



Proposta de Projeto Prático das disciplinas EC38B - Programação Web

Prof. Willian Massami Watanabe

Descrição do projeto

O Projeto Prático da disciplina EC38B (**Programação Web**) trata-se do desenvolvimento de uma aplicação web, utilizando todos os conhecimentos práticos abordados durante a disciplina.

A avaliação do Projeto Prático será dividida em três etapas distintas:

- (1) **PROJETO 1 - HTML e CSS:** consiste da elaboração de uma página web de conteúdo estático, utilizando apenas as tecnologias HTML e CSS para construção de um layout de um website.
- (2) **PROJETO 2 - Express.js:** consiste da implementação de funcionalidade no lado servidor de uma aplicação web, utilizando principalmente a tecnologia de Express.js e integração com banco de dados.
- (3) **PROJETO 3 - Padrões de Projeto Ajax:** consiste da implementação de funcionalidade do lado cliente de uma aplicação web, utilizando a tecnologia JavaScript.

O projeto poderá ser desenvolvido em equipes de até 2 pessoas.

Nos prazos determinados, os PROJETO 1, PROJETO 2 e PROJETO 3 deverão ser apresentados ao professor e a nota a cada membro da equipe será definida de acordo com o entendimento do que foi desenvolvido no respectivo projeto. Para avaliar qual o nível de entendimento de cada membro, o professor poderá realizar perguntas sobre a implementação para cada membro individualmente.

Os objetivos do projeto são:

- aplicar na prática as teorias e conceitos adquiridos durante as aulas.
- simular um ambiente de desenvolvimento complexo, para entender como os diferentes conceitos se relacionam entre si.
- identificar dificuldades associadas a maneira como conteúdo foi passado.

A seguir, são apresentadas em detalhes cada etapa do Projeto Prático.

PROJETO 1 - HTML e CSS

Nessa etapa do projeto, será avaliada a capacidade da equipe em elaborar um código HTML e CSS que replique o comportamento visual de um website selecionado pela própria equipe. Essa escolha poderá ser realizada a partir de modelos de websites apresentados pelo professor em sala de aula.

Cada equipe deverá selecionar websites disponíveis na Web e replicar o layout desses websites em código HTML e CSS. Os websites selecionados pela equipe devem conter a apresentação de imagens e layout responsivo.

Durante a implementação do PROJETO 1, o professor pode pedir a remoção e adaptação de detalhes da interface para avaliar a capacidade da equipe em realizar alterações no projeto de interface de uma aplicação web.

Nessa etapa, o projeto será avaliado de acordo com os seguintes requisitos:

- Atendimento às diretrizes de desenvolvimento web apresentadas durante as aulas.
- Emprego de técnicas de desenvolvimento de layouts padronizados e consistentes utilizando HTML e CSS.
- Portabilidade entre navegadores web (Firefox, Google Chrome e Opera).
- A utilização de Frameworks de desenvolvimento de aplicações web não será permitida.
- Layout diferenciado para dispositivos móveis (considerando apenas Smartphones) utilizando o conceito de design responsivo.
- Instalação da página web em algum serviço de hospedagem de aplicações web.

PROJETO 2 - Express.js

Nessa segunda etapa do Projeto Prático, deve ser utilizado o resultado da etapa anterior (PROJETO 1 - HTML e CSS). Devem ser desenvolvidas as seguintes funcionalidades no lado servidor de uma aplicação web, tendo como base a interface desenvolvida no PROJETO 1 - HTML e CSS:

Login : realização do login da aplicação utilizando o conceito de Sessões utilizando Cookies.

Cadastramento de usuários : página web que contém um formulário para cadastro do usuário. O formulário deve apresentar validação de existência dos campos, verificação de unicidade do login e email. O sistema também deve contemplar um cadastro de endereço para o usuário.

Publicação de conteúdos para o administrador : o usuário deve ser capaz de publicar conteúdos textuais, imagens ou vídeos no seu próprio perfil. Podem ser utilizados recursos de HTML5, juntamente com tecnologias de upload de imagens ou vídeos para o servidor para implementar essa funcionalidade. O envio de arquivos deve ser realizado utilizando a funcionalidade de upload de arquivos em uma aplicação web.

Busca de conteúdo : cada usuário deve ser capaz de realizar buscas nos conteúdos publicados.

Nessa etapa, o projeto será avaliado de acordo com os seguintes requisitos:

- Atendimento às diretrizes de desenvolvimento web apresentadas durante as aulas.

- A utilização de Frameworks de desenvolvimento de aplicações web será permitida, apenas com autorização prévia do professor.
- Verificação de preenchimento de campos obrigatórios.
- Validação de unicidade e autenticidade de campos como email e login.
- Permissão de publicação apenas ao administrador do sistema, verificada com o uso de sessões.
- Instalação da página web em algum serviço de hospedagem de aplicações web (SUGESTÃO de serviço: HEROKU).

PROJETO 3 - Padrões de Projeto Ajax

Nessa etapa final do Projeto Prático, devem ser implementadas funcionalidades no lado cliente de uma aplicação web. O objetivo dessas funcionalidades é melhorar a usabilidade da aplicação web. Nesse sentido, essa etapa será avaliada de acordo com a implementação dos seguinte padrões de projeto ajax:

Fundacionais :

- XMLHttpRequest Call: uso do objeto XMLHttpRequest para realizar uma requisição HTTP assíncrona para atualizar algum dado no servidor e/ou pedir por dados para serem atualizados no navegador web, sem a necessidade da atualização completa da página web. Referências recomendadas: exemplos de uso do XMLHttpRequest passados em aula com requisições do tipo POST e GET; exemplos de uso do AJAX no jQuery, DOJO, Angular.js ou qualquer biblioteca JavaScript que esteja sendo utilizada no projeto. Para esse padrão de projeto, devem ser implementadas requisições via XMLHttpRequest das seguintes formas: GET e POST.

Programação :

- JSON Message: uso de mensagens do tipo JSON para se comunicar com o servidor utilizando o objeto XMLHttpRequest.
- Periodic Refresh: uso de atualizações periódicas do conteúdo de uma página web, sempre consultando o servidor com uma requisição HTTP para apresentar qualquer informação atualizada ao usuário. Implementações conhecidas desse padrão estão disponíveis na linha do tempo do Facebook, que de tempos em tempos pergunta ao servidor se existe alguma postagem nova que deve ser apresentada ao usuário. Referências recomendadas: <http://stackoverflow.com/questions/11022627/rails-3-periodic-refresh-of-div>, <https://www.sencha.com/forum/showthread.php?82293-Solved-periodic-refresh-with-ajax> e <https://gist.github.com/ryonley/5752479>.

Funcionalidade e usabilidade :

- Progress indicator: inserir um indicador de progresso das requisições AJAX sendo realizadas na aplicação web. O indicador de progresso pode ser uma mensagem textual, um gif animado ou uma barra de progresso. Referências recomendadas: <https://www.sitepoint.com/community/t/progress-indicator-for-an-ajax-request/100083>, <http://zinoui.com/blog/ajax-request-progress-bar> e <https://github.com/englercj/jquery-ajax-progress/blob/master/demo.html>.
- Live-search: apresentar sugestões de busca conforme os usuários inserem letras em caixas de entrada de uma aplicação web. Essas buscas devem ser realizadas utilizando uma requisição AJAX ao servidor e funciona de forma semelhante às sugestões oferecidas pelo Google, conforme o usuário realiza buscas na Web.

Essas funcionalidades devem estar integradas com o funcionamento da aplicação web em lado servidor.