

RESOLVENDO PROBLEMAS DA COMUNIDADE ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS

Marcus Vinicius Norberto ¹

Marcus Vinicius Norberto Jácome ²

Renaro Matos Santos ³

Aline Vieira De Mello ⁴

Amanda Meincke Melo ⁵

João Pablo Silva ⁶

Resumo:

A Computação está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, resolvendo problemas, facilitando a rotina e auxiliando em inúmeras tarefas. Neste contexto, o programa de extensão "Programa C" tem como um dos seus objetivos resolver problemas locais através do desenvolvimento de software. Foram levantados diversos problemas existentes na comunidade, sendo um deles o gerenciamento dos horários das aulas. Para resolvê-lo, foi desenvolvido o aplicativo AppHorarios que auxilia universitários na visualização e fornece notificações sobre os horários e locais dos componentes curriculares nos quais estão matriculados. Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento desse aplicativo e relatar as experiências dos envolvidos nesse processo. A equipe de desenvolvimento foi composta por alunos dos cursos Ciência da Computação e Engenharia de Software da Unipampa, com o apoio de professores-tutores vinculados ao Programa C. Técnicas, metodologias e tecnologias adotadas na indústria foram utilizadas no desenvolvimento do aplicativo. Como resultado a equipe produziu artefatos de software, linhas de código e o aplicativo em si, o qual está disponível gratuitamente para download no Google Play. A partir de sua disponibilização à comunidade, mais de duzentos downloads foram realizados, recebendo nota máxima e muitos comentários positivos vindo de alunos e professores. Pode-se dizer que o AppHorarios obteve sucesso dentro do Programa C, integrando a extensão, o ensino e a pesquisa, produzindo um artefato útil para a comunidade acadêmica e agregando conhecimento aos alunos envolvidos.

Palavras-chave: Resolução, Problemas, Resolvendo, Comunidade, Desenvolvimento, Mobile, Aplicativo

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

RESOLVENDO PROBLEMAS DA COMUNIDADE ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS

¹ Aluno de graduação. ocramdfp@gmail.com. Autor principal

² Aluno de graduação. ocramdfp@gmail.com. Apresentador

³ Aluno de graduação. renarobj@gmail.com. Co-autor

⁴ Docente. alinemello@unipampa.edu.br. Orientador

⁵ Docente. amanda.melo@unipampa.edu.br. Co-orientador

⁶ Docente. joaosilva@unipampa.edu.br. Co-orientador



RESOLVENDO PROBLEMAS DA COMUNIDADE ATRAVÉS DE TECNOLOGIAS COMPUTACIONAIS

1. INTRODUÇÃO

A Computação está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, resolvendo problemas, facilitando a rotina e auxiliando em inúmeras tarefas. Nesse contexto, o programa de extensão “Programa C: Comunidade, Computação, Cultura, Comunicação, Ciência, Cidadania, Criatividade, Colaboração” (MELLO; MELO, 2017) tem como um dos seus objetivos resolver problemas locais através do desenvolvimento de software. O Programa C possui quatro atividades fortemente ligadas: Geral!, Resolva!, Avalia! e Evolui!. Essas atividades estão associadas a processos de resolução de problemas, estratégia de aprendizagem ativa adotada pelo curso de Engenharia de Software do Campus Alegrete da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), que vem apresentando resultados significativos (CERA *et al.*, 2013) (GUEDES *et al.*, 2017).

Na atividade Geral!, iniciada no primeiro semestre de 2016, foram coletados problemas da comunidade alegretense, a fim de identificar aqueles que podem ser resolvidos por meio de tecnologias computacionais. No segundo semestre de 2016, iniciou-se a atividade Resolva!, cujo intuito é desenvolver soluções para os problemas levantados na atividade Geral!. Dois problemas foram escolhidos para serem abordados nessa ação. Um deles é ligado ao tema Educação e tem como propósito disponibilizar um aplicativo para que universitários visualizem e sejam notificados sobre os horários e locais dos componentes curriculares nos quais estão matriculados.

O presente artigo tem como objetivo descrever o processo de desenvolvimento desse aplicativo, denominado AppHorarios, e relatar as experiências dos envolvidos nesse processo. O restante deste documento está organizado como segue. A Seção 2 relata a metodologia de desenvolvimento. Os resultados alcançados e o relato da experiência dos envolvidos são apresentados na Seção 3. Por fim, a Seção 4 traz as considerações finais.

2. METODOLOGIA

A primeira ação da atividade Resolva! foi uma capacitação, que reuniu alunos dos cursos de Engenharia de Software e Ciência da Computação da Unipampa, com o objetivo de capacitá-los para resolver problemas de conflitos com clientes, utilizar o processo de gestão de desenvolvimento ágil de software Scrum (RODRIGUES; MELLO, 2016) e a utilizar a ferramenta AndroidStudio para desenvolver a aplicação.

Após a capacitação, a equipe responsável pelo AppHorarios, formada por quatro integrantes, durante dois semestres letivos, dedicou cerca de 10 horas/semana para desenvolvê-lo. Utilizou como ambiente de trabalho uma sala no Parque Tecnológico do Pampa (PampaTec). A equipe adotou o processo Scrum (Figura 1), iniciando por um planejamento geral, que definiu um conjunto de histórias de usuário para representar os requisitos da aplicação.

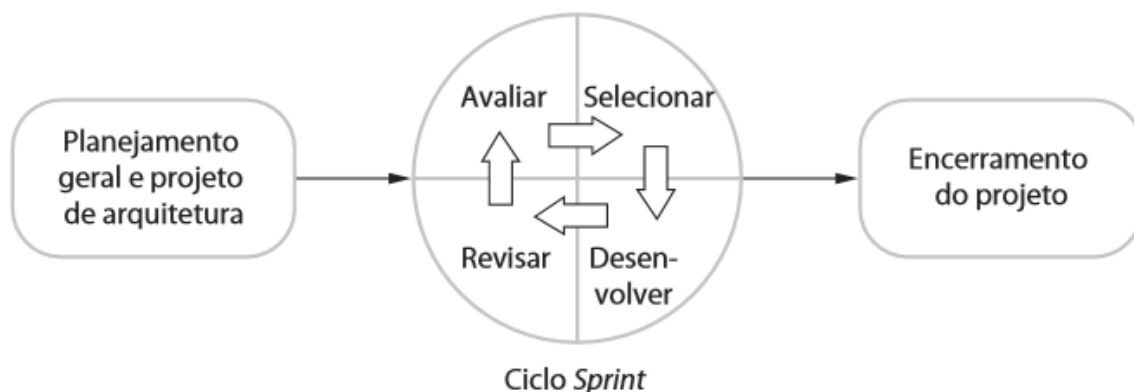


Figura 1 - Representação do processo Scrum (SOMMERVILLE, 2011).

No início de cada *sprint* eram selecionados um conjunto de requisitos para serem desenvolvidos e em seguida revisados pela equipe. Durante os *sprints*, que tinham duração bimensal, a equipe ficava disposta em torno de uma mesa para facilitar a comunicação e a socialização entre os seus integrantes. A sala de trabalho possuía um quadro branco com pincel para que os integrantes pudessem esclarecer suas dúvidas e suas propostas de solução, a fim de solucionar os problemas que ocorriam durante o processo de desenvolvimento.

A cada dia de trabalho, a equipe precisava realizar uma reunião antes de dar início às atividades. Nesse momento, cada integrante precisava responder a três perguntas: O que eu fiz no último dia de trabalho? Quais foram meus impedimentos? O que vou fazer hoje?. A equipe também fazia a utilização da técnica Kanban, na qual havia uma discussão entre os integrantes para verificar todas as atividades necessárias para completar aquele *sprint*. Para isso, utilizavam a ferramenta KanbanFlow (2007). Depois de as atividades estarem definidas, os integrantes escolhiam alguma tarefa para resolver e a atribuíam a um responsável na ferramenta.

Ao final de cada *sprint*, a equipe relatava os avanços no desenvolvimento do aplicativo aos três tutores (professores da instituição vinculados ao Programa C), que indicavam material para pesquisa, auxiliavam a equipe nas escolhas do projeto, dirimia dúvidas e faziam sugestão de melhorias no aplicativo. O ciclo de *sprint* repetiu-se até todos as histórias de usuário estarem aceitas pelos tutores.

Encerrando seu ciclo na atividade Resolva!, o desenvolvimento do AppHorários entrou na atividade Avalia!, responsável por sua avaliação com a colaboração de usuários finais. Foram selecionados acadêmicos dos diferentes cursos do Campus Alegrete da UNIPAMPA para testar o aplicativo e responder a um formulário criado com o objetivo de avaliar suas funcionalidades e sua eficácia. Para isso, a versão BETA do aplicativo foi disponibilizada na Google Play, podendo ser baixada e testada pelos alunos pelo período de duas semanas. As respostas e sugestões incluídas no formulário de avaliação foram analisadas pelos desenvolvedores para que pudessem planejar a realização de mudanças e correções.

Depois de avaliado, o AppHorarios foi disponibilizado e divulgado para toda a comunidade acadêmica do Campus Alegrete da Unipampa, em grupos da rede social Facebook e através do envio de *e-mails* para listas institucionais.

3. RESULTADOS e DISCUSSÃO

Atualmente o aplicativo está disponível na Google Play (PROGRAMA C, 2017), na versão 1.1, com a possibilidade de ser baixado gratuitamente e instalado em dispositivos com Android 4.0.3 ou superior. Na atividade Resolve!, foram produzidos artefatos de software, linhas de código e o aplicativo em si, cujas telas inicial e de cadastro são ilustradas nas Figuras 2 e 3, respectivamente.

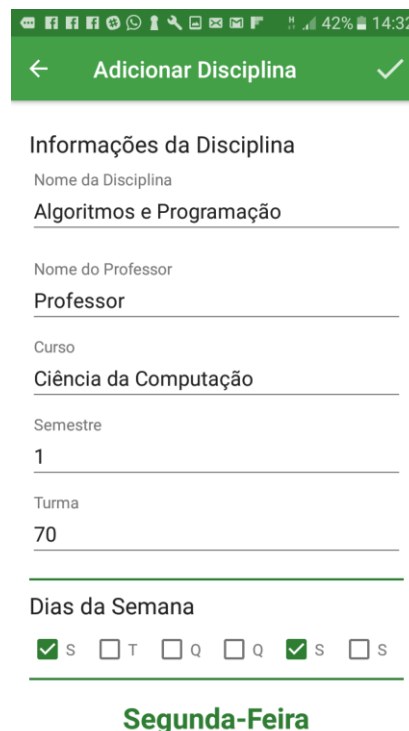


Figura 2 - Tela inicial.

Figura 3 - Tela de cadastro.

O AppHorarios tem cumprido o seu propósito e tem sido muito bem aceito. A partir de sua disponibilização à comunidade, mais de duzentos *downloads* foram realizados até o momento, recebendo nota máxima na Google Play e muitos comentários positivos vindo de alunos e professores, como ilustra a Figura 4.



Figura 4 - Avaliação dos usuários no Google Play.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com essa experiência, os integrantes da equipe aprenderam como funciona o desenvolvimento ágil com apoio do Scrum e também a utilizar ferramentas para o desenvolvimento do aplicativo, como o Android Studio, assim como algumas bibliotecas de recursos da linguagem de programação Java. Além disso, aprenderam, na prática, como funciona um ambiente de desenvolvimento de software que adota Scrum para sua gestão, participando de discussões com os tutores e ajudando-os a resolver conflitos e, principalmente, experienciando como funciona todo o ciclo de vida de um software.

Com todas as etapas e resultados relatados, pode-se dizer que o AppHorarios obteve sucesso dentro do Programa C, integrando a extensão, o ensino e a pesquisa, produzindo um artefato útil para a comunidade acadêmica da Unipampa e agregando conhecimento aos alunos envolvidos.

Como trabalho futuro, deve-se expandir as funcionalidades do aplicativo, a fim de melhorar ainda mais a experiência do usuário. Outro trabalho em andamento é disponibilizar o aplicativo para outros sistemas operacionais, como o iOS e o WindowsPhone, dessa forma o aplicativo poderá ser usado por todos os alunos de todos os campus da UNIPAMPA sem restrições.

5. REFERÊNCIAS

CERA, M. C.; DAL FORNO, M. H.; VIEIRA, V. G. Uma Proposta para o Ensino de Engenharia de Software a partir da Resolução de Problemas. Revista Brasileira de Informática na Educação, v. 20, n. 03, p. 116, 2013.

GUEDES, G. T. A. et al. PBL Integration into a Software Engineering Undergraduate Degree Program Curriculum: An Analysis of the Students' Perceptions. In: Proceedings of the 31st Brazilian Symposium on Software Engineering (SBES'17), September 2017; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará; 2017. p.308-317.

KanbanFlow; 2017; [acesso em 1º. de out de 2017]. Disponível em: <https://kanbanflow.com/>

MELLO, A. V.; MELO, A. M. PROGRAMA C: Comunidade, Computação, Cultura, Comunicação, Ciência, Cidadania, Criatividade, Colaboração. In: TOLFO, C. (Org.) Interações Dialógicas: ações extensionistas das engenharias e da computação com a sociedade. Bagé: Ediurcamp, 2017. p. 11-30.

PROGRAMA C. AppHorarios; 2017; [acesso em 27 set 2017]. Disponível em: https://play.google.com/store/apps/details?id=br.edu.unipampa.apphorarios&hl=pt_BR

RODRIGUES, P.; MELLO, A.. Capacitação de Equipe Ágil para Adoção da Metodologia de Gestão de Projeto Scrum. In: 8º. SIEPE - Salão internacional de ensino, pesquisa e extensão. Uruguaiana: Universidade Federal do Pampa; 2017.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.