir o link como apontador no sistema de arquivos comum.

Com base no cenário, responda as questões a seguir:

A) Defina as classes (em UML) para este cenário considerando os elementos: objetos, atributos e métodos. Não se preocupe com o relacionamento entre as classes.

B) Em sua visão, quais objetos podem ser instanciados das classes definidas? Justifique a sua resposta.