



Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Computação – Prof. Daniel A Furtado
Projeto Final de Programação para Internet

INTRUÇÕES GERAIS

- Esta atividade deve ser realizada em equipes de 3 alunos;
- Antes de iniciar a implementação, recomenda-se a leitura completa deste documento;
- **Não é permitido o uso** de tecnologias ou recursos não apresentados em aula como jQuery, React, Node.js, Angular etc. Projetos utilizando tais tecnologias serão anulados;
- Os alunos envolvidos em qualquer tipo de plágio, total ou parcial, seja entre equipes ou de trabalhos de semestres anteriores ou de materiais disponíveis na Internet (exceto os materiais de aula disponibilizados pelo professor), serão duramente penalizados (art. 196 do Regimento Geral da UFU). Todos os alunos envolvidos terão seus **trabalhos anulados** e receberão **nota zero**.
- O website não deve conter nenhum conteúdo de caráter imoral, desrespeitoso, pornográfico, discurso de ódio, desacato etc.;
- Além da entrega pelo sistema SAAT, o projeto deve ser apresentado ao professor, por toda a equipe, em data a ser agendada. A avaliação é **individual**. TODOS os membros da equipe precisam conhecer em detalhes TODOS os recursos implementados, seja de *front-end* ou *back-end*. Durante a apresentação, perguntas específicas poderão ser feitas de qualquer parte do projeto a qualquer membro da equipe e as respostas serão utilizadas como parte da avaliação individual dos membros;
- Projetos entregues, mas não apresentados oralmente ao professor, não serão considerados;
- O website implementado deve ser responsivo (especialmente os formulários);
- O website implementado deve prevenir ataques do tipo *cross-site scripting* (XSS) e *SQL Injection*;
- A comunicação com o MySQL deve ser feita utilizando o **PHP Data Objects** (PDO) do PHP;
- Não adicione campos extras nos formulários além daqueles solicitados;
- Todas as requisições Ajax devem retornar os dados no formato JSON;
- As requisições Ajax devem utilizar o XMLHttpRequest ou a API Fetch (com ou sem *async/await*);
- O website deve ser implementado utilizando os recursos gratuitos (PHP, MySQL etc.) do awardSPACE.com/ infinityfree.net (ou similares, desde que disponibilizem os recursos exigidos);
- O website deve ser validado utilizando as ferramentas disponíveis nos endereços **validator.w3.org** e **jigsaw.w3.org/css-validator** (não deve conter nenhum erro ou *warning*);

1 Descrição Geral

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um portal para a web especializado em anúncios de veículos. O portal deve oferecer funcionalidades básicas para permitir que qualquer internauta possa se cadastrar, efetuar login e anunciar seu veículo. Os últimos anúncios cadastrados devem ser listados na página principal do portal, no formato de *cards*, sem a necessidade de login. Na página principal deve haver campos do tipo *select* para que o internauta possa filtrar os resultados apresentados utilizando os critérios marca, modelo e localização do veículo. O portal também deve permitir que um usuário interessado em algum veículo possa deixar sua mensagem de interesse, a qual deve ser posteriormente apresentada ao dono do anúncio quando ele fizer login no portal.

A parte do portal voltada para o público em geral deve conter:

1. Uma página principal para busca e exibição de anúncios de veículos;
2. Uma página para visualização detalhada do veículo anunciado e registro de interesse;
3. Uma página de login para que um usuário já cadastrado possa entrar e anunciar seu veículo;
4. Uma página de cadastro para que um novo usuário (anunciante) possa se cadastrar no portal.

A parte do portal de acesso restrito deve conter telas/páginas para:

1. Criação de novo anúncio de veículo;
2. Listagem dos anúncios do usuário;
3. Exclusão de anúncio (com respectiva exclusão das fotos);
4. Visualização das mensagens de interesse deixadas pelos internautas;
5. Exclusão das mensagens de interesse;

Todas as páginas do website 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. As páginas de acesso público devem ser estilizadas, preferencialmente, sem utilizar o framework Bootstrap. Nas páginas da área restrita, a utilização do Bootstrap é opcional.

2 Primeira Entrega

Para a primeira entrega, apenas as tecnologias HTML, CSS/Flexbox, JavaScript e Bootstrap devem ser utilizadas. As páginas de cadastro, por exemplo, não precisam realizar nenhum armazenamento de dados. As páginas de listagem de dados devem ser estáticas, com listagem de dados de exemplos, sem o envolvimento de banco de dados.

2.1 Página Principal Externa (pública)

A equipe deverá criar um nome fictício para o portal de anúncios, assim como um logotipo, os quais deverão ser exibidos na página principal utilizando um layout moderno e bem estruturado. A página principal deverá exibir um painel de buscas com campos do tipo **select** para que o usuário possa informar a **marca** do veículo de interesse, o **modelo** e a **localização** (cidade). Abaixo do painel de busca deverão aparecer, no formato de *cards*, apenas os veículos anunciados **que atendem aos critérios** informados pelo usuário. Para a primeira entrega não é necessário implementar efetivamente a funcionalidade de busca, pois não haverá comunicação com banco de dados. Basta exibir uma lista

estática de *cards* de anúncios (cada *card* deve conter a **marca**, o **modelo**, o **ano** de fabricação, uma **foto**, a **cidade** e o **valor** de venda do veículo anunciado).

2.2 Página de Cadastro de Usuário (anunciante)

O portal deve disponibilizar uma página contendo um formulário para cadastro de novos usuários. Os seguintes dados devem ser cadastrados: **nome**, **CPF**, **e-mail**, **senha** e **telefone**.

2.3 Página de Login

Página contendo um formulário de login com os campos **e-mail** e **senha** para que um usuário que já tenha se cadastrado possa logar e criar seus anúncios no sistema. A ação de logar em si só deve ser implementada no sistema final.

2.4 Página de Registro de Interesse no Veículo Anunciado

Página para que um usuário interessado em um veículo anunciado possa deixar sua mensagem de interesse no veículo. A página deve permitir que o usuário informe seu **nome**, **telefone** e a **mensagem** de interesse propriamente dita.

2.5 Página Principal Interna (restrita)

Página principal da área restrita que será apresentada ao usuário depois que o login for realizado com sucesso. Esta página deve conter links e/ou botões que dêem acesso às funcionalidades da parte restrita como criação de novo anúncio, listagem dos anúncios criados etc. Deverá haver uma opção para que o usuário realize *logout*.

2.6 Página para Criação de Anúncio de Veículo (restrita)

Esta página deve conter um formulário que permita ao usuário criar novos anúncios de veículos. Os dados a serem cadastrados são: **marca** do veículo, **modelo**, **ano de fabricação**, **cor**, **quilometragem**, **descrição**, **valor**, **estado** (MG, SP, RJ etc.), **cidade** e **fotos** do veículo (pelo menos três).

2.7 Página de Listagem de Anúncios (restrita)

Esta página deve listar, de maneira resumida, todos os anúncios criados pelo usuário logado. Para cada anúncio deverá ser apresentado uma **foto** do veículo, a **marca**, o **modelo**, o **ano** de fabricação, um botão/link para **visualização detalhada** do anúncio, um botão/link para **visualização dos interesses** no anúncio e um botão/link para **exclusão** do anúncio.

2.8 Página para Exibição Detalhada do Anúncio (restrita)

Quando o usuário clicar no link/botão de **visualização detalhada** do anúncio, na listagem anterior, deverá ser apresentada uma página contendo **todos** os dados e fotos do respectivo veículo anunciado.

2.9 Página de Listagem de Interesses (restrita)

Quando o usuário clicar no botão/link de **visualização dos interesses** do anúncio, na listagem anterior, deverá ser apresentada uma página contendo todas as informações de todos os interesses registrados pelos internautas no respectivo anúncio (nome, telefone e mensagem de interesse em si).

2.10 Entrega dos arquivos

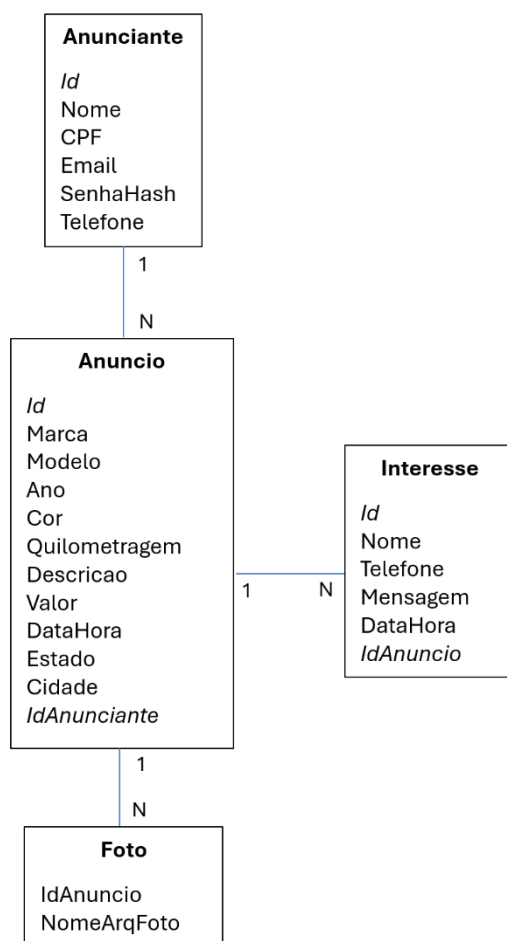
Todos os integrantes da equipe devem enviar pelo sistema SAAT, até a primeira data de entrega, um arquivo compactado contendo uma versão preliminar do portal, incluindo todas as páginas descritas anteriormente. Deverá haver um arquivo de nome **integrantes.txt** contendo os nomes dos alunos e o nome do portal.

3 Entrega Final

Os dados dos formulários de cadastro das páginas descritas anteriormente devem ser inseridos em um banco de dados MySQL, utilizando PHP, conforme o diagrama de dados apresentado a seguir.

O *back-end* deve ser estruturado com base na arquitetura MVC. Classes apropriadas em PHP devem ser criadas utilizando como referência o exemplo **ex3-cadastro-mvc** do 10º trabalho semanal (Banco de Dados/MySQL/MVC Simplificado). Todas as requisições do *front-end* devem ser feitas a um script PHP que faça o papel de controlador. Se necessário, poderá haver um controlador para a parte restrita e outro para a parte pública.

Toda a apresentação de dados do banco de dados deve ser feita por meio de atualização dinâmica da página web utilizando requisições Ajax, JavaScript e manipulação da árvore DOM. Os scripts PHP não devem produzir código HTML dinamicamente. Ao invés, devem produzir saídas no formato JSON, as quais devem ser apresentadas na página utilizando JavaScript/Ajax.



3.1 Cadastro do Anunciante

Os dados do formulário de cadastro de usuário devem ser inseridos na tabela anunciante do banco de dados. A senha não deve ser armazenada de forma clara na tabela. Apenas o **código hash** da senha deve ser armazenado, conforme apresentado no material de aula.

3.2 Login

A validação dos dados de login deve ser feita em **segundo plano**, com Ajax. Mensagens adequadas devem ser apresentadas caso os dados estejam incorretos. Para validar os dados de login utilize o campo **E-mail** da tabela **Anunciante** juntamente com o campo **SenhaHash**.

O controle da sessão deve ser feito de maneira adequada, utilizando o conceito de sessões do PHP, de forma a impossibilitar o acesso às páginas restritas sem que o *login* tenha sido feito. A parte de acesso restrito deve ter um botão do tipo *logoff/sair* para que a sessão seja encerrada.

3.3 Cadastro de Anúncio

Os dados do formulário de criação de anúncio devem ser inseridos adequadamente na tabela **anuncio** do banco de dados, com o devido vínculo com o anunciante. As fotos do veículo anunciado devem ser renomeadas e armazenadas no servidor em uma subpasta do sistema. Apenas os **nomes** dos arquivos das fotos devem ser armazenados na tabela **foto** do banco de dados, com o devido vínculo com a tabela **anuncio**. A inserção nas tabelas **anúncio** e **fotos** deve ser feita utilizando o conceito de **transação** para evitar eventual cadastro parcial dos dados.

O campo **DataHora** da tabela **anuncio** deve ser utilizado para armazenar a data e a hora em que o anúncio foi criado. Essa informação não deve ser solicitada ao usuário (pode-se utilizar a função **now()** do MySQL).

Para permitir o envio de arquivos no formulário HTML utilize o atributo *enctype* no elemento <form> com o valor *multipart/form-data*. Para tratar o arquivo no servidor, veja o exemplo **upload** disponibilizado nos códigos de exemplo PHP (<https://furtado.prof.ufu.br/site/teaching/PPI/Exemplos-PHP.zip>).

3.4 Demais Páginas da Parte Restrita

As demais páginas da parte restrita devem ser construídas de tal forma que as funcionalidades listadas na seção **Descrição Geral** deste documento sejam atendidas.

3.5 Página Principal do Portal (pública)

A página principal deverá exibir um painel de buscas com três campos do tipo **select** para que o usuário possa informar a **marca** do veículo desejado, o **modelo** e a **localização** (cidade).

O campo **select** para seleção da **marca** deverá ser carregado dinamicamente com Ajax assim que a página principal for carregada. Deverão aparecer apenas as marcas dos veículos correntemente anunciados (veja o 11º trabalho semanal, exercício 7). Não devem aparecer valores duplicados.

O campo **select** para seleção do **modelo** deverá ser carregado dinamicamente com Ajax assim que o usuário selecionar a **marca**. Apenas os modelos de veículos correntemente anunciados, da referida marca, deverão aparecer no **select**. Não devem aparecer valores duplicados.

O campo **select** para seleção da **localização** do veículo também deve ser carregado dinamicamente com Ajax. As localizações devem aparecer assim que o usuário selecionar o **modelo**. O campo deve ser carregado com apenas os nomes das cidades referentes aos anúncios da marca e modelo escolhidos. Não devem aparecer valores duplicados.

Abaixo do painel de buscas deverão aparecer, no formato de *cards*, os últimos 20 anúncios de veículos criados **que atendem aos critérios** informados pelo usuário (não há necessidade de fazer paginação ou exibir mais de 20 resultados). A utilização dos filtros de busca não deve ser obrigatória. Por exemplo, se o usuário não selecionar nada, deverão aparecer os últimos 20 anúncios cadastrados, independentemente de marca, modelo e localização, com o último anúncio cadastrado aparecendo no topo da listagem. Se o usuário selecionar apenas a marca então deverão ser listados os últimos 20 anúncios de veículos daquela marca, podendo incluir veículos de vários modelos da marca.

Os parâmetros da busca devem ser enviados ao servidor por meio de uma requisição Ajax e os resultados devem ser exibidos por meio de atualização dinâmica da página com JavaScript, **sem efetuar um recarregamento completo ou redirecionamento**. O servidor deve retornar sempre os resultados no formato JSON.

3.6 Entrega

O sistema completo deve ser colocado online até a segunda data de entrega indicada no início deste documento. Recomenda-se o registro de um nome de domínio apropriado para o portal de anúncios (há nomes de domínios a partir de R\$ 5,00), com respectivo redirecionamento para o subdomínio gratuito onde o website é efetivamente hospedado. Como alternativa, pode-se registrar um **novo subdomínio** gratuito no infinityfree, com nome apropriado para o portal de anúncios. O endereço de acesso deve ser conciso e direto como **meuportaldeveiculos.dominio.com**. A necessidade de incluir nomes de pastas e arquivos para acesso (como em meuportal.domino.com/trabalho-final/home.html) acarretará em perda de nota por questões de usabilidade.

Além da disponibilização online, **também é necessário** compactar a pasta raiz do sistema web (contendo todos os arquivos e recursos necessários para o seu funcionamento) e enviar o arquivo compactado, até a data limite de entrega, pelo sistema SAAT (www.furtado.prof.ufu.br). O arquivo compactado não deve ultrapassar o limite de 10 MB. Se necessário, reduza a resolução das imagens, figuras etc.

Na versão entregue ao professor, a equipe deverá incluir, na pasta raiz, os seguintes arquivos de texto:

- Arquivo **tabelas.sql** contendo o código SQL necessário para criação das tabelas do BD;
- Arquivo **integrantes.txt** contendo os nomes dos membros da equipe;
- Arquivo **endereço.txt** contendo o nome do portal de anúncios e a URL de acesso online.

4 Critérios de avaliação:

- Cumprimento dos requisitos apresentados neste documento;
- Otimização/eficiência das operações implementadas;
- Uso adequado dos recursos conforme solicitado neste documento e apresentado nos materiais de aula;

- Domínio dos conceitos e técnicas durante a apresentação oral do projeto;
- Uso adequado dos elementos semânticos da HTML;
- Atendimento à especificação da HTML5/CSS (páginas validadas);
- Usabilidade, elegância, segurança, responsividade e robustez do website;
- Facilidade de manutenção do website;
- Cumprimento dos requisitos de entrega, incluindo os nomes dos integrantes e URL;
- Cumprimento dos prazos.