

Considerando o domínio a seguir, montar a modelagem (Diagramas de Classe e ER) para o ambiente ser desenvolvido em Java Web, que permita inserir Alunos e Exemplares (Livro e Revista), com a camada view implementada em HTML ou algum Framework.

Alunos podem ser cadastrados em uma instituição de ensino para ter acesso a um acervo de exemplares. Os alunos são cadastrados por seu CPF, RA, Nome Completo, E-mail e Senha de acesso ao sistema. Os exemplares são cadastrados por um código, nome e quantidade de páginas. Os exemplares podem ser Livros, que tem ISBN e edição ou Revistas, que tem ISSN. Cada aluno pode alugar diversos exemplares e cada exemplar pode ser alugado por diversos alunos, no entanto, cada locação tem uma data de retirada e a quantidade de dias que o exemplar pode ficar com o aluno.

Feitas todas em Stored Procedures, as regras para inserir, atualizar ou excluir um aluno são:

- Um novo aluno, cujo CPF, que deve ser validado de acordo com a legislação brasileira, não exista na base de dados, deve receber um RA que é composto pelo código da instituição, 222, os 2 últimos dígitos do ano corrente, 1 dígito que identifique o semestre corrente e três números aleatórios (de 0 a 9), por fim, um dígito verificador.
- O dígito verificador do RA é a multiplicação de todos os dígitos do RA gerado anteriormente e o resultado dividido por 4, por fim, pega-se apenas a parte inteira. Se o valor for igual ou superior a 10, substitui-se por 0.
- O e-mail do aluno deve ser o primeiro nome concatenado com um ponto e concatenado novamente com o último nome. Caso o e-mail já exista, adicionar o número 1, depois o número 2 e assim por diante, até encontrar um e-mail disponível para o aluno. Não se deve cadastrar o domínio do e-mail do aluno, ficando apenas seu usuário. Esse usuário será o login do aluno no sistema.
- A senha do aluno para acesso ao acervo deve ser cadastrada pelo usuário e, deve ter 8 caracteres, pelo menos 1 deles deve ser numérico.
- Nenhum aluno pode ser excluído da base e não se pode permitir alterar RA, nome e e-mail do aluno.
- O ISBN é um número de 13 dígitos e o ISSN é um número de 8 dígitos. Não existe necessidade de tratar os conjuntos pelas regras, mas não pode permitir uma entrada diferente, em quantidade de dígitos, essa regra não deve ser tratada como constraint na criação da tabela.
- Ao cadastrar um exemplar, já se deve identificar a especialização pelos seus dados de entrada, ou seja, não se deve passar nenhum parâmetro além dos definidos.

- Do exemplar, não se pode alterar o ISBN ou ISSN.
- Validação de login e senha

A aplicação web deve permitir o CRUD do Aluno, e dos Exemplares. Para ver a lista dos exemplares, deve-se fazer o login no sistema com validação simples de login e senha existentes e conferidos ou não (Não se deve usar Spring Security).

Nessa avaliação, o CRUD de aluguéis não será tratado, ficando apenas entre alunos e exemplares.

Deve-se gerar o mvn site do projeto, customizando as informações dos desenvolvedores e o overview do projeto.

Serão avaliados, além da solução do código:

O uso de princípios SOLID (Deve estar comentado no código)

A qualidade do desenvolvimento e as boas práticas

A qualidade da usabilidade do sistema pelo usuário

A qualidade da modelagem do sistema

A qualidade e modularização das Stored Procedures

A utilização de CSS (Mesmo que Bootstrap nas páginas)

O projeto deve ser carregado no Github e o link encaminhado na tarefa correspondente no prazo estipulado.

O projeto será apresentado, rodando e questionamentos sobre o código, ao professor na aula determinada. A apresentação sem o projeto entregue antecipadamente na tarefa incorre em desconto da avaliação.

As modelagens devem estar em uma pasta chamada doc no projeto Java Web.

Códigos Java ou SQL com semelhanças geram grandes descontos.