



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

Descrição Geral

Desenvolver um website para uma loja virtual que atenda às especificações fornecidas a seguir. O website deve ser organizado em três partes ou áreas:

1. Uma área de acesso público onde os produtos da loja possam ser pesquisados, visualizados e colocados em um carrinho virtual de compras;
2. Uma área de acesso restrito destinada aos clientes cadastrados na loja virtual. O acesso a esta área deve ser feito mediante *login* do cliente, utilizando seu e-mail e senha de cadastro. Esta área deverá permitir ao cliente efetuar o pedido de compra dos itens do carrinho, visualizar os pedidos realizados e visualizar e alterar os seus dados de cadastro;
3. Uma área de uso interno para administração do website. Esta área deverá possibilitar o cadastro de produtos da loja e a exibição dos clientes cadastrados e seus pedidos.

As páginas do website devem possuir um layout bem estruturado. Recomenda-se que cada página seja organizada em pelo menos quatro partes: um cabeçalho, uma barra de navegação ou de busca, um rodapé e uma parte central para exibição de conteúdo. Um exemplo de *layout* é apresentado em www.w3schools.com/html/html_layout.asp (não é obrigatório o uso deste *layout* - é apenas um exemplo).

Recomenda-se a leitura completa deste documento antes de iniciar o desenvolvimento do website. O projeto deve ser desenvolvido em equipes. A quantidade máxima de alunos por equipe é indicada no material da disciplina, disponível no website do professor (módulo *Apresentação da Disciplina*).

As funcionalidades a serem desenvolvidas são apresentadas resumidamente a seguir.

Área de Acesso Público

- Cadastro de novos clientes;
- Login de clientes cadastrados (utilizando o e-mail de cadastro e respectiva senha);
- Busca por produtos utilizando palavras-chave;
- Listagem de produtos de acordo com os resultados de busca;
- Inserção de produtos no carrinho virtual de compras;
- Visualização dos produtos do carrinho virtual de compras.

Área do Cliente (*acesso restrito, somente com login*)

- Efetivação do pedido de compra dos itens do carrinho;
- Visualização dos pedidos de compra realizados pelo cliente;
- Visualização e alteração dos dados de cadastro.

Área Administrativa (deve ser disponibilizada pela URL endereço_do_site/admin)

- Não é necessário fazer login;
- Cadastro de Produtos;
- Visualização dos produtos cadastrados;
- Visualização dos clientes cadastrados;
- Visualização dos pedidos dos clientes;
- Exclusão de clientes e todos os seus pedidos.

Área de Acesso Público

Layout da Página Principal

A página principal do website deve ser composta pelas seguintes partes:

1. Uma barra superior de cabeçalho contendo o nome da empresa e sua logomarca;
2. Uma barra de busca por produtos, abaixo do cabeçalho, contendo um campo de busca textual, o ícone para acesso ao conteúdo do carrinho de compras e um botão para que o cliente efetue *login* ou se cadastre no website;
3. Uma parte principal para exibição dos produtos e resultados das buscas;
4. Uma barra de rodapé contendo informações da loja como endereço, e-mail de contato, etc.

Assim que for acessado, o website deverá apresentar em sua página principal painéis promocionais contendo as informações básicas dos três últimos produtos cadastrados, incluindo uma foto do produto.

Cadastro de Novos Clientes

A barra de busca da página principal deverá exibir um botão ou link que permita ao usuário realizar seu cadastro no website. O formulário de cadastro deverá coletar os seguintes dados: CPF, nome, e-mail, senha de acesso, endereço residencial, endereço de entrega, telefone de contato, data de nascimento e profissão. Para cada endereço é necessário armazenar: CEP, logradouro, número, bairro, cidade e estado.

Os dados coletados devem ser adequadamente armazenados no banco de dados por um script PHP. A tecnologia AJAX deve ser utilizada para facilitar o preenchimento do endereço. Assim que o usuário digitar o último caractere do CEP, os campos *logradouro*, *bairro* e *cidade* devem ser automaticamente preenchidos (uma requisição AJAX deve ser feita ao próprio servidor para resgatar tais dados de uma tabela extra do banco de dados). A equipe de desenvolvimento deverá implementar todo o serviço de busca de endereço pelo CEP, incluindo a parte do servidor. Não é permitido o uso de serviços já existentes, como o dos Correios ou qualquer outro. Os alunos deverão criar uma tabela extra no banco de dados e inserir nessa tabela pelo menos cinco endereços para viabilizar essa busca com AJAX. Não é necessário que a busca do endereço funcione para qualquer CEP, mas apenas para aqueles pré-cadastrados na tabela.

Login do Cliente

A página principal deverá exibir um botão para que o cliente faça *login* no website. Quando este for acionado, a página de *login* (contendo um formulário com os campos *e-mail* e *senha*) deverá ser apresentada. Caso os valores informados sejam válidos, o website deverá abrir, em uma nova aba, a

página de acesso restrito. Para fins de simplificação, a validação do *login* pode ser feita por meio de uma consulta simples na tabela **Cliente** (utilizando os campos e-mail e senha).

O website deverá utilizar o conceito de seção em PHP para manter o usuário *logado* na parte restrita. Deverá ser disponibilizado um botão **Sair** para que a seção seja encerrada. O website não deve permitir acesso às páginas e scripts PHP da parte restrita sem que o usuário esteja efetivamente *logado*.

Busca e Listagem de Produtos

Quando o usuário realizar uma busca por produtos informando palavras-chave no campo de busca, o website deverá atualizar os produtos listados em sua parte central de acordo com os resultados obtidos. Os produtos devem ser exibidos como uma lista de painéis. Cada painel deve apresentar as informações do produto, incluindo a foto, a descrição, o preço e um botão **Comprar**.

A busca em si deve ser feita utilizando um script PHP e uma consulta SQL. A equipe deverá utilizar as palavras-chave digitadas pelo usuário juntamente com o campo *descrição* da tabela PRODUTO para selecionar apenas os produtos que atendem à pesquisa. Para simplificar a busca, utilize na cláusula WHERE da consulta SQL uma condição como "*descricao like %palavras_chave%*".

A atualização da página para apresentar os produtos buscados deve ser feita utilizando AJAX/JavaScript. Um serviço de busca de produtos por palavras-chave deve ser criado utilizando PHP. O código JavaScript deverá fazer uma requisição assíncrona ao código PHP (passando as palavras de busca pelo método GET), receber os resultados gerados pelo PHP (lista de produtos encontrados, no formato JSON) e atualizar a parte central da página.

Inserção de Produtos no Carrinho de Compras

O carrinho virtual de compras deve ser implementado utilizando *cookies* e JavaScript. Quando o usuário clicar no botão **Comprar** do respectivo produto, uma função JavaScript deverá gravar os dados do produto em um *cookie* no computador do usuário. Dessa forma, a inclusão de outros produtos no carrinho virtual corresponde à inclusão de novos dados no *cookie*. Quando o usuário clicar no ícone do carrinho disponibilizado na barra de busca, o website deverá apresentar, em uma janela modal, todos os itens já inseridos no carrinho. Se a equipe desejar, poderá armazenar em um único *cookie* apenas os códigos dos produtos sendo comprados. Neste caso, será necessário implementar um serviço em PHP para buscar as demais informações dos produtos no momento em que o carrinho precisar ser apresentado ao usuário.

No carrinho de compras deverá haver um botão que permita ao usuário concluir o pedido dos itens. Quando este for acionado, o usuário deverá ser redirecionado para a página de *login*, onde deverá fornecer o e-mail e senha, caso já tenha cadastro, ou preencher o formulário de cadastro de cliente para criação de uma nova conta.

Uma pesquisa sobre a manipulação de *cookies* com JavaScript deverá ser realizada pela equipe (recomenda-se a leitura do tutorial disponível em https://www.w3schools.com/js/js_cookies.asp).

Área do Cliente

A parte restrita do website deverá exibir uma barra de navegação diferente daquela da parte pública. As seguintes opções devem estar presentes: **Concluir Pedido em Andamento**, **Meus Pedidos** e **Meus Dados**.

A opção **Concluir Pedido em Andamento** deverá apresentar ao usuário o conteúdo corrente do carrinho de compras, o valor total do pedido, o endereço de entrega cadastrado (não é necessário disponibilizar uma opção para alteração desse endereço) e solicitar a forma de pagamento desejada (cartão de crédito, débito em conta ou boleto). No final da página deve haver um botão com a identificação **Concluir Pedido**. A equipe deverá criar um script PHP para fazer a inserção adequada dos dados no banco de dados. Além das informações coletadas, é necessário armazenar alguns dados adicionais do pedido, como a data e hora de seu fechamento. Vale lembrar que um pedido poderá referenciar vários produtos, assim como um produto pode ser referenciado em vários pedidos (o relacionamento entre Pedidos e Produtos é do tipo NxN e deverá incluir uma tabela de relacionamento, **PedidoProduto**). Por outro lado, o relacionamento entre Pedidos e Clientes é do tipo 1:N, pois um pedido só pode ser feito por um cliente. Como a operação de conclusão do pedido envolve o armazenamento de dados em mais de uma tabela (tabela **Pedido** e tabela de relacionamento **PedidoProduto**), sugere-se o emprego do conceito de **transação** do PHP/MySQL (*begin transaction / commit*).

Listagem dos Pedidos. A opção **Meu Pedidos** deve exibir para o cliente, em formato de tabela, todos os pedidos realizados por ele. A listagem deve apresentar, em uma única página, os dados gerais dos pedidos (como data do pedido e valor total) e os dados resumidos dos produtos solicitados em cada pedido.

Dados de cadastro. A opção **Meus Dados** deve dar ao cliente a possibilidade de visualizar seus dados cadastrais e de alterá-los. A alteração deve ser feita por meio de formulário inicialmente preenchido pelo próprio sistema com os dados atuais do cadastro.

Área Administrativa

O objetivo da área administrativa é viabilizar o gerencialmente básico da loja virtual, supostamente realizado pela “equipe interna” da loja. Esta área deve possibilitar o cadastro e visualização dos produtos e a listagem dos clientes cadastrados e pedidos realizados. Por questões de simplificação do projeto, não é necessário realizar um *login* de usuário. O acesso deve ser livre, disponibilizado no endereço *URL_da_loja/admin*.

Cadastro de produtos. Para o cadastro de produtos, as seguintes informações são necessárias: nome de identificação, fabricante, descrição, preço de venda, quantidade em estoque e foto. O formulário deve ser bem estruturado, de fácil preenchimento e responsivo (utilize Bootstrap). Os dados preenchidos devem ser inseridos adequadamente no banco de dados por meio de um script PHP. A foto poderá ser armazenada diretamente na tabela do banco de dados ou em pasta destinada a este fim. O gerenciamento dos nomes de arquivos deve ser feito de maneira apropriada.

Listagem dos pedidos. Deverá haver uma opção para listagem resumida de todos os pedidos realizados, em formato de tabela. A listagem deve incluir as colunas: número do pedido, data do pedido, quantidade de itens do pedido, valor total do pedido, forma de pagamento, nome do cliente e a opção “*ver detalhes do pedido*”. Esta última coluna deve disponibilizar, para cada linha, um link ou botão que permita ao usuário ver os detalhes daquele pedido em uma janela modal (utilize AJAX juntamente com um serviço PHP para retornar os detalhes do pedido dado o seu código). Tal janela modal deve apresentar a listagem dos produtos do pedido, incluindo o nome e descrição de cada produto, o seu preço, a foto, a data do pedido, a forma de pagamento e os dados principais do cliente.

Listagem dos clientes. A área administrativa deve disponibilizar também uma opção para listagem de todos os clientes cadastrados, em forma de tabela. Em uma das colunas deverá haver a opção “*ver pedidos do cliente*”. Esta opção deverá redirecionar o usuário para uma página que deverá exibir a lista de todos os pedidos do cliente em questão.

Exclusão de clientes. Na listagem dos clientes cadastrados deverá haver um *link* que possibilite a exclusão do cliente em questão. O website deverá confirmar a intenção de exclusão utilizando uma janela modal ou uma janela de confirmação do JavaScript (*prompt*). A exclusão deve ser efetivada por um serviço PHP, que deve ser chamado utilizando AJAX/JavaScript.

Recursos e Tecnologias

O website deve ser desenvolvido utilizando as seguintes tecnologias: HTML5, CSS, JavaScript, JSON, jQuery, Bootstrap, AJAX, PHP e MySQL.

Hospedagem

O website deve ser hospedado gratuitamente nos servidores do *awardspace* (www.awardsapace.com) conforme apresentado nos slides de aula. Cada grupo deve criar uma conta no *awardsapace.com* e utilizá-la para enviar os arquivos do website, criar e manipular o banco de dados.

Sobre Eventuais Plágios

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**.

Organização dos Arquivos

Os arquivos do website devem ser bem organizados e estruturados. Arquivos de imagem, código JavaScript, CSS, etc., devem ser armazenados em pastas próprias. O website deve ser desenvolvido visando uma manutenção prática e eficiente.

Criação de Domínio

Cada grupo deverá registrar um domínio comercial para o website desenvolvido. Há domínios que custam a partir de R\$ 6,99 no site *GoDaddy*. Após registro do domínio comercial, as devidas configurações devem ser feitas (no próprio site de registro de domínio) para que o usuário seja redirecionado para o endereço do subdomínio gratuito criado no *awardspace.com*.

Outras Especificações e Restrições

- O website deve ser responsivo e deve se apresentar de maneira adequada e legível mesmo quando acessado a partir de dispositivos móveis;
- *Templates* e/ou *layouts* prontos não devem ser utilizados;
- Outros *frameworks* e tecnologias não devem ser utilizados;
- O website deverá prevenir ataques do tipo *cross-site scripting* (XSS) e *SQL Injection*;
- Formulários deverão ser devidamente validados no navegador e no servidor;
- Transações em SQL devem ser utilizadas sempre que viável;
- Os códigos comuns referentes aos cabeçalhos, barras de navegação e rodapés das páginas não devem ser explicitamente repetidos para cada página. Há diversas formas de compartilhar esses elementos com todas as páginas que os utilizam. Uma delas é utilizando a declaração PHP *include*. Veja o exemplo a seguir:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title></title>
<body>

<?php include "header.php"; ?>
<?php include "navbar.php"; ?>

<div id="conteudoDaPagina">

</div>

<?php include "footer.php"; ?>

</body>
</html>
```

Da Entrega e Avaliação das Atividades

O projeto deverá ser entregue em duas etapas:

1. Na primeira etapa é preciso entregar toda a parte de *front-end* do website: páginas de acesso público, páginas restritas, formulários, listagem provisória de produtos, etc. Entretanto, nesta etapa não é necessário efetivar as operações (não é necessário efetivar os cadastros, efetivar a busca, etc.). Também não é necessário realizar o *login* propriamente dito (embora a interface para *login* já tenha que existir). A pasta raiz do website deve ser compactada e enviada por e-mail (furtado@ufu.br) para o professor respeitando a data limite de entrega da primeira etapa do projeto, disponibilizada no cronograma da disciplina (veja o módulo *Apresentação da Disciplina* no website do professor);
2. Na segunda etapa é preciso desenvolver toda a parte de *back-end* do website, incluindo toda a lógica de programação *server-side* para efetivar as operações. Nesta etapa deve-se focar nas operações com o banco de dados, criação dos serviços para acesso com AJAX, efetivação do *login*, uso de sessões, etc. O projeto completo deverá ser entregue e apresentado ao professor na data

especificada no cronograma de atividades de aula. No momento da apresentação os alunos deverão mostrar o sistema em funcionamento on-line, nos servidores do *awardspace*. O website será acessado por meio do domínio registrado.

Valor e Critérios de Avaliação

As duas partes do trabalho valerão, no total, **20 pontos**.

Alguns dos critérios que poderão ser utilizados durante a avaliação do projeto são:

- 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;
- Usabilidade, elegância, segurança e robustez do website;
- Funcionalidades efetivamente implementadas;
- Cumprimento dos prazos.