



**Trabalho 2 – Laboratório de
Engenharia de Software I**
Prof. Eduardo Cunha Campos

Valor: 30 pontos

Data de entrega: 24/03

Neste trabalho prático, a turma deverá criar uma aplicação Web para uma clínica médica. O trabalho deverá ser feito em **grupos de 4 pessoas (os grupos deverão ser os mesmos definidos no Trabalho 1)**. O grupo poderá implementar o trabalho usando a linguagem de programação e *frameworks* de sua preferência.

A aplicação Web deverá ser organizada em duas partes: uma de acesso restrito, voltada para a equipe interna da clínica; e outra voltada para o público em geral.

Todas as páginas da aplicação Web devem possuir um *layout* contendo quatro partes bem definidas: um cabeçalho, uma barra de navegação, um rodapé e uma parte principal para exibição de conteúdo.

A parte da aplicação voltada para o **público em geral** deve conter:

1. Uma página principal para exibição das informações da clínica (Home);
2. Uma página para exibição de fotos da clínica (Galeria - utilize fotos fictícias);
3. Uma página para cadastro de endereços (Novo Endereço);
4. Uma página para que os clientes possam realizar o agendamento de consultas médicas (Agendamento).
5. Uma página de login;

A parte da aplicação de **acesso restrito** deverá conter telas/páginas para:

1. Cadastramento de funcionários da clínica;
2. Cadastramento de pacientes;
3. Listagem dos funcionários cadastrados;
4. Listagem dos pacientes cadastrados;
5. Listagem dos endereços cadastrados;
6. Listagem de todos os agendamentos de consultas realizados pelos clientes;
7. Listagem dos agendamentos de consultas apenas do funcionário logado caso ele seja um médico.

1. Parte de Acesso Público

A parte de acesso público deve possuir uma barra principal de navegação contendo botões/links para acesso às páginas descritas a seguir e um botão/link que possibilite ao usuário efetuar login e ter acesso à parte restrita da aplicação.

1.1 Página Home

Cada grupo deverá criar um nome fictício para a clínica. A página principal da aplicação deverá exibir, de maneira elegante e bem organizada, os seguintes dados sobre a clínica (fique à vontade para elaborar um texto fictício para cada item):

- Nome da clínica;
- Breve descrição;
- Sua missão;
- Seus Valores;
- Uma foto principal ou logomarca.

1.2 Página Galeria

Esta página deve apresentar fotos, logos, etc., relacionados à clínica médica. O *layout* é livre.

1.3 Página Novo Endereço

Deve apresentar um formulário para cadastro de endereço contendo os seguintes campos: CEP, logradouro, bairro, cidade e estado. Os dados devem ser inseridos adequadamente na tabela "Base de Endereços" do banco de dados, conforme esquema apresentado no final deste documento.

1.4 Página de Login

A página de login deverá exibir um pequeno formulário com os campos e-mail e senha para que os funcionários da clínica possam logar e ter acesso à parte restrita da aplicação. O formulário de login deve ser apresentado de maneira bem estruturada e elegante. A validação dos dados de login também deverá ser feita. Mensagens adequadas devem ser apresentadas caso os dados estejam incorretos. Para validar os dados de login utilize o campo E-mail da tabela Pessoa juntamente com o campo SenhaHash da tabela Funcionário (veja diagrama no final do documento).

1.5 Agendamento de Consulta

Especialidade médica desejada. Campo do tipo *select* listando as especialidades disponíveis dinamicamente, de acordo com os médicos correntemente cadastrados no banco de dados. Não deve aparecer neste *select* uma especialidade médica sem que tenha um respectivo médico cadastrado.

Nome do médico especialista. Campo do tipo *select* que deverá ser carregado dinamicamente depois que a especialidade médica for selecionada (uma requisição assíncrona deve buscar no servidor os nomes dos médicos cadastrados naquela especialidade);

Data da consulta. Campo do tipo *date* para que o usuário escolha a data do agendamento;

Horário disponível para consulta. Campo do tipo *select* para que o usuário escolha uma opção de horário disponível na data previamente selecionada. Os horários de agendamento devem ser exatos, no período das 8h às 17h (exemplos: 8, 9, 10, 11, etc.). Quando a data da consulta for informada, uma requisição deverá buscar no banco de dados todos os horários já agendados para o médico em questão na data selecionada. Ao receber o retorno do servidor, a aplicação deverá filtrar as opções de horários eliminando os horários já agendados anteriormente e preenchendo o campo *select* apenas com os horários "disponíveis" (para simplificar, basta montar uma lista com todos os inteiros no intervalo de 8 a 17 e posteriormente remover os números "ocupados" de acordo com a lista de horários ocupados retornados pela requisição). O formulário de agendamento deve possuir também uma região para que o paciente possa informar os seus dados pessoais essenciais: nome, e-mail e telefone. Os dados do agendamento devem ser armazenados de maneira adequada em uma tabela de nome **Agenda** do banco de dados, conforme apresentado no esquema de dados no final deste documento. Para fins de simplificação, os dados do usuário que está realizando o agendamento (nome, e-mail e telefone) deverão ser armazenados na própria tabela **Agenda**. Suponha que uma equipe interna da clínica posteriormente fará o cadastro formal do paciente utilizando a respectiva funcionalidade da parte restrita da aplicação.

2. Parte Restrita da Aplicação Web

A parte pública da aplicação deve exibir um botão/link Login na barra de navegação (à direita). Quando o usuário clicar nesse botão e efetuar login com sucesso, a aplicação deverá abrir, em uma nova aba, a página principal da parte restrita do sistema. A parte restrita da aplicação deverá ter uma barra de navegação diferente daquela feita para a parte pública, pois deverá exibir as opções: Novo Funcionário, Novo Paciente, Listar Funcionários, Listar Pacientes, Listar Endereços, Listar todos Agendamentos e Listar meus Agendamentos (esta última opção deverá aparecer apenas caso o funcionário logado seja um médico).

2.1 Cadastro de Funcionário

Um formulário adequado deve ser exibido para cadastrar os seguintes dados básicos de todos os funcionários: nome, email, telefone, CEP, logradouro, bairro, cidade, estado, data de início do contrato de trabalho, salário e senha. Caso o funcionário seja um médico, também devem ser cadastrados os dados: Especialidade e CRM. A página de cadastro deve exibir os campos Especialidade e CRM apenas quando o usuário escolher uma opção do tipo "funcionário médico" (esses campos devem ficar inicialmente ocultos e devem ser apresentados dinamicamente quando essa opção for selecionada).

Os dados devem ser inseridos adequadamente utilizando o conceito de generalização/especialização nas tabelas Pessoa, Funcionário e Médico do banco de dados com as devidas chaves primárias e estrangeiras. Assim que o usuário preencher o CEP, uma requisição deve buscar no próprio servidor, na tabela "Base de Endereços", os demais dados do endereço relativo ao CEP indicado (logradouro, bairro, cidade e estado). A aplicação deverá completar os campos do formulário automaticamente conforme dados retornados pela requisição. Se o CEP não estiver cadastrado no servidor, os campos não precisam ser preenchidos automaticamente.

- **OBS 1:** esta funcionalidade deve ser implementada. Serviços/APIs de busca de endereço de terceiros não devem ser utilizadas. Caso seja, o recurso será desconsiderado na avaliação do trabalho.
- **OBS 2:** os dados do endereço do funcionário precisam ser inseridos normalmente na tabela Pessoa. Não faça qualquer ligação com os dados de endereço cadastrados na tabela "Base de Endereços". Esta tabela é apenas auxiliar e tem o único objetivo de prover o serviço de busca de endereço pelo CEP para facilitar o preenchimento do formulário.

2.2 Cadastro de Paciente

A página de cadastro de paciente deve oferecer um formulário para cadastro das seguintes informações do paciente: nome, email, telefone, CEP, logradouro, bairro, cidade, estado, peso, altura e tipo sanguíneo. Os dados deverão ser inseridos adequadamente no banco de dados nas tabelas Pessoa e Paciente. A operação deve ser feita como uma única transação do banco de dados.

2.3 Listagens dos Dados

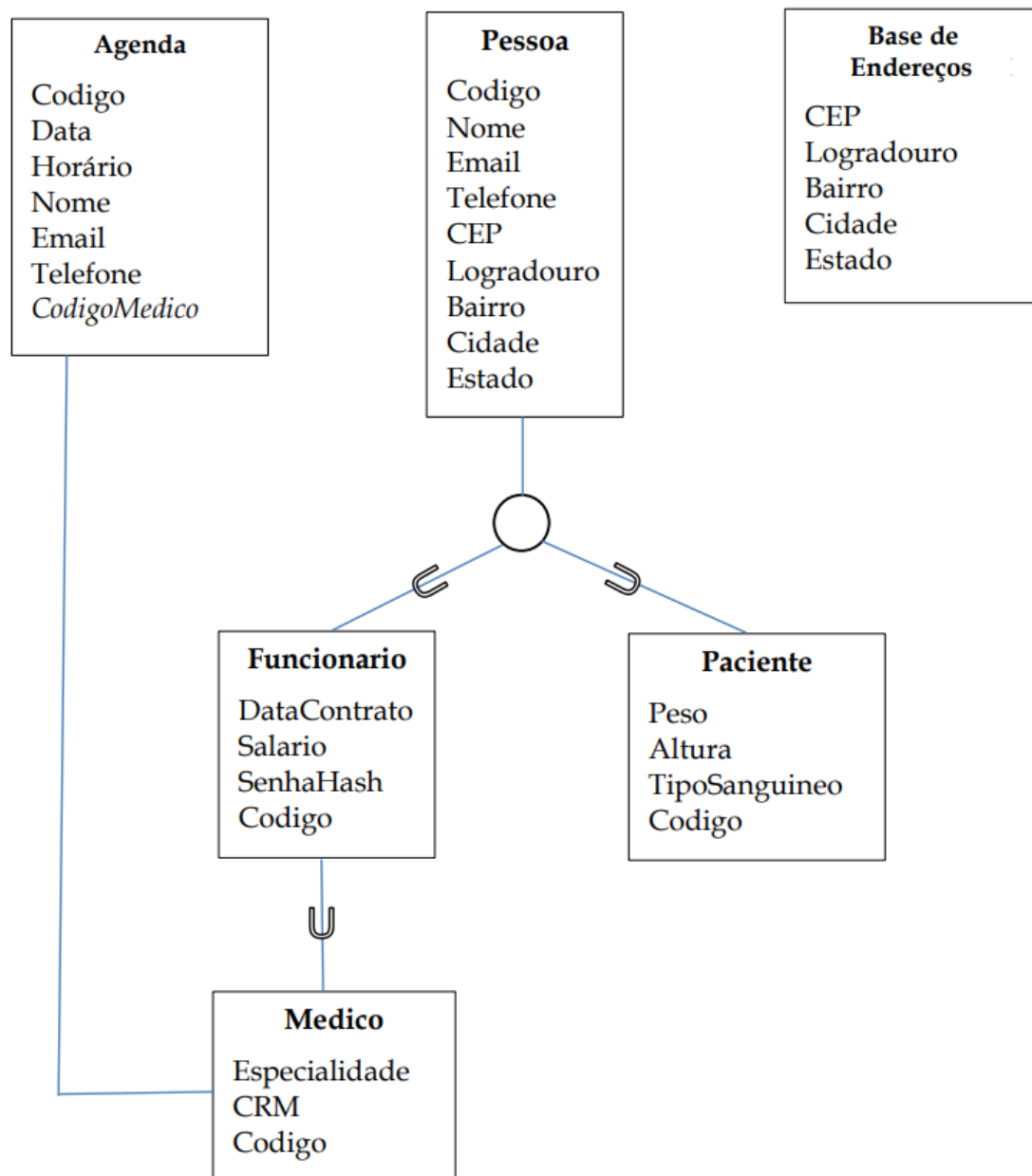
A parte restrita da aplicação deverá apresentar opções para que o funcionário possa visualizar de maneira estruturada os dados cadastrados. A listagem poderá ser feita utilizando tabelas/grids:

- Listagem dos funcionários cadastrados;
- Listagem dos pacientes cadastrados;
- Listagem dos endereços auxiliares cadastrados;
- Listagem de todos os agendamentos de consultas realizados pelos clientes;
- Listagem dos agendamentos de consultas apenas do funcionário logado caso ele seja um médico.

3. Banco de dados e tabelas

Observações/Dicas:

- * O campo Codigo em Pessoa deve ser chave primária;
- * O campo Codigo em Funcionário deve ser chave primária e também chave estrangeira conectando com Pessoa;
- * O campo Codigo em Medico deve ser chave primária e também chave estrangeira conectando com Funcionario;
- * O campo Codigo em Paciente deve ser chave primária e também chave estrangeira conectando com Pessoa;
- * O campo Codigo em Agenda deve ser chave primária;
- * O campo CodigoMedico em Agenda deve ser chave estrangeira conectando com Medico.



Entrega: Todos os trabalhos deverão ser enviados para: edu@cefetmg.br. O grupo deverá colocar todo o código-fonte do trabalho em um repositório público do GitHub e fornecer o endereço para o professor. Por fim, os nomes completos dos alunos bem como os seus respectivos números de matrícula deverão constar no e-mail do trabalho enviado ao professor.