

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

## **SISTEMA DE GERENCIAMENTO DE MARATONAS DE PROGRAMAÇÃO**

**Lincoln B. MARQUES<sup>1</sup>; Natanael F. D. BATISTA<sup>2</sup>; Aline M. D. VALLE<sup>3</sup>; Paulo C. dos SANTOS<sup>4</sup>;  
Gustavo J. SILVA<sup>5</sup>**

### **RESUMO**

Com o avanço das tecnologias, principalmente o desenvolvimento *WEB*, têm facilitado o gerenciamento de informações. O objetivo deste trabalho é apresentar o sistema denominado Maratonas de Programação, que permite uma melhor flexibilidade, portabilidade e acessibilidade das informações relacionadas ao cadastro em eventos de maratonas de programação, além de armazenar resultados desses eventos, como as equipes participantes e os problemas realizados. O referido *software* foi desenvolvido utilizando recursos do *Java Web* e acesso ao banco de dados com o *MySQL*. Para a modelagem foram utilizados os diagramas da *UML*<sup>6</sup>. O sistema possui funcionalidade simples e objetivas atendendo os requisitos do cliente e de cadastros de um evento.

**Palavras-chave:** *Java Web; MySQL; Frameworks; Java Server Faces.*

### **1. INTRODUÇÃO**

Segundo Camargo (2009), o avanço da utilização da *internet* permitiu um aumento do desenvolvimento de aplicações *Web* de forma significativa. Camargo (2009) continua dizendo que isso se deve pelo fato dessas aplicações *Web*, em sua utilização e implementação, apresentarem portabilidade, acessibilidade e facilidade. Há atualmente diversas linguagens *Web*, como *HTML*, *PHP*, *JavaScript*, *ASP*, *C#*, entre outras. Os desenvolvedores podem escolher linguagens que atendem aos requisitos de um determinado *software*.

Ao deparar com os processos de inscrições em eventos de maratonas de programação realizadas até o momento do desenvolvimento deste *software*, percebeu-se que essas inscrições ocorrem em *sites* criados para cada evento, ou seja, as inscrições não estão centralizadas em uma só base de dados, que por sua vez permite um melhor controle dos dados, assim como sua flexibilidade, portabilidade e acessibilidade.

O objetivo deste artigo é apresentar o sistema Maratonas de Programação, assim como o seu

---

<sup>1</sup> IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho - E-mail: lincolnmq@gmail.com

<sup>2</sup> IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho - E-mail: natanaelfdbatista99@gmail.com

<sup>3</sup> IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho - E-mail: aline.valle@muz.ifsuldeminas.edu.br

<sup>4</sup> IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho - E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

<sup>5</sup> IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho - E-mail: gustavo.silva@muz.ifsuldeminas.edu.br

<sup>6</sup> *UML* - Linguagem de Modelagem Unificada

desenvolvimento, modelagem dos requisitos, recursos utilizados, testes e suas telas. Trata-se de um *software Web* para cadastro de eventos de maratonas de programação e inscrições de equipes pelo mesmo.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Este artigo trata-se de uma pesquisa aplicada. O primeiro passo para a realização do trabalho foi o levantamento e especificação de requisitos que segundo Mello (2010, p. 2):

O levantamento de requisitos é umas das partes mais importantes do processo que resultará no desenvolvimento de um sistema. Entender aquilo que o cliente deseja ou o que o cliente acredita que precisa e as regras do negócio ou processos do negócio.

Após as especificações dos requisitos, assim como o cronograma que apresenta os mesmos divididos em tarefas, foram criados por meio da linguagem *UML*, o Diagrama de Caso de Uso e Diagrama de Classe, por meio da ferramenta *Astah* (versão 8.0.0).

Por meio da ferramenta *MySQL Workbench* (versão 6.3.9), foi criado um modelo relacional do banco de dados. Seguidamente iniciou-se a escrita do documento de Especificação de Requisitos do *Software*.

As tecnologias utilizadas no desenvolvimento do *software* em questão foram *Java Server Faces* (*JSF* versão 2.2) e o *Hibernate* (4.2). Bueno (2013a) relata que o *JSF* é um *framework* para a criação das interfaces de usuários, é por meio dele que se coloca os componentes nos formulários e liga-os a objetos *Java*. Ele utiliza o modelo *MVC* (*Model-View-Controller*). Sobre o *Hibernate*, Bueno (2013b) diz ser um *framework* que auxilia na organização, construção e manutenção em um banco de dados dentro de um sistema. Além dessas, como ferramenta de desenvolvimento utilizou-se o *Eclipse* (versão Neon 3), como servidor o *Tomcat* (versão 7.0) e como *framework frontend* foi o *Bootstrap 4*.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

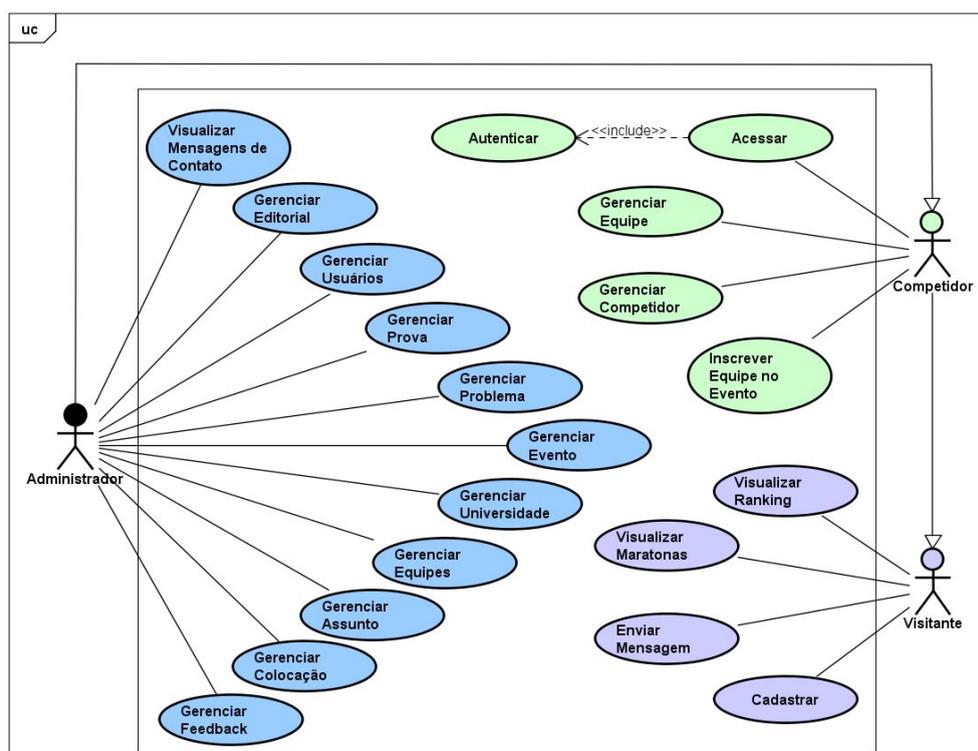
Como visto na **Figura 1**, o Diagrama de Caso de Uso apresenta os atores Administrador (usuário com permissões máximas, inclusive a criação de um Evento), Competidor (cria e inscrever as equipes em um Evento) e o Visitante (visualizar os conteúdos presentes no sistema, como os Eventos).

Na **Tabela 1** mostra o cronograma seguido para a realização do sistema aqui descrito. Todas as atividades foram divididas em tarefas com duração em dias divididas em 8 semanas.

**Tabela 1: Cronograma**

Tarefa	Descrição	Data Início	Duração(dias)	Dependências
T1	Levantamento dos Requisitos + Modelos e Diagramas	15/10/2018	5	-
T2	Início do Desenvolvimento (Interfaces + Banco)	22/10/2018	10	T1
T3	Desenvolvimento dos CRUDs	29/10/2018	5	T2
T4	Desenvolvimento dos CRUDs (Continuação) + Início do Desenvolvimento das Transações	05/11/2018	5	T2 e T3
T5	Continuação do Desenvolvimento das Transações	12/11/2018	5	T4
T6	Teste de Usabilidade com o Cliente	19/11/2018	2	T5
T7	Correção de <i>Bugs</i> e Avaliação Final de Todo o Projeto	26/11/2018	3	T6
T8	Entrega do <i>software</i>	05/12/2018	1	T7

Realizados os levantamentos dos requisitos e as implementações dos mesmos, o Sistema de Gerenciamento de Maratonas de Programação foi terminado e avaliado. O mesmo possibilita a criação de eventos, inscrições de equipes, gerenciamento de conteúdos e controle de perfil. Além disso, possibilita a visualização de *ranking* por competidor e universidade, segundo a **Figura 2**. Outras páginas do sistema estão disponíveis em <https://goo.gl/uN3Kd6>.



**Figura 1: Diagrama de Caso de Uso**

#	Competidores	Pontuação	Universidade
1	Pedro Henrique	50	IFSULDEMINAS - MUZ
2	Ricardo Martins	47	IFSULDEMINAS - MUZ
3	Lincoln Marques	25	IFSULDEMINAS - MUZ
4	Mateus	15	IFSULDEMINAS - MUZ
5	teste	10	IFSULDEMINAS - MUZ
6	Vitória dos Santos	0	UNIFAL
7	Caroline de Lima	0	TST
8	Samuel Lucas	0	IFSULDEMINAS

#	Instituição	Pontuação	Cidade
1	Instituto Federal do Sul de Minas Campus Muzambinho	43	Muzambinho
2	Pontifícia Universidade Católica	4	Ponte Branca
3	Instituto Federal Sul de Minas Campus Machado	3	Machado

**Figura 2:** Tela de *Ranking*

#### 4. CONCLUSÕES

Com o término das funcionalidades levantadas por meio dos requisitos do sistema, incluindo sua avaliação pelos testes de usabilidade, espera-se que o mesmo possa ser utilizado com o objetivo de beneficiar nas etapas dos processos das maratonas de programação, desde as suas inscrições até o placar final. Como continuidade do projeto, espera-se implementar novas funcionalidades, permitindo que o processo do *software* seja iterativo e incremental, mantendo assim o sistema atualizado e flexível as constantes mudanças no desenvolvimento de *software*.

#### REFERÊNCIAS

BUENO, Kássia Jaqueline. **O que é JSF (Java Server Faces)?** Disponível em: <<http://fabrica.ms.senac.br/2013/06/o-que-e-jsf-java-server-faces/>>. 2013a. Acesso em: 27 nov. 2018

BUENO, Kássia Jaqueline. **Pra que serve o Hibernate?** Disponível em: <<http://fabrica.ms.senac.br/2013/06/praque-serve-o-hibernate/>>. 2013b. Acesso em: 27 nov. 2018.

CAMARGO, Danieli A. de Oliveira. **Estudo das Técnicas de Desenvolvimento Web e Validação deste Estudo com um Portal para Recicladores e Produtores de Reciclados.** Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente. Santa Bárbara D'Oeste - SP, 2009, p. 425-450.

MELLO, Leandro Cícero da Silva. **Levantamento de Requisitos.** Mato Grosso, 2010. p. 1-7.