

Licenciaturas em Engenharia Informática
Programação Web
2021/2022
ENUNCIADO DO TRABALHO PRÁTICO
TEMA A + B

1. Âmbito

O trabalho prático tem como objetivo o desenvolvimento de uma aplicação *Web* em *ASP.Net Core 2/3* recorrendo à linguagem de programação *C#, Razor, ASP.Net Core Entity Framework e ASP.Net Core Identity* bem como *MS SQLServer (localdb)*.

A implementação deste trabalho terá de ser realizado por grupos de dois alunos os quais nessa implementação terão de aplicar os conhecimentos lecionados nas aulas de Programação Web, Teóricas e Laboratoriais, e reutilizar os conhecimentos lecionados noutras unidades curriculares da licenciatura, com o objetivo de desenvolver uma solução Web coerente.

2. Temas

Existem dois temas de trabalho, Tema A e Tema B. Ambos os temas procuram fomentar a criação de aplicações Web modernas e que possam representar situações reais, sendo também equivalentes no que diz respeito ao seu grau e dificuldade/complexidade.

A atribuição dos temas pelos grupos de dois alunos será feita pelos docentes da U.C.

3. Implementação

Autenticação. É uma condição necessária, na concretização do trabalho prático, que a gestão dos processos de autenticação e de autorização seja realizada com base no *ASP.NET Core Identity*. Note-se que o módulo de autenticação de utilizadores (que inclui os diversos controlos de autenticação e a base de dados de autenticação) fica pré-definido na criação de um “*ASP.NET Core Web App (MVC) Project, com autenticação individual*”. Nesse sentido, pode optar por iniciar o desenvolvimento da aplicação *web* com base neste tipo de projeto *ASP.NET Core* e, de seguida, efetuar as configurações/implementações que considere serem necessárias para o tipo de solução que está a desenvolver.

Base de Dados. Na aplicação *web*, as bases de dados tem de ser concretizadas através do *SQLServer (localdb)*. O modelo de dados deve estar bem estruturado, completo e consistente, de forma a que o EF crie uma Base de Dados também bem estruturada, completa e consistente de modo não só a que a aplicação funcione correctamente mas também que permita simplificar o desenvolvimento (atual) bem como simplificar a manutenção e actualizações (futuras) da aplicação *web*. A edição/manipulação dos dados, relativamente às bases de dados, tem de ser efetuada através do *ASP.Net Core Entity Framework*. Recomenda-se a utilização da abordagem *Code First*!

Licenciaturas em Engenharia Informática
Programação Web
2021/2022
ENUNCIADO DO TRABALHO PRÁTICO
TEMA A + B

Para efeitos de defesa do trabalho prático, a base de dado da aplicação *web*, tem de estar preenchida com uma quantidade suficiente de informação, de modo a permitir a demonstração e a avaliação das funcionalidades implementadas.

Modelos Visuais. Fica à responsabilidade de cada grupo a especificação da *interface* visual da aplicação *Web* e da estrutura de “navegação” entre as suas diversas partes constituintes. Note-se que deve existir uma preocupação no sentido de desenvolver uma aplicação *Web* visualmente agradável, com uma imagem consistente, “responsiva” e adequada a quem se destina. Cada grupo de trabalho pode desenvolver a *interface* visual na sua totalidade ou recorrer a *templates*, adaptando-os à solução *web* pretendida.

4. Avaliação

Critérios gerais para a avaliação do trabalho prático:

1. A adequação e a abrangência da solução desenvolvida relativamente aos objetivos enunciados. A quantidade do trabalho realizado deve ser relevante e o âmbito do problema não deve estar reduzido, de forma excessiva.
2. A qualidade do código desenvolvido e a consistência entre as diversas “páginas” da aplicação *web*. Note-se que a estrutura de classes e a estrutura de dados devem representar convenientemente o domínio do problema e definir uma solução consistente e com qualidade.
3. A completude e a consistência dos dados de demonstração das funcionalidades da aplicação. Os dados de demonstração devem reflectir, convenientemente, todas as funcionalidades da aplicação no domínio do problema.

5. Prazo de Entrega

A entrega do trabalho prático tem de ser realizada até ao dia 14 de Janeiro de 2022, via *moodle*. Após a entrega não é possível alterar o trabalho entregue. Aquando da entrega o grupo de alunos terá de escolher um dos “*slots*” disponível no *moodle* para a realização das defesas. A defesa será individual e os dois elementos do grupo farão a defesa no mesmo dia e hora correspondente ao “*slot*” escolhido.

6. Modo de Entrega

A entrega do trabalho prático é realizada em formato digital no Moodle (um ficheiro ZIP com a seguinte designação: Tema_Grupo.zip).

Para além do projeto, que inclui o código fonte, a base de dados, as imagens e outros elementos que tenham sido utilizados, o ficheiro ZIP deve incluir ficheiros, em formato PDF, com a seguinte informação:

1. Elementos do grupo de trabalho (Nome completo + Número de aluno).
2. Dados de acesso à aplicação *web*, tais como o *login* e a *password* atribuídos aos diversos “utilizadores exemplo”.
3. Relatório de Execução do Trabalho Prático, a entregar em formato PDF.

7. Grupos de Trabalho

Para a realização do Trabalho Prático é obrigatória a indicação, no máximo até ao dia 12 de Novembro de 2021, dos elementos do grupo que realizarão em conjunto o trabalho e de acordo com o formulário de indicação de grupo existente no moodle;

Alunos que não se inserirem em grupos de realização do trabalho até à data limite para a indicação dos grupos no moodle serão considerados como alunos que não estão interessados em realizar o trabalho prático o qual é de realização obrigatória de acordo com as normas da FUC da U.C.;

Após o término do prazo para a indicação do grupo do trabalho prático não serão aceites mais indicações de novos grupos nem a alteração dos elementos de grupos;

É da responsabilidade de cada aluno a gestão e a inserção no grupo do trabalho prático pelo que a eventual dissolução do grupo carece de autorização pelo docente responsável pela U.C, e só será aceite em condições excepcionais. Estas eventuais dissoluções autorizadas do grupo não permitirão a alteração do tema inicial do grupo e o trabalho terá de ser realizado individualmente por cada um dos elementos do grupo. Não serão aceites dois trabalhos de um grupo, um de cada aluno.

O trabalho prático só pode ser realizado individualmente após pedido de autorização devidamente autorizado pelo docente responsável pela U.C. e com base numa justificação ponderosa e que seja considerada válida. Estes pedidos de realização individual do trabalho só poderão ser feitos até um dia antes do prazo limite para a indicação dos grupos de trabalho. O tema para alunos que eventualmente venham a realizar o trabalho prático individualmente será o mesmo e a carga de trabalho também a qual está dimensionada para ser realizada por grupos de dois alunos. Não serão aceites a posterior trabalho realizados individualmente sem que tenha sido devida e atempadamente autorizado.

Tema A

MyAirbnb

Objetivo: Criação de uma aplicação web para gestão de alojamento local e arrendamento de moradias, apartamentos, etc.

Descrição: Pretende-se com esta aplicação criar uma plataforma web no modelo SaaS (Software como serviço) que permita que proprietários de imóveis arrendem os seus imóveis de uma forma simples e eficaz, bem como gerir o seu portfólio de imóveis.

A plataforma está dividida em 4 áreas distintas e tem 5 tipo de utilizadores:

Áreas:

- Área pública;
- Área para os clientes registados;
- Área para proprietários de imóveis;
- Área de administração da plataforma.

Utilizadores:

- Utilizador anónimo;
- Utilizador registado – Cliente;
- Utilizador registado – Proprietário de imóveis - Funcionário;
- Utilizador registado – Proprietário de imóveis - Gestor;
- Administrador da plataforma;

As principais funcionalidades/características da referida plataforma, e para cada tipo de utilizador são:

- Utilizadores anónimos
 - Ver catálogo de imóveis disponíveis (imagens, descrição, preços, avaliação dos clientes e outras informações úteis tais como as comodidades disponibilizadas)
 - Registar como cliente;
 - Registar como proprietário de alojamento;
 - Login / Recuperar password;
- Clientes
 - Login / Recuperar password;
 - Editar informação pessoal;
 - Ver catálogo de alojamentos disponíveis (imagens, descrição, preços, comentários de clientes e outras informações úteis, tais como as comodidades disponibilizadas);
 - Efetuar uma reserva (escolher alojamento e as datas da reserva).
Só deve ser possível reservar o espaço caso este esteja disponível nas datas que o cliente escolhe;
 - Ver histórico das suas reservas;
 - Visualizar as suas notas como cliente (avaliações) feitas no contexto das reservas realizadas.

- Realizar avaliação e comentários sobre o espaço, proprietário e funcionários, no contexto das reservas realizadas;
- Proprietário de imóveis - Gestor:
 - Criar Funcionários, gestão de funcionários;
 - Gestão do portfólio de imóveis;
 - Ver avaliações dos imóveis;
 - Definição da *checklist* de verificações a realizar para cada tipo de espaço para os dois momentos da reserva (preparação / entrega do imóvel ao Cliente e entrega do imóvel pelo cliente ao Funcionário);
 - Realizar avaliações sobre os clientes no contexto de uma reserva;
- Proprietário de imóveis - Funcionário:
 - Gerir Reservas (ver lista de reservas, confirmar uma reserva, ver detalhes de uma reserva) dos seus imóveis;
 - Analisar informação do cliente (avaliações) para decisão de aluguer de espaço;
 - Entregar espaço ao cliente (Marcar o espaço como entregue, introduzindo observações se necessário e validando/preenchendo a *checklist* de verificação do imóvel, caso exista);
 - Receber espaço (Proceder à validação de uma *checklist* de verificações a fazer no espaço e realizar *upload* de fotos de eventuais danos / situações a reportar, bem como introduzir observações se necessário);
- Administração da plataforma:
 - Gestão de empresas/proprietários a fornecer espaços para alugar;
 - Gestão de clientes (listar, visualizar, editar);
 - Gestão de categorias de espaços/alojamento a disponibilizar;
 - Ver catálogo de espaços disponibilizados pelas empresas/proprietários;

NOTA: A solução a construir deve representar uma situação real, ainda que dentro do contexto em que são desenvolvidas. Para cada um dos temas, as funcionalidades apresentadas são consideradas uma amostra primária de um conjunto de funcionalidades, no âmbito do problema, podendo ser adicionadas outras funcionalidades que sejam consideradas necessárias e úteis à definição da solução.

Tema B

LabTestesOnline

Objetivo: Criação de uma aplicação Web para Gestão On-Line de Análises Clínicas.

Descrição: Pretende-se com esta aplicação disponibilizar uma plataforma Web no modelo *SaaS* (Software como serviço) que permita a laboratórios de análises clínicas gerir de uma forma simples e eficaz todo o processo de análises: agendamento, testagem, comunicação de resultados, etc.

A plataforma está dividida em 4 áreas distintas e tem 5 tipo de utilizadores:

Áreas:

- Área pública;
- Área para os clientes;
- Área para os laboratórios;
- Área de administração da plataforma.

Utilizadores:

- Utilizador anónimo;
- Utilizador registado – Cliente;
- Utilizador registado – Laboratório - Técnico;
- Utilizador registado – Laboratório - Gestor;
- Administrador da plataforma;

As principais funcionalidades/características da referida plataforma, e para cada tipo de utilizador são:

- Utilizadores anónimos
 - Login / Recuperar password;
 - Registar como cliente / Registar como proprietário de laboratório;
 - Ver tipos de análises / testes possíveis de serem agendados – filtrar por localidade;
- Clientes
 - Efetuar o agendamento de análises/testes, num determinado dia, hora e local (consoante a disponibilidade dada pela plataforma);
 - Cancelar agendamentos até 24 horas da data da sua realização;
 - Ver histórico/resultado de testes e de análises realizadas;
- Laboratório – Gestor:
 - Gerir centros de análise (um centro de análise está associado a uma localização – localidade);
 - Gerir os tipos de análises e testes que cada centro de análise disponibiliza aos clientes;
 - Gestão das vagas para a testagem/análises de cada centro (horário de funcionamento diário e número limite de testes/análises)
 - Gerir Técnicos (os técnicos estão associados a um centro de análises);

- Criar *checklist* de procedimentos para cada tipo de análise.
- Laboratório - Técnicos:
 - Ver o agendamento de testes;
 - Ver os detalhes de um agendamento;
 - Escolher um agendamento:
 - Ao escolher um agendamento o Técnico fica responsável pelo seu tratamento e associado ao teste como técnico responsável;
 - Efectuar a análise / teste;
 - Validar a *checklist* de procedimentos para o tipo de análise em causa;
 - Registar o resultado do teste como negativo/positivo/inconclusivo/outro valor/não realizado:
 - O Técnico apenas pode registar resultados de testes em que seja o responsável.
 - Listagem de testes já realizados e respetivos resultados;
 - Pesquisa de testes por nome de utilizador e por data de testagem.
- Administração da plataforma:
 - Gestão de Clientes;
 - Gestão de Laboratórios;
 - Gestão de utilizadores;
 - Página de estatísticas, indicando o número de:
 - Total de testes / testes positivos / testes negativos / testes inconclusivos por dia;
 - Total de testes / testes positivos / testes negativos / testes inconclusivos por semana;
 - Total de testes / testes positivos / testes negativos / testes inconclusivos por mês.

NOTA: A solução a construir deve representar uma situação real, ainda que dentro do contexto em que são desenvolvidas. Para cada um dos temas, as funcionalidades apresentadas são consideradas uma amostra primária de um conjunto de funcionalidades, no âmbito do problema, podendo ser adicionadas outras funcionalidades que sejam consideradas necessárias e úteis à definição da solução.