



¹SOFTWARE AUXILIAR PARA ESTUDOS DE HARDWARE

Gabriel E. ESCUDERO; Paulo C. dos SANTOS

RESUMO

Este artigo introduz um software auxiliar de hardware que simplifica a montagem e atualização de computadores, especialmente para usuários leigos. A interface intuitiva facilita a pesquisa, comparação e seleção de componentes de hardware. O software mantém dados atualizados e permite que os usuários criem configurações personalizadas. A integração de APIs fornecem preços em tempo real, enquanto a base de dados detalhada e os algoritmos de comparação garantem decisões informadas. A implementação envolve Python, HTML e banco de dados para armazenamento. Em suma, o software oferece uma solução abrangente e amigável para auxiliar na montagem de computadores personalizados com eficiência.

Palavras-chave: Computadores; Montagem; Componentes.

1. INTRODUÇÃO

A montagem e atualização de computadores são tarefas cada vez mais comuns em um mundo tecnológico em constante evolução. No entanto, muitos usuários enfrentam desafios ao selecionar os melhores componentes para suas necessidades específicas. A vasta variedade de opções no mercado, juntamente com os rápidos avanços tecnológicos, torna difícil acompanhar as últimas tendências e escolher os melhores componentes e preços. Este artigo apresenta um software auxiliar de hardware que visa solucionar esse problema. O software oferece aos usuários uma ampla gama de opções de componentes, permitindo que eles pesquisem, comparem e selecionem os mais adequados para suas necessidades. Além disso, o software é regularmente atualizado para refletir as últimas opções disponíveis no mercado.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O gerenciamento de projetos é um pilar crucial para o sucesso do empreendimento, pois "a eficiência e eficácia na realização de um projeto são diretamente influenciadas pelo grau de preparo, planejamento e gestão" (CARVALHO e RABECHINI JR., 2006). Metodologias ágeis como o Scrum, destacam-se ao permitir uma abordagem iterativa e colaborativa, auxiliando no acompanhamento das atividades e adaptação às mudanças (SCHWABER, 2004).

A gestão de informações é respaldada por fundamentos de bancos de dados. A normalização, conceito desenvolvido por Codd (1970), é fundamental para reduzir a redundância e garantir a integridade dos dados. A modelagem entidade-relacionamento (ER) é empregada para

¹Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.ifsuldeminas.edu.br
Discente, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: gabscudero@gmail.com

representar visualmente as estruturas de dados e suas relações (CHEN, 1976).

A integração de APIs de terceiros se baseia na comunicação entre sistemas, e a autenticação OAuth, por exemplo, oferece um mecanismo seguro para a autorização de aplicações de terceiros (HARDT, 2012). A recomendação de componentes, uma característica central do software, encontra respaldo na filtragem colaborativa, um método amplamente utilizado em sistemas de recomendação, que identifica padrões nas preferências dos usuários (RESNICK e VARIAN, 1997).

Esses pilares teóricos combinados estabelecem as bases para a criação de um software robusto, funcional e altamente relevante para a seleção e montagem de componentes de hardware.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O software auxiliar de hardware foi desenvolvido utilizando uma combinação de linguagens de programação, bancos de dados, estudos sobre conceitos relacionados à Engenharia de Software: processo de software, prototipação, levantamento, análise, modelagem UML e documentação de requisitos de software; desenvolvimento de software web frontend com as tecnologias HTML e CSS.

Para o desenvolvimento backend foi utilizada a linguagem PHP e o banco de dados MySQL. Documentos Google, Google Drive, Visual Paradigm para modelagem de interfaces de usuários.

Foram realizados testes unitários de software, gerenciamento de projeto de software como uso de SCRUM, com o uso do software Notion. Ao longo do desenvolvimento a aplicação foi publicada em servidor de hospedagem gratuita chamado Infinity Free com o objetivo de fornecer aos usuários uma solução completa e eficiente para a montagem de computadores personalizados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

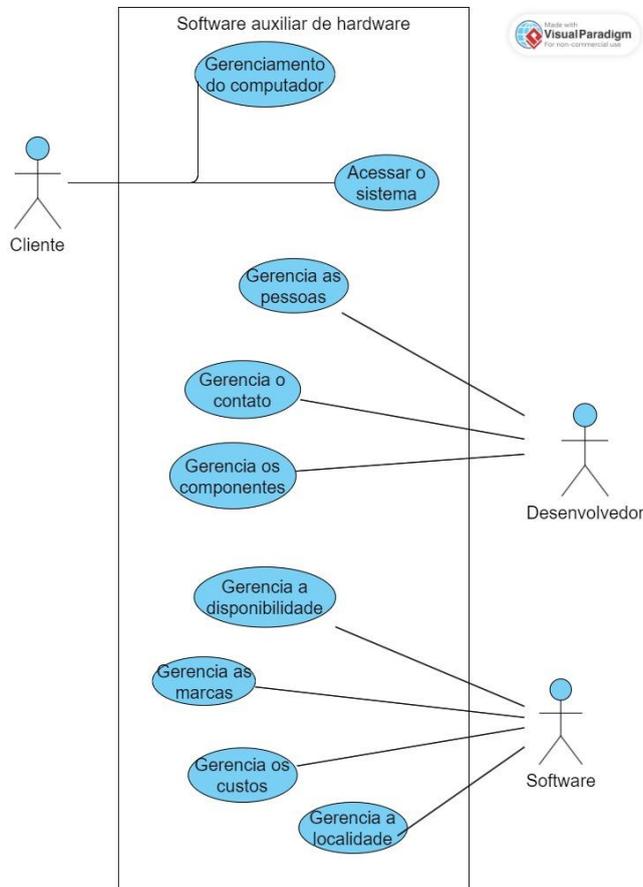
A simplicidade da interface permite que os usuários naveguem de maneira intuitiva pelas opções disponíveis, selecionando componentes de acordo com suas preferências e requisitos específicos. Os usuários podem comparar vários componentes lado a lado, levando em consideração fatores como desempenho, recursos e preço. Isso proporciona uma visão clara das vantagens e desvantagens de cada opção, facilitando a tomada de decisões informadas. Além disso, o software oferece preços atualizados em tempo real, permitindo que os usuários encontrem as melhores ofertas disponíveis no mercado. Com essa funcionalidade, os usuários podem economizar tempo e esforço ao encontrar os componentes desejados pelos preços mais competitivos. Isso ajuda a maximizar o valor dos investimentos feitos na montagem do computador. Em geral, os resultados obtidos mostram que o software auxiliar de hardware cumpre seu propósito de facilitar a seleção e aquisição de componentes de hardware de maneira eficiente e informada. A figura 1 mostra a tela inicial; a figura 2 mostra o diagrama de caso de uso utilizado no projeto, feito através do Visual

Figura 1: Tela Inicial



Fonte: Dos autores

Figura 2: Diagrama de Caso de Uso



5. CONCLUSÃO

O software auxiliar de hardware apresentado neste artigo oferece uma solução abrangente para facilitar a montagem e atualização de computadores. Com uma ampla gama de opções de componentes, informações detalhadas, comparação e preços atualizados em tempo real, ele atende às necessidades tanto de usuários leigos quanto de usuários avançados. O software fornece uma abordagem simplificada para a seleção dos melhores componentes e preços, ajudando os usuários a construir máquinas personalizadas com eficiência, utiliza um banco de dados atualizado e integração com APIs de terceiros para obter informações precisas sobre componentes e preços garantindo que os usuários tenham acesso a dados confiáveis e atualizados, evitando erros na seleção de componentes incompatíveis ou desatualizados.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR., Roque. **Fundamentos em gestão de projetos: Construindo competências para gerenciar projetos**. Editora Atlas, 2006.
- CHEN, Peter P. **The entity-relationship model—toward a unified view of data**. ACM Transactions on Database Systems (TODS), v. 1, n. 1, p. 9-36, 1976.
- CODD, Edgar F. **A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks**. Communications of the ACM, v. 13, n. 6, p. 377-387, 1970.
- PC Part Picker. (2023). **Build Your Own PC**. Disponível em: <https://pcpartpicker.com/>
- SCHWABER, Ken. **Agile Project Management with Scrum**. Microsoft Press, 2004.
- SILVA, R.B., & Costa, M.A. (2022). **A Comparative Study of CPU Processors for Gaming Computers**. Disponível em: Journal of Computer Science, 15(3), 201-215.
- TOM'S Hardware. (2023). **PC Builds and Components**. Disponível em: <https://www.tomshardware.com/>