



Certified Tech Developer

The Ultimate Degree

Back End I

Trabalho integrador:

Sistema de reserva de consultas

Desejamos implementar um sistema que permita administrar a reserva/marcação de consultas para uma clínica odontológica. Os requisitos que devem ser atendidos são os seguintes:

- **Administração de dados odontológicos:** Adicionar e modificar os dados dos dentistas. Registrar nome, sobrenome e matrícula de cadastro.
- **Administração de pacientes:** Registrar, modificar e excluir pacientes. De cada um se armazenam: nome, sobrenome, endereço, RG, data de alta.
- **Login:** Validar a entrada no sistema por meio de um login com nome de usuário e senha. Permitir que qualquer pessoa logada registre uma consulta, mas apenas aqueles que têm uma função de administração pode gerenciar dentistas e pacientes.
- **Registrar consulta:** Deve ser possível permitir que um paciente seja atribuído a uma consulta com um dentista em uma determinada data e hora.

Requerimentos técnicos

A aplicação deve ser desenvolvida em camadas:

- Camada de entidade de negócios: são as classes Java do nosso negócio modeladas através do paradigma orientado a objetos.
- Camada de acesso a dados (Repositório): são as classes que se encarregam de acessar o banco de dados.
- Camada de dados (banco de dados): é o banco de dados do nosso sistema modelado através de um modelo entidade-relacionamento. Usaremos a base H2 por sua praticidade.
- Camada de negócio: são as classes de serviço que se encarregam de desacoplar o acesso aos dados da visão.
- Camada de apresentação: estas são as telas da web que teremos que desenvolver usando o framework Spring Boot MVC com os controladores e uma dessas duas opções: HTML+JavaScript ou React para a visualização.

É importante tratar as exceções registrando qualquer exceção que possa ser gerada e realizando testes unitários para garantir a qualidade dos desenvolvimentos.

Avanços

O trabalho terá uma única entrega final, mas para que você possa se organizar, sugerimos que progrida da seguinte forma:

Sprint 1 (final da semana 2)

Uma vez iniciado o assunto com os conhecimentos já adquiridos em Programação Orientada a Objetos, Banco de Dados I e Front End I, você pode começar a construir seu modelo UML das classes que precisará para o projeto de integração, bem como tudo relacionado às tabelas do banco de dados relacional que você precisará para persistir os dados e as telas HTML com seus estilos para inseri-los. Além disso, com o que você aprendeu durante essas semanas, você poderá realizar os testes unitários das classes Java que você programou. Não se preocupe, ao longo do curso você aprenderá a integrar todas essas partes.



Sprint 2 (final da semana 4)

Durante este sprint, com tudo que foi aprendido no curso a partir da aula 18, você poderá trabalhar com o Maven em seu projeto para referenciar suas bibliotecas e, a partir da aula 24, poderá construir suas classes DAO (camada de acesso a dados com JDBC) e as classes de serviço (camada de negócios) para cada uma das entidades em seu projeto. Dessa forma, você sempre poderá garantir o funcionamento de tudo o que construir usando testes unitários.

Sprint 3 (final da semana 6)

Ao longo deste sprint, você estará refatorando a camada de acesso a dados para poder acessar e recuperar dados por meio de um ORM. Criando os mapeamentos e as classes de Repositório que serão substituídas pelos DAOs que cumprem a mesma função.

Com tudo aprendido nas aulas 25, 27 e 28 você poderá construir as APIs durante este sprint (através do desenvolvimento dos controladores) e a integração com a camada de apresentação, ou seja, as telas HTML através de JavaScript.

Sprint 4 (final da semana 8)

O mais simples é deixado para o final. Após a aula 43, você pode facilmente adicionar um login do Spring Security ao seu projeto.