

Especificação do Trabalho Prático

O trabalho prático da disciplina consiste em um projeto de desenvolvimento de uma aplicação Web com dados interligados (Web Semântica), dividido em 3 atividades:

1. Projeto do sistema usando FrameWeb;
2. Desenvolvimento da aplicação Web;
3. Inclusão de funcionalidades da Web Semântica.

O trabalho deve ser desenvolvido em duplas, exceto em casos plenamente justificáveis, com autorização do professor, sob risco de sofrer penalidades caso contrário. Duplas podem ser formadas por um aluno da graduação e um aluno da pós-graduação, sem prejuízo.

As próximas seções descrevem cada atividade do trabalho. Os prazos de entrega encontram-se no calendário da disciplina, disponível no site do professor.

1. Projeto de sistema usando FrameWeb

Na **Atividade 1**, os alunos deverão produzir um documento de projeto arquitetural da aplicação Web a ser implementada na próxima fase do trabalho prático, descrevendo as tecnologias que serão utilizadas para o seu desenvolvimento, definindo a arquitetura pretendida e apresentando os modelos FrameWeb relativos às diferentes camadas da arquitetura. São requisitos desta atividade:

- Utilizar o modelo LaTeX para documentação de projeto arquitetural de software usando FrameWeb, disponível na página da disciplina (para quem nunca trabalhou com LaTeX, sugere-se o editor online overleaf.com);
 - Nota: como não foi conduzida atividade de levantamento de requisitos, a seção "Atributos de Qualidade e Táticas" do modelo pode ser excluída;
- Apresentar ao menos 3 Modelos de Navegação FrameWeb, relativo a 3 funcionalidades diferentes do sistema, sendo que apenas 1 pode ser do tipo CRUD (cadastro básico);
- Apresentar ao menos 1 Modelo de Entidades FrameWeb;
- Apresentar ao menos 1 Modelo de Aplicação FrameWeb;
- Caso use DAOs, apresentar ao menos 1 Modelo de Persistência FrameWeb;
- Utilizar o FrameWeb Editor para construir os modelos.

O documento de projeto, em formato PDF, deve ser enviado ao professor até a data especificada no calendário da disciplina para o e-mail [vitor.souza@ufes.br](mailto: ritor.souza@ufes.br). Caso o aluno não receba confirmação de que o trabalho foi recebido corretamente pelo professor em até 24 horas do seu envio, deve procurá-lo ou providenciar novo envio do mesmo.

2. Desenvolvimento da aplicação Web Java

Na **Atividade 2**, os alunos deverão implementar a aplicação projetada na atividade anterior, atendendo aos seguintes requisitos:

- Utilizar *frameworks* das seguintes categorias: decoração (ex.: Facelets), controlador frontal (ex.: JSF), injeção de dependências (ex.: CDI), mapeamento objeto/relacional (ex.: JPA) e de segurança (ex.: JAAS);
- Utilizar gerenciamento de dependências com Maven,¹ de modo a não ser necessário distribuir os arquivos JAR dos frameworks utilizados juntamente com o projeto;
- Compartilhar o código-fonte da aplicação no GitHub dwws-ufes,² incluindo documentação de como implantar a aplicação no arquivo README.md, até a data de entrega especificada no calendário da disciplina;
- Agendar um horário com o professor³ para apresentação do trabalho, incluindo demonstração em funcionamento e explicação do código-fonte, até a data especificada no calendário da disciplina (penalidade de 1 ponto por dia de atraso).

3. Inclusão de funcionalidades da Web Semântica

Na **Atividade 3**, os alunos deverão adicionar à aplicação desenvolvida na atividade anterior funcionalidades da Web Semântica (i.e., relativas a dados interligados), atendendo aos seguintes requisitos:

- Mantêm-se os requisitos da atividade anterior de gerenciamento de dependências com Maven e compartilhamento do código no GitHub dwws-ufes;
- Implementar ao menos uma funcionalidade de consumo de dados interligados e ao menos uma funcionalidade de publicação de dados interligados;
- Agendar um horário com o professor para apresentação do trabalho, incluindo demonstração em funcionamento e explicação do código-fonte, até a data especificada no calendário da disciplina (não são admitidos atrasos após o final do período).

4. Critérios de avaliação

Na Atividade 1 os projetos arquiteturais serão avaliados em termos de consistência e correteza, considerando as boas práticas da Engenharia de Software e a semântica dos diferentes modelos FrameWeb. Projetos consistentes e corretos receberão nota máxima.

Nas atividades 2 e 3, projetos que cumprirem os requisitos estabelecidos acima, porém apresentando apenas funcionalidades simples demonstradas nos exemplos feitos ao longo do curso (i.e., demonstrados pelo professor em aula) obterão nota 7. Para obter uma nota superior, o trabalho deve trazer funcionalidades mais interessantes e/ou utilizar tecnologias que não foram explicitamente demonstradas⁴ durante o curso. Projetos que deixarem de cumprir requisitos e/ou apresentarem problemas sofrerão penalidades, podendo receber notas inferiores à 7.

Em particular, trabalhos que apresentarem apenas funcionalidades do tipo CRUD (cadastro) na Atividade 2 sofrerão automaticamente penalidade de -2 pontos.

¹ <http://maven.apache.org/>

² <https://github.com/dwws-ufes>, cada grupo deve enviar ao professor dados para criação do repositório.

³ <http://vitorsouza.youcanbook.me/>

⁴ Ao longo das aulas teóricas serão apresentados diversas funcionalidades e tecnologias que poderão ser agregadas aos trabalhos práticos, porém as mesmas não serão demonstradas na prática. O uso de conceitos apresentados, porém não demonstrados na prática garantem pontos para obtenção de notas melhores do que a média 7.

5. Recuperação de pontos e pontos extra⁵

Ao longo do curso são dadas várias oportunidades de recuperação de pontos e obtenção de pontos extras. São elas:

Atividade Extra	Pontuação
Corrigir as falhas apontadas na avaliação da Atividade 1 até o prazo de entrega da Atividade 2.	Recupera até metade dos pontos perdidos
Corrigir as falhas apontadas na avaliação da Atividade 2 até o prazo de entrega da Atividade 3.	Recupera até metade dos pontos perdidos
Apresentar um seminário sobre alguma tecnologia ligada ao desenvolvimento Web ou à Web Semântica até o final do período (data a combinar com o professor).	1 ponto extra para cada 30 min de seminário
Na Atividade 2, gerar código da aplicação Web, fazer uma cópia dos arquivos produzidos pela geração de código para poder comparar com a versão final dos arquivos após a aplicação pronta, usar o código gerado para desenvolver a aplicação Web. Entrega até o final do período.	1 ponto extra
Após a Atividade 2, produzir um relatório que compara os arquivos de código produzidos pelo gerador e os da versão final da aplicação Web em termos de número de linhas de código e de número de componentes (ex.: número de <i>tags</i> e de atributos de <i>tags</i> em páginas XHTML), nos moldes do que foi feito por Almeida et al. [2017]. ⁶ Entrega até o final do período.	0,5 pontos extra por arquivo, até um máximo de 5 pontos
Participar de estudo de caso de avaliação dos conceitos de segurança [Prado & Souza, 2018], ⁷ adicionados ao FrameWeb, respondendo os devidos questionários. Entrega até o final do período.	1 ponto extra
Participar de estudo de caso de avaliação da abordagem FrameWeb e de sua ferramenta CASE FrameWeb Editor, respondendo os devidos questionários. Entrega até o final do período.	1 ponto extra
Adicionar ao documento de projeto produzido na Atividade 1 um Modelo de Entidades seguindo a proposta de FrameWeb-LD [Celino et al., 2016]. ⁸ Entrega até o final do período.	1 ponto extra

⁵ Pontos extra podem fazer com que o aluno alcance nota acima de 10 em um dos trabalhos. No entanto, no cálculo da média parcial do aluno, a nota máxima continua sendo 10, não podendo ser ultrapassada.

⁶ N. V. de Almeida, S. L. Campos, and V. E. S. Souza, "A Model-Driven Approach for Code Generation for Web-based Information Systems Built with Frameworks," in Proc. of the 23rd Brazilian Symposium on Multimedia and the Web (WebMedia 2017), Gramado, RS, Brazil, 2017, pp. 245-252. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1145/3126858.3126863> e <https://www.inf.ufes.br/~vitorsouza/wp-content/papercite-data/pdf/almeida-et-al-webmedia17.pdf>.

⁷ R. C. do Prado and V. E. S. Souza, "Securing FrameWeb: Supporting Role-based Access Control in a Framework-based Design Method for Web Engineering," in Proc. of the 24th Brazilian Symposium on Multimedia and the Web (WebMedia 2018), Salvador, BA, Brazil, 2018, p. (to appear). Disponível em <https://www.inf.ufes.br/~vitorsouza/wp-content/papercite-data/pdf/prado-souza-webmedia18.pdf>.

⁸ D. R. Celino, L. V. Reis, B. F. Martins, and V. E. S. Souza, "A Framework-based Approach for the Integration of Web-based Information Systems on the Semantic Web," in Proc. of the 22nd Brazilian Symposium on Multimedia and the Web (WebMedia 2016),

Atividade Extra	Pontuação
Além do modelo FrameWeb-LD, adicionar ao documento de projeto produzido na Atividade 1 modelo de objetivos iStar, modelo de riscos RiskML, modelo integrado iStar-RiskML e tabela de checklist de vocabulários, conforme proposta GRALD [Freitas et al., 2018]. ⁹ Entrega até o final do período.	4 pontos extra

6. Observações finais

Caso haja algum erro neste documento, serão publicadas novas versões e divulgadas erratas em sala de aula. É responsabilidade do aluno manter-se informado, frequentando as aulas ou acompanhando as novidades na página da disciplina na Internet.

Teresina, PI, Brazil, 2016, pp. 231-238. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1145/2976796.2976847> e <https://www.inf.ufes.br/~vitorsouza/wp-content/papercite-data/pdf/celino-et-al-webmedia16.pdf>.

⁹ M. L. de Freitas, A. A. Silva, R. S. S. Guizzardi, and V. E. S. Souza, "Goal and Risk Analysis in the Development of Information Systems for the Web of Data," in Proc. of the 21st Ibero-American Conference on Software Engineering (CIBSE 2018), Requirements Engineering track, Bogota, Colombia, 2018. Disponível em <https://www.inf.ufes.br/~vitorsouza/wp-content/papercite-data/pdf/defreitas-et-al-cibse18.pdf>.