

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA

Escola Superior de Tecnologia e Gestão

Licenciatura em Engenharia Informática

Engenharia de Software
Projeto – Fase de Análise
Ano Letivo 22/23

Elaborado por:

José Alves nº 22424

Miguel Marmeleite nº 20431

Docente:

Isabel Brito

INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA
Escola Superior de Tecnologia e Gestão
Licenciatura em Engenharia Informática

Projeto Engenharia de Software

Elaborado por:

José Alves nº 22424

Miguel Marmeleite nº 20431

Orientado por:

Isabel Brito

Relatório preliminar de projeto Engenharia de Software apresentado na
Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Beja

2023

Resumo

Este relatório pretende apresentar o trabalho realizado até à data para o projeto de Engenharia de Software. O projeto de Engenharia de Software consiste na análise e desenho de um programa semelhante ao UBIKE. É importante pensar numa solução que se apresente como positiva para o bem-estar populacional geral e que seja amiga do ambiente. Este relatório preliminar consiste em explicar a forma de pensar dos membros do grupo, assim como entender o problema e arranjar uma solução. É assim necessário arranjar métodos de recolha de requerimento e análise dos mesmos. O relatório entende estas fases de projeto e qualifica quais serão os próximos passos.

Palavras-chave: UBIKE, meio-ambiente, saúde, sociabilidade, exercício físico

Abstract

This report shows the current work managed to this day for the project of Software Engineering's class. This project consists of an analysis and drawing of the program, similar to UBIKE's project. It's important to think about a solution that presents itself as positive for the general population well-being and that is environmentally-friendly. This preliminary report consists of explaining the thought process, understanding the problem and finding solutions. It is thus necessary to define the methods of collection of the requirements and its analysis. This reports compresses this phases and defines the next steps.

Keywords: UBIKE, environment, health, sociability, phisical exercise

Índice

Introdução	7
Análise.....	8
Ferramentas CASE e metodologias	8
Recolha de informação	8
Requisitos	9
Conclusão	10

Introdução

Este relatório tem como objetivo apresentar o trabalho realizado no âmbito da disciplina de Engenharia de Software, que tem como foco o desenvolvimento de uma aplicação para bicicletas. O projeto consistiu em utilizar as técnicas e metodologias aprendidas na disciplina para realizar a análise de requisitos, criação de *user stories*, entrevistas com potenciais usuários e pesquisa sobre projetos semelhantes.

Para desenvolver a aplicação, foram utilizadas diversas ferramentas de gerenciamento de projetos, bem como softwares de desenvolvimento de aplicativos e plataformas de armazenamento e compartilhamento de dados. Todo o trabalho realizado foi documentado e organizado de forma a facilitar a compreensão e a continuidade do projeto.

Ao longo deste relatório, serão apresentados os resultados das pesquisas realizadas, bem como a descrição dos requisitos e user stories levantados durante o processo. Além disso, serão discutidos os principais desafios encontrados durante a execução do projeto e as soluções encontradas para superá-los. Por fim, serão apresentadas as conclusões obtidas a partir dos resultados alcançados e as possíveis sugestões para a continuidade do projeto.

Análise

Ferramentas CASE e metodologias

Para o desenvolvimento do projeto foi escolhida a metodologia *SCRUM*. Esta foi a metodologia escolhida, uma vez que, aplica-se melhor ao método de trabalho dos integrantes do grupo.

As ferramentas *CASE* que foram usadas até agora são o *Visual Paradigm*, o *Trello* e *Discord*. O *Visual Paradigm* permite representar graficamente, por exemplo, casos de uso. O *Trello* permite organizar as tarefas do projeto e selecionar deadlines (neste caso ainda estão por decidir). *Discord* tem sido útil para agendar e realizar reuniões.

Outro software a ser usado é a *Dropbox*, pois disponibiliza aos integrantes de grupo uma área de partilha onde podem colocar o progresso do projeto e o docente da disciplina pode aceder, para ir acompanhando o progresso do projeto.

É recomendado que seja acompanhado o [WorkSpace](#) do grupo para melhor entendimento do que já foi realizado até ao momento e quais as tarefas futuras que estão agendadas.

Recolha de informação

Para garantir a qualidade e efetividade do projeto, foi necessária recolha de informação. Inicialmente, foram realizadas pesquisas online para entender o mercado de bicicletas e as necessidades dos usuários em relação a uma aplicação para bicicletas. Foram principalmente analisados aplicativos concorrentes. Foi elaborado um relatório que pode ser consultado [aqui](#).

Em seguida, foi elaborado um questionário que foi distribuído para um grupo selecionado de potenciais usuários. O questionário tinha como objetivo coletar informações sobre as principais funcionalidades desejadas, como incentivar o usuário andar mais de bicicleta, entre outros. O questionário encontra-se na seguinte [ligação](#).

Foram criados *user stories*, que representam histórias criadas com várias personas, explorando assim os requisitos que a aplicação deve ter e também encontrar erros, ao criar histórias em que o resultado não é positivo. As *user stories* criadas encontram-se nesta [ligação](#).

Além disso, um dos integrantes do grupo tinha experiência na prática de ciclismo e contribuiu com informações e perspectivas valiosas para o desenvolvimento do projeto. A sua experiência foi usada para validar as informações coletadas durante a pesquisa e para garantir que o projeto fosse concebido de forma realista e atendesse às necessidades dos usuários.

Resumindo, a recolha de informações foi uma parte crucial do processo de desenvolvimento da aplicação para bicicletas. Através de pesquisas online, questionários, *user stories* e experiências práticas, foi possível obter uma visão completa das necessidades dos usuários e desenvolver um projeto alinhado com as expectativas do mercado.

Requisitos

A análise da informação e documentação coletada foi uma etapa fundamental para a identificação dos diferentes tipos de requisito. Nesta fase, foram levantados os requisitos funcionais e não funcionais, que foram analisados e documentados de forma detalhada para garantir que a aplicação atenda às expectativas dos usuários e do mercado.

Os requisitos funcionais descrevem as funcionalidades e características específicas que a aplicação deve possuir, como a possibilidade de traçar rotas, monitorar o desempenho do usuário, receber notificações, entre outros. Já os requisitos não funcionais se referem às características técnicas e de desempenho da aplicação, como a capacidade de processamento, a segurança, a usabilidade e a escalabilidade.

A análise desses requisitos permitiu ao grupo identificar as prioridades e restrições do projeto, bem como a definir os critérios de aceitação para as diferentes funcionalidades da aplicação. Os requisitos obtidos até agora são os seguintes:

Recompensar o utilizador

Recompensar o utilizador pela atividade física é um método para incentivar o utilizador a continuar a fazer exercício e usar a aplicação.

Disponibilizar e criar percursos

Disponibilizar percursos é uma maneira de simplificar a vida ao utilizador pouco experiente, que pretende começar agora. Para utilizadores mais experientes deverá ser possível que criem os próprios percursos.

Partilha da localização

A partilha da localização é fundamental para guiar o utilizador durante os seus percursos. Para além de guiar o utilizador, permite que o utilizador se encontre com outros para atividades em conjunto. Por fim, a partilha de informação também irá ser usada para segurança, caso aconteça algo a um utilizador mais vulnerável, deverá ser possível saber onde se encontra através da aplicação. Nota: A aplicação só deve partilhar a localização durante o uso e caso o utilizador concorde.

Estatísticas da atividade

Apresentar as estatísticas da atividade física costuma ser uma técnica que as aplicações de exercício contêm que mantém o utilizador informado. Além disso, como o objetivo da aplicação é criar hábitos saudáveis não só para o utilizador como para o ambiente, mostrar as emissões poupadas por se deslocar de bicicleta é importante. (falar talvez do *Fear Of Missing Out*, isto porque as estatísticas dão uma sensação de controlo ao utilizador).

Criar objetivos

Criar objetivos ajuda o utilizador a progredir regularmente e a desafiar-se a ele mesmo

Conclusão

Até à data de entrega deste relatório, já foram feitas várias tarefas importantes para conhecer melhor o futuro utilizador e também o objetivo que se pretende com o produto final. A fase de recolha de requerimento é importante para o desenvolvimento de qualquer aplicação. Neste caso, devido à sua complexidade, esta fase tem uma importância acrescida. É importante entender quem são os utilizadores e como eles pensam. Mais ainda, é importante estudar casos de sucesso na área em que está enquadrado o projeto.

Com toda a informação recolhida, é agora possível avançar para fazer a análise dos requerimentos e tomar uma decisão sobre as funcionalidades apresentadas na aplicação. Queremos desenvolver uma aplicação envolvente que gratifique o utilizador e promova hábitos de vida saudável, sem esquecer o meio-ambiente. É necessária a criação do documento final que permite que sejam definidas as conclusões do que se pretende – e como se pretende - implementar neste projeto.

Finalizada a esta fase, não quer dizer que mais tarde não se volte a repensar o projeto e o modo de implementação. É importante manter um contacto constante com o cliente, que pode sempre mudar de ideias sobre o que quer e necessita. A fase de desenho também pode mostrar problemas que até à data não foram encontrados. Por isso, é necessário um trabalho de equipa constante com debate de ideias entre todos os *stakeholders*.