

ISSN: 2319-0124

MARK I: uma aplicação *web* para estudos relacionados com componentes de computadores

Eloisa R. SILVA¹; Gabriel O. BOTELHO²; Thiago L. M. LABANCA³; Paulo C. dos SANTOS⁴

RESUMO

Trata-se de uma aplicação *web* para acesso à conteúdos explicativos sobre hardware de computador, projetado para contribuir com a aprendizagem de estudantes que tenham interesse sobre o tema. Por meio do acesso aos conteúdos ofertados na aplicação, os usuários poderão obter conhecimento mínimo sobre esse assunto, que pode ser útil para lidar com situações técnicas no dia a dia, como compra ou manutenção dos próprios componentes. Para construção foram utilizadas tecnologias como: HTML, CSS, PHP, banco de dados MySQL, entre outras. Ao final do projeto o objetivo proposto foi atingido, com o foco em estimular o aprendizado sobre os conteúdos propostos.

Palavras-chave: Hardware; Montagem; AVA.

1. INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias digitais têm contribuído para avanços nas mais diversas áreas do conhecimento, nesse contexto, os computadores são equipamentos eletrônicos primordiais para todos, eles englobam tecnologias digitais e são compostos de diversos componentes internos como: memória *RAM*, *HD*, *SSD*, microprocessadores, entre vários outros.

Embora os usuários não necessitem conhecer os componentes internos de computadores para poder operá-los, tal conhecimento pode ser importante em momentos de solicitar manutenções e até mesmo para comprar este tipo de equipamento. Tais conhecimentos também são fundamentais para aqueles que irão estudar cursos técnicos ou graduações na área da Tecnologia da Informação e Comunicações Digitais (TDICs).

O presente trabalho tem por objetivo contribuir com os estudos e a compreensão de conceitos relacionados com os componentes internos de computadores, por meio de uma aplicação *web*, que disponibilizará funcionalidades para gerenciar e disponibilizar conteúdos didáticos, sobre tais componentes e também, sobre o funcionamento dos mesmos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conforme Pressman (2011), a Engenharia de *Software* é dividida em camadas, sendo elas: ferramentas, métodos, processo com foco na qualidade. Para ele, dentre essas camadas, a base da

¹Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: rochaeloisa123@gmail.com

²Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: gabrieloliveirabotelho16@gmail.com

³Discente, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: thiago.labanca@alunos.ifsuldeminas.edu.br

⁴Orientador, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br

Engenharia é a camada de processos, que consiste num conjunto de tarefas, que são realizadas durante o desenvolvimento do *software*, com ações que possam ser adaptadas ao longo do processo, caso haja necessidade.

Conforme afirmam Elmasri e Navathe (2019), os sistemas com os quais se deparam no cotidiano fazem uso de banco de dados, como *sites* de compras, depósitos de mercadorias, sistemas para sacar dinheiro em bancos ou caixas automáticos. Estes bancos de dados armazenam coleções de dados que são relacionados entre si, onde são gravados dados que possuem um significado implícito.

É mencionado por Fowler (2005), de uma forma mais simplificada, que a modelagem *UML* é um conjunto de notações gráficas, em que obedece um metamodelo único, que orienta na descrição e no projeto *software*, principalmente para a abordagem do estilo orientado objeto.

Conforme Massari (2016), algo essencial para o Scrum é ser ágil, não de forma que o grupo faça tudo visando somente o desempenho, mas sim, seguir um cronograma, um planejamento, com entregas frequentes ao cliente, priorizando sempre a organização do grupo. O Scrum possui três papéis fundamentais, necessários para sua execução: *Scrum Master*, *Product Owner* e equipe de desenvolvimento, cujo o papel principal entre eles, é do *Scrum Master*, responsável pelo projeto.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um projeto acadêmico, as atividades para aprendizagem e desenvolvimento desse *software*, foram realizadas na disciplina de Projetos de *Software* Orientado a Objetos (PSOO), no Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio, do IFSULDEMINAS Campus Muzambinho. Tais atividades estão vinculadas às pesquisas do Laboratório de Tecnologias de Software e Computação Aplicada à Educação (LabSoft).

As tecnologias utilizadas para o desenvolvimento da aplicação foram: *HTML*, *CSS*, *PHP*, e o banco de dados *MySQL*. Os materiais utilizados foram: PCs: modelo HP ProDesk 600 e Lenovo Ideapad 320 *Core I5*, ambos com sistema operacional Windows 10.

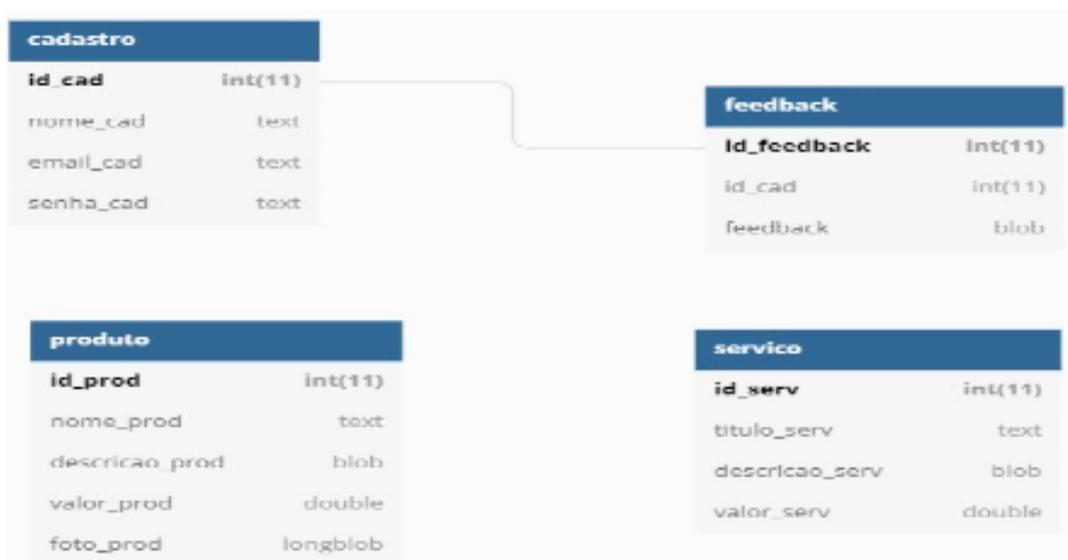
Os métodos utilizados foram o levantamento de informações relacionadas a *softwares* para ensino; o estudo sobre conceitos relacionados à Engenharia de *Software* como: processo de *software*, prototipação, levantamento, análise, modelagem *UML*, documentação de requisitos de *softwares*, identificação das características necessárias para uma aplicação de software aceitável e organização das informações que foram implementadas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao final desenvolveu-se uma aplicação, de acordo com o diagrama de caso de uso e com a

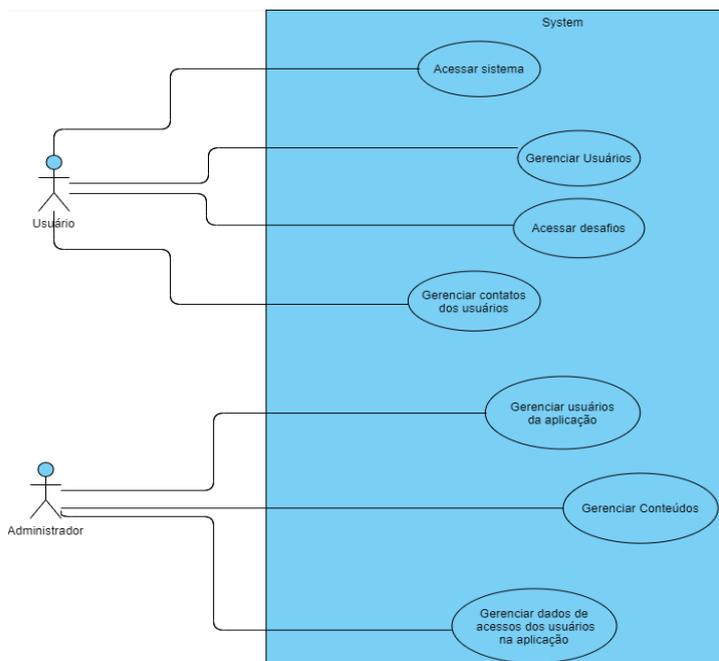
lista de requisitos, todas as atividades foram gerenciadas entre os integrantes da equipe, o que foi primordial para o bom andamento da construção da aplicação. Os requisitos principais são acessar o sistema, gerenciar usuários e registrar conteúdos. As figuras 1, 2 e 3, demonstram o diagrama de modelagem de banco de dados, o diagrama de caso de uso e a interface para registros de conteúdos. Esses artefatos de software permitiram orientar o processo de desenvolvimento da aplicação.

Figura 1: modelagem do banco de dados



Fonte: dos autores

Figura 2: diagrama de caso de uso



Fonte: dos autores

Figura 3 - Registro de conteúdo

		id_conteudo	assunto	conteudo	foto
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	23	Placa mãe	Na placa-mãe, todos os componentes que formam o c...	https://s2.glbimg.com/pP1S_uaiWRwG8OU0UKQdVbD1
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	24	Processador	Unidade central de processamento, o processador é...	https://conteudo.imguol.com.br/c/noticias/f4/2018/...
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	25	Gabinete	O gabinete do computador serve principalmente como...	https://lockgamer.files.wordpress.com/2016/07/2_33...
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	26	Memória RAM	A sigla RAM vem do inglês <i>random access memory</i> ...	https://images-shoptime.b2w.io/produtos/51981135/i...
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	27	Placa de Rede	A placa de rede é o hardware que permite aos micr...	https://www.cursosdeinformaticabasica.com.br/wp-co...
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	28	Placa de Som	A placa de som é a peça/componente responsável ...	http://i.mlcdn.com.br/portaldalu/fotosconteudo/480...
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	29	HD	O HD ou Disco Rígido serve para armazenar arquivo...	https://s2.glbimg.com/uNTXBmKzHz9kx4e2TYyYTce-
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	30	SSD	O SSD (Solid State Drive) é um componente que arm...	https://s2.glbimg.com/mWpaFkHrAKpFJ3gT6fo6ODQG...
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	31	Modem	O modem é o dispositivo que leva a internet para ...	https://cdn.awsli.com.br/1000x1000/86/86779/produt...
<input type="checkbox"/>	 Editar  Copiar  Remover	32	Roteador	O roteador é o aparelho responsável por distribu...	https://images-americanas.b2w.io/produtos/41279675...

Fonte: dos autores

5. CONCLUSÕES

A aplicação dos conceitos de Engenharia de *Software*, foram fundamentais para o desenvolvimento do projeto. Foi utilizado o Scrum para o gerenciamento de todas as atividades da equipe, desde o começo, as atividades foram bem divididas de acordo com o nível de conhecimento de cada membro, o que contribuiu para a realização do projeto em tempo hábil. Foram realizadas as atividades de prototipação, programação do *front e back end*, modelagem, implementação e ajustes banco de dados, documentação e elaboração de diagramas. Ao final foi atingido o objetivo e a aplicação *web* sobre componentes de computador com um conteúdo de fácil compreensão e questionários para fixação de aprendizagem. Futuramente pretende-se validar a aplicação com usuários finais.

REFERÊNCIAS

- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados**. 7ª Edição. Pearson. São Paulo. 2019.
- FLOWLER, Martin. **UML Essencial: um breve guia para linguagem padrão**. 3ª Edição. Bookman. Porto Alegre. 2005.
- MASSARI, Vitor L. **Agile Scrum Master no Gerenciamento Avançado de Projetos: base para certificação EXIN Agile Scrum Master**. Brasport. Rio de Janeiro. 2016.
- PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7ª Edição. AMGH Editora Ltda. Porto. Alegre. 2011.