11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA WEB APLICANDO ABORDAGENS E CONCEITOS DA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Danilo da S. PORFÍRIO[1]; Victor H. de F. SILVA[2]; Aline M. DEL VALLE[3]; Gustavo J. da SILVA[4]; Paulo C. dos SANTOS[5]

RESUMO

No cenário de desenvolvimento atual onde se produz softwares de grande e médio porte em larga escala, torna-se necessário o uso de normativas que padronizam o desenvolvimento para que a produção seja consistente e o produto final tenha qualidade. O presente trabalho produzido por dois alunos do curso Ciência da Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Campus Muzambinho, tem o intuito de documentar e discriminar as etapas de criação de um sistema web com o objetivo de informatizar e melhorar a organização entre os clientes e funcionários de uma empresa tour fictícia, utilizando conceitos e métodos da engenharia de software, o sistema foi implementado em JAVA e HTML utilizando o framework Hibernate e JavaServer Faces para interfaces. Ao final o sistema se mostra funcional e responsivo, concluindo-se a notoriedade do uso dos métodos abordados na engenharia de software.

Palavras-chave: Desenvolvimento; Levantamento de Requisitos; Qualidade de software; Informatização.

1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, onde se produzem softwares de grande e médio porte em larga escala, torna-se necessário o uso de normativas e métodos que padronizam o desenvolvimento tornando-o mais eficaz a fim de evitar o surgimento de problemas a longo prazo. A engenharia de software estabelece normas e capacita profissionais para produzirem software de alta qualidade, além de impor disciplina em um ambiente caótico de trabalho e estabelecer cumprimento em relação aos prazos propostos (PRESSMAN & MAXIM).

O presente trabalho teve como objetivo aplicar conceitos e métodos abordados na engenharia de software e documentar os resultados obtidos através do desenvolvimento de um sistema web para gerenciamento de uma empresa tour fictícia. Segundo Almeida e Oliveira (2011), novas tecnologias transformam a informação em uma forma utilizável para a coordenação de fluxo de empresa, ajudando empregados ou gerentes a tomar decisões, analisar e visualizar assuntos

[1] Aluno, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: daniloporfirio12@gmail.com
[2] Aluno, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: 12171003237@muz.ifsuldeminas.edu.br
[3] Orientadora, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: aline.valle@muz.ifsuldeminas.edu.br
[4] Orientador, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: gustavo.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br
[5] Orientador, IFSULDEMINAS - *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

complexos e resolver outros tipos de problemas.

Visando a necessidade de melhorar o fluxo de informação dentro de uma empresa, a aplicação proposta pelo documento, propõe um sistema a fim de conectar todos os processos que antecedem uma viagem, desde a gerência de funcionários, até o processo de reserva feita pelo cliente através de um sistema de cadastro e login. O projeto foi fruto de um trabalho interdisciplinar que envolveu as disciplinas de Engenharia de Software I, Linguagem de programação II e Banco de Dados I. O desenvolvimento do trabalho ocorreu diante a uma empresa e um cliente fictício para a aplicação dos métodos abordados na engenharia de software.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Uma pesquisa aplicada e qualitativa foi realizada sobre os processos de reservas de passagens, verificando o atual cenário e como esses processos funcionam, com o intuito da criação de um novo sistema com novas funcionalidades diferenciais. Os principais resultados encontrados foram aplicações terceirizadas onde podem ser realizadas reservas em qualquer empresa de ônibus com rotas disponíveis para a data selecionada, como é o caso das aplicações observadas disponível em: “rodoviariaonline.com.br” e “rodosoft.com.br”.

Após a análise e a criação de um modelo conceitual foi feito o levantamento de requisitos e posteriormente a criação do diagrama de caso de uso. A modelagem dos diagramas foi feita com o auxílio do Astah Community, software para modelagem UML. Foram utilizados recursos do MySQL Workbench para a modelagem e criação do banco de dados em *localhost*, com auxílio do XAMPP para a conexão com o banco de dados local. O processo utilizado para o desenvolvimento do sistema foi iterativo incremental, com entregas parciais do projeto ao orientador, além do uso de diversas tecnologias como demonstra a tabela 1:

Tabela 1 – Ferramentas utilizadas no desenvolvimento do sistema

Ferramentas		
Linguagens	**IDE’s e Frameworks**	**Modelagens, Diagramas e Banco de dados**
HTML 5	Eclipse Jee 2018	Astah Community
Java	Hibernate	MySQL Workbench
UML	Bootstrap	XAMPP
CSS	JavaServer Faces	Banco de Dados MySQL
		Apache

Fonte: elaborada pelos autores

Para o desenvolvimento do sistema (back-end) utilizou-se a linguagem de programação JAVA, com o auxílio do framework Hibernate, um framework para mapeamento de atributos baseados no modelo orientado a objetos e com desenvolvimento que necessita em realizar consultas e atualizações em uma base de dados. Para as interfaces de usuário (front-end) utilizou-se JavaServer Faces, uma especificação java para o desenvolvimento de interfaces baseados em componentes para aplicações web. Utilizou-se a IDE Eclipse JEE 2018 para a implementação da aplicação.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a análise e a criação de um modelo conceitual foi feito o levantamento de requisitos e posteriormente a criação do diagrama de caso de uso como mostra o resultado da figura 1.

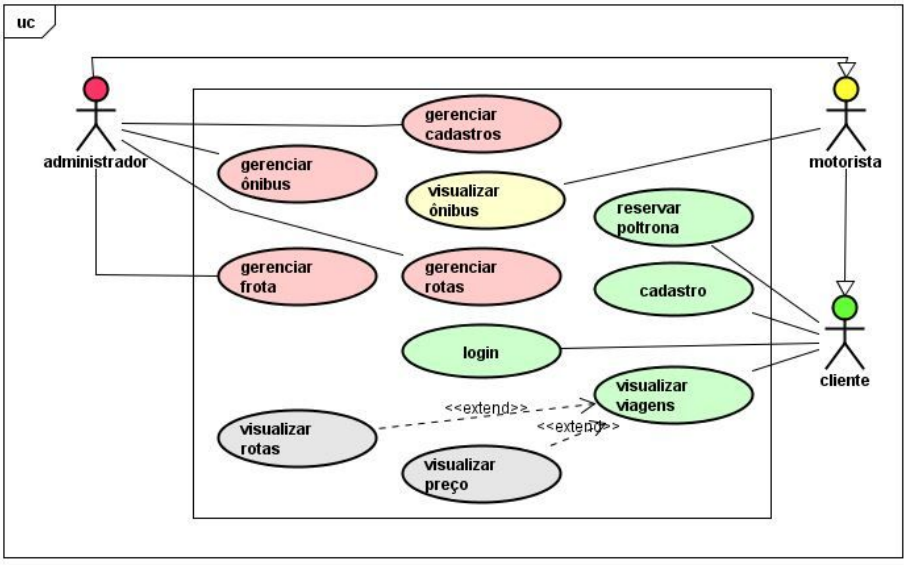

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso; Funcionalidades do software proposto

A partir da etapa da criação do diagrama de caso de uso, foram iniciados os processos de desenvolvimento do sistema com o modelo de processos de software iterativo incremental. No final do processo, o sistema apresenta interfaces para cadastro e gerenciamento de funcionários, cadastro e gerenciamento de veículos e rotas realizadas durante as viagens. O sistema se mostra um diferencial na liberdade de gerenciamento, desde características e informações da frota, dados dos funcionários (Figura 2) até os trajetos realizados.

Figura 2 – Interface para cadastro de funcionários

Como resultados, o projeto se mostrou funcional, responsivo e apresenta as funções básicas necessárias para os requisitos discutidos. No sistema desenvolvido é possível gerenciar de forma a adicionar, remover, consultar e editar as informações a respeito dos funcionários, veículos, clientes e viagens que estão relacionados com a aplicação.

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que o uso dos métodos abordados na disciplina de engenharia de software proporcionam maior estruturação do projeto, trazendo notoriedade ao produto final. Os conceitos aplicados se mostram eficazes e superiores em relação ao desenvolvimento livre sem a utilização de normas. Como possíveis trabalhos futuros, pode-se sugerir a implantação e a validação do sistema do sistema por meio de uma empresa e usuários do segmento, ou a criação de um sistema com um cliente real que supra outras necessidades.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Jocely Santos Caldas; OLIVEIRA, Maria de Fátima Lima Chaves Figueiredo De. **Tecnologia da Informação (TI) e o Desempenho Competitivo das Organizações**. VII Congresso Virtual Brasileiro de Administração, (2011).

PDVW – **Venda de Passagens. Aplicação web observada para embasamento do projeto** (2018). Disponível em <http://www.rodosoft.com.br/pdvw-venda-de-passagens/> Acesso em: 28 nov. 2018.

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software-8ª Edição**. McGraw Hill Brasil, 2016.

Rodoviária Online. **Aplicação web observada para embasamento do projeto** (2018). Disponível em <https://rodoviariaonline.com.br/> Acesso em: 17 nov. 2018.