

Recanto do Guerreiro

**Gabriel Alejandro Figueiro Galindo¹, João Gabriel Perez Monteiro²,
Marcus Vinicius Souza de Freitas³, Pedro Henrique Moreira Caixeta Ferreira⁴**

¹Instituto de Ciências Exatas e Informática
Pontifícia Universidade de Minas Gerais (PUC Minas)
Belo Horizonte – MG – Brasil

{gabriel.fgalindo@gmail.com¹, jgpgmgin31@gmail.com²}@sga.pucminas.br

{marcus.vinicius@hotmail.com³, pedro.caixeta@sga.pucminas.br⁴}@sga.pucminas.br

Resumo. *O objetivo do projeto é desenvolver um software que gerencia um local que é alugado para a realização de cerimônias e outros tipos de eventos na forma de uma agenda virtual. Por meio desse software, o administrador será capaz de gerenciar o local, junto com as suas reservas e os seus custos.*

1. Introdução

A engenharia de software desempenha um papel fundamental na modernização e otimização de processos em diversos setores da sociedade. No contexto específico do Recanto Guerreiro, um local frequentemente alugado para eventos e cerimônias, a demanda crescente por seus serviços destacou a necessidade de uma gestão mais eficiente e simplificada. Atualmente, a administração depende de uma agenda em papel, cujas limitações incluem falta de controle, susceptibilidade à perda de informações e dificuldade de acesso.

Diante dessa realidade, o projeto proposto busca desenvolver um software que ofereça uma solução mais eficaz e conveniente do que a tradicional agenda em papel. Através dessa ferramenta digital, os usuários serão capazes de realizar todo o processo administrativo de forma mais organizada e formalizada. O software será especialmente projetado para dispositivos móveis, visando atender às necessidades do usuário a qualquer momento a partir do seu celular. Além disso, sua interface será intuitiva, levando em consideração a provável falta de familiaridade tecnológica de seus usuários.

As justificativas para o desenvolvimento deste trabalho são fundamentadas na importância de fornecer soluções tecnológicas acessíveis para todos os membros da sociedade, independentemente de sua idade ou conhecimento técnico. A implementação deste software não apenas resolverá os desafios enfrentados pelo Recanto Guerreiro, mas também poderá ser adaptada e reaproveitada no futuro para ajudar outras pessoas que enfrentam problemas semelhantes, demonstrando assim o potencial transformador da engenharia de software na vida cotidiana.

2. Referencial Teórico

Softwares como o Sympla e o booking.com foram selecionados como base para o desenvolvimento do projeto, devido à sua interface simples e intuitiva, além de também terem um foco no gerenciamento de reservas. Para adquirir mais conhecimento, artigos como “Successful and available: interface design exemplars for older users” [Zajicek 2004], “Age-specific usability issues of software interfaces” [Wirtz et al. 2009] e “The effects of

redundancy in user-interface design on older users“[Reddy et al. 2020] foram selecionados como fontes de referência para o desenvolvimento de uma interface adequada para os usuários inexperientes.

2.1. Extensão Universitária

A Extensão Universitária visa ligar a universidade aos outros setores da sociedade por meio de atividades de prática extensionista com o objetivo de facilitar o compartilhamento do conhecimento produzido no ambiente acadêmico. A Extensão é fundamental para a experiência acadêmica, encorajando o protagonismo estudantil e incentivando a abordagem de desafios socioambientais importantes na atualidade[PUC-Minas 2023]. Em virtude da importância da Extensão Universitária, o projeto desenvolvido não apenas responde às necessidades operacionais da PUC, mas também visa contribuir para ao resto da sociedade e para a inclusão social de pessoas inexperientes e com falta de conhecimento tecnológico. O projeto visa reafirmar a importância da Extensão no ensino superior, por meio de sua inclusão no Proex, demonstrando sua capacidade de promover a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

2.2. A Engenharia de Software

Atualmente, a Engenharia de Software tem um papel vital no desenvolvimento, implementação e manutenção de sistemas essenciais para a sociedade moderna. Dada a dependência cada vez maior em sistemas de software, é essencial aplicar com precisão os princípios da Engenharia de Software e as práticas de desenvolvimento ágil para criar sistemas robustos e intuitivos.

Segundo o estudo “Uma Contribuição para o Processo de Desenvolvimento de Software em Micro e Pequenas Empresas Desenvolvedoras de Software“[Fernandes et al. 2012], micro e pequenas empresas de software enfrentam desafios significativos durante o desenvolvimento de software. Portanto, é fundamental adotar uma metodologia ágil no processo, devido ao tamanho reduzido da equipe e à necessidade de flexibilidade para lidar com mudanças nos requisitos.

Para tratar essas questões, os estudos “A Referential Model for Small Companies of Development Software“[Colenci and Walmir 2011] e “Visões em Arquitetura de Software“[Varoto 2002] oferecem modelos e arquiteturas de referência direcionados às pequenas empresas brasileiras, com o objetivo de facilitar o desenvolvimento de projetos.

2.3. Trabalhos relacionados

Uma revisão da literatura revelou trabalhos relevantes que abordam questões semelhantes de gestão de eventos e desenvolvimento de softwares para esse fim. Por exemplo, o estudo “Desenvolvimento de um sistema web para a gestão de eventos de um cerimonial“[Silva 2020] aborda o desenvolvimento de um sistema web para a gestão de eventos de um cerimonial, apresentando em sua documentação a análise de requisitos, a metodologia utilizada e seus resultados, fornecendo insights valiosos para o nosso projeto. Além disso, a pesquisa “Avaliação Conjunta de Facilidade de Uso em Aplicativos Móveis para Apoio à Participação em Eventos“[Souza et al. 2018] examinou a usabilidade de aplicativos móveis para agendamento de eventos, o que pode fornecer orientação adicional para o desenvolvimento da interface do usuário em nosso software. Esses trabalhos destacam a importância de abordar os desafios específicos enfrentados por pequenas

empresas no contexto do gerenciamento de eventos e fornecem um ponto de partida sólido para o trabalho.

3. Metodologia

O desenvolvimento do projeto seguiu a metodologia ágil Scrum, que proporciona flexibilidade e adaptabilidade ao longo do processo de desenvolvimento de software [Schwaber and Sutherland 2017]. A metodologia Scrum foi aplicada por meio da organização do trabalho em sprints, períodos de tempo fixos e curtos no qual o time trabalha para completar uma quantidade específica de trabalho, com a ajuda do painel de projetos do GitHub para a organização e acompanhamento das atividades, com a divisão de tarefas sendo realizada com base nas habilidades e preferências individuais de cada membro da equipe.

Para o desenvolvimento do front-end, foram selecionadas as tecnologias web HTML, CSS e JavaScript, enquanto o Node.js foi escolhido para o desenvolvimento do back-end, devido à sua alta performance e escalabilidade. O gerenciamento do banco de dados foi realizado utilizando o MySQL.

3.1. Sprint 1

Na primeira sprint, o projeto foi iniciado com uma contextualização do problema e os objetivos, junto com o levantamento dos requisitos, uma reunião entre os membros da equipe e o cliente e a assinatura dos termos. Além disso, a documentação do software começou a ser desenvolvida, por meio do editor LaTeX Overleaf, junto com a apresentação do trabalho no powerpoint. O repositório github também foi criado para armazenar todo o código e os artefatos do projeto e dar início ao planejamento da sprint 2 por meio do dashboard do github.

3.2. Sprint 2

Continuando o desenvolvimento do projeto, na sprint 2 os diagramas de casos de uso, o diagrama ER e os protótipos de tela do software foram realizados, assim dando uma imagem visual de como as funcionalidades do aplicativo devem ser implementadas. Correções na documentação e no diagrama ER foram realizadas posteriormente, tornando-as mais precisas e mais alinhadas com o que foi solicitado.

O front-end e o back-end do aplicativo tiveram o seu desenvolvimento iniciado, com a implementação dos seguintes requisitos: a gestão das reservas, a gestão dos clientes, o estabelecimento da conexão com o banco de dados local e o processo de verificação das datas disponíveis.

3.3. Sprint 3

Na sprint 3, a documentação, o diagrama ER e os protótipos de tela foram atualizados para incluir os requisitos da gestão do local. O back-end e o front-end para a gestão do local também foram implementadas, junto com correções na integração dos outros requisitos do sistema.

Enquanto isso, como nas sprint anteriores, o planejamento da próxima sprint e a reorganização do github já foram realizadas para que o desenvolvimento do projeto possa continuar sem atrasos. Por último, a Ata 2, que deveria ter sido entregue na sprint passada, foi feita e entregue nessa sprint.

4. Resultados

Link do vídeo:

Link do repositório: <https://github.com/ICEI-PUC-Minas-PPLES-TI/plf-es-2024-1-ti4-0648100-recanto-do-guerreiro>

Link da apresentação:

5. Conclusões e trabalhos futuros

6. Sobre as referências

Referências

- Colenci, A. and Walmir, E. (2011). A referencial model for small companies of development software. *IEEE Latin America Transactions*, 9(1):823–829.
- Fernandes, D. B., Tait, T. F. C., and Bruzarosco, D. C. (2012). Uma contribuição para o processo de desenvolvimento de software em micro e pequenas empresas desenvolvedoras de software. In *Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, pages 145–156. SBC.
- PUC-Minas, E. (2023). Vídeo institucional 2023.
- Reddy, G. R., Blackler, A., Popovic, V., Thompson, M. H., and Mahar, D. (2020). The effects of redundancy in user-interface design on older users. *International Journal of Human-Computer Studies*, 137:102385.
- Schwaber, K. and Sutherland, J. (2017). Guia do scrum: Um guia definitivo para o scrum: As regras do jogo. *Available (in.)*, page 39.
- Silva, L. E. D. (2020). Desenvolvimento de um sistema web para a gestão de eventos de um cerimonial.
- Souza, R. P., Silva, T. R. B., Oliveira, J. M., and de Oliveira, G. A. A. (2018). Avaliação conjunta de facilidade de uso em aplicativos móveis para apoio à participação em eventos.
- Varoto, A. C. (2002). *Visões em arquitetura de software*. PhD thesis, Universidade de São Paulo.
- Wirtz, S., Jakobs, E.-M., and Ziefle, M. (2009). Age-specific usability issues of software interfaces. In *Proceedings of the IEA*, volume 17.
- Zajicek, M. (2004). Successful and available: interface design exemplars for older users. *Interacting with Computers*, 16(3):411–430.