

GTR - ALUGUEL DE FERRAMENTAS EM GERAL

GTR – GENERAL TOOL RENTAL

Eberson Henrique Pavarini

<https://orcid.org/0000-0002-1376-0784>

Centro Paula Souza – Fatec Itapetininga/SP

eberson.pavarini@fatecitapetininga.edu.br

Luis Alberto Plens Branco Junior

<https://orcid.org/0000-0001-8835-5938>

Centro Paula Souza – Fatec Itapetininga/SP

luis.branco@fatecitapetininga.edu.br

Matheus Mendes Cezar

<https://orcid.org/0000-0001-5665-049X>

Centro Paula Souza – Fatec Itapetininga/SP

matheus.cezar@fatecitapetininga.edu.br

Prof. Eng. Marcus Vinicius Branco de Souza, Ph.D.

ORCID iD is 0000-0003-1984-7319

Centro Paula Souza – Fatec Itapetininga/SP

marcus.souza01@fatec.sp.gov.br

RESUMO

Aplicativos que tem como objetivo facilitar a interação entre duas partes interessadas em um mesmo bem, podendo ser estes desde alimentos até meios de transportes e hotéis, tem estado em grande crescente no mundo dos negócios, diversas empresas que trabalham com tal modelo de negócio já conquistaram seu lugar no mercado, empresas como Uber, Netflix, Airbnb entre outras. Tendo tal circunstância em vista e juntando ao fato da maioria das pessoas que adquirem ferramentas não necessariamente precisarem da mesma, pois estas geralmente são compradas para um único serviço em específico, geralmente sendo usadas apenas algumas vezes e depois disso ficam ociosas. Baseado na premissa supracitada desenvolvemos um aplicativo que será capaz de gerar lucro para pessoas que tem ferramentas ociosas em suas casas (Ofertantes) e aquelas pessoas que precisam de ferramentas mas não desejam adquirir uma (Locatários), assim ajudando as duas partes, fazendo com que uma delas economize dinheiro e a outra ganhe, o aplicativo segue o mesmo modelo de negócios das empresas supramencionadas, ele faz a aproximação das partes, bem como torna a negociação rápida, fácil, acessível e simples. Além disso, o processo da negociação é documentado por um termo de responsabilidade, que serve como um contrato entre as partes envolvidas, contendo toda a informação necessária das partes, da ferramenta e da negociação. O Aplicativo foi desenvolvido para plataformas mobile (Android) utilizando a linguagem de programação JAVA, contando com o ambiente de desenvolvimento Android Studio, junto dos métodos de engenharia de Software usados para definir o escopo do sistema, fazer o levantamento de requisitos e diagramas.

ABSTRACT

Applications that aim to facilitate the interaction between two parts, interested in the same product, which can be from food to ways of transport and hotels, has been growing in the business world, several companies that work with this business model already have conquered their place in the market, companies like Uber, Netflix, Airbnb among others. Having this circumstance in mind and adding the fact that most of the people who acquire tools do not necessarily need them often, as these are usually purchased for a single service in specific, generally being used only a few times and after that they are idle. Based on the aforementioned premise, we developed an application that will be able to generate profit for people who have idle tools in their homes (Offerers) and those people who need tools but do not wish to acquire one (Renters), thus helping both parts, making one of them saves money and the other earns, the application follows the same business model as the aforementioned companies, it brings the parts together, as well as makes trading quick, easy, accessible and simple. In addition, the negotiation process is documented by a responsibility term, which serves as a contract between the parts involved, containing all necessary information from the parts, the tool and the negotiation. The Application was developed for mobile platforms (Android) using the JAVA programming language with the Android Studio development environment, along with the Software engineering methods used to define the scope of the system, survey requirements and diagrams.

PALAVRAS-CHAVE: Android. Locatário. Modelo Uber. Ofertante.

KEYWORDS: Android. Renter. Uber Model. Offerer.

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento deste aplicativo, ainda em projeto, pretende abordar a área de aplicações que facilitam o contato entre clientes e empresas, tendo como base o “Modelo Uber” de mercado, que é uma tendência de aplicativos facilitadores.

O desenvolvimento de aplicativos que facilitam contato entre duas partes está em alta, abrindo um leque de possibilidades muito grande para conforto e rapidez, seja na área de alimentos, transporte e locomoção, ou até mesmo aluguel de quartos. Esse tipo de aplicativo se torna muito viável com o avanço tecnológico, uso constante de internet e crescente exigência de clientes. Além disso, o desenvolvedor não precisa se preocupar em ter o produto ou serviço, mas sim facilitar o contato.

Logo, o desenvolvimento de um aplicativo que facilite a interação entre pessoas que precisam de uma ferramenta para uso (locatários) e pessoas/empresas que podem ofertar isso (ofertantes) é algo que ajudará muito, já que não há tantas aplicações voltadas para esse tema, além de não ser tão fácil de se emprestar uma ferramenta (desde ferramentas de construção até utensílios de uso diário) de uma loja. Além disso, aqueles (ofertantes)

que tem um utensílio que não está sendo usado, poderão dar-lhe um uso que trará uma renda.

Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um aplicativo de aluguel de ferramentas em geral, que facilite a interação entre ofertante e locatário, fazendo a intermediação entre as partes. Entre os objetivos específicos estão realizar uma pesquisa sobre a importância e o avanço de aplicativos que seguem “Modelo Uber” e desenvolver o aplicativo, criando uma forma de o usuário obter lucro de ferramentas e utensílios domésticos que não utiliza, tendo o “Modelo Uber” como base.

2 METODOLOGIA

O projeto será desenvolvido utilizando linguagem de programação Java, que “domina o mercado de aplicações para celulares com mais de 2.5 bilhões de dispositivos compatíveis” (CAELUM), para desenvolver o aplicativo em Android Studio (onde as telas e suas ações serão definidas e trabalhadas, implementado o design e funcionalidades), e como uma alternativa ao Web Service (tecnologia que possibilita a comunicação entre diversas aplicações, independentemente de sua linguagem de programação ou sistema operacional) e bancos de dados relacionais, será utilizado em uma primeira versão do aplicativo, a plataforma de desenvolvimento Google Firebase, que oferece soluções mais rápidas e menos complexas de armazenamento de dados, “é capaz de sincronizar os dados com os dispositivos em tempo real” (GASPERIN C. A.), caso não seja possível integrar os componentes anteriormente citados (Web Service e banco de dados).

Foi feito também o levantamento de requisitos e construção de diagramas para gerar uma visão inicial do aplicativo, utilizando Astah Community (Software para a criação de diagramas).

O banco de dados e as tabelas presentes nele serão definidos com a finalidade de armazenar todos os dados necessários para o funcionamento do aplicativo, sendo esses dados referentes ao usuário, pedido, produto (ferramentas), localização e, dados referentes à comunicação dos usuários. Sendo este banco de dados construído de forma não relacional ou NoSQL (termo usado para bancos que não utilizam SQL (“*Structured Query Language*”, ou “Linguagem de Consulta Estruturada”, em português. Resumidamente, é uma linguagem de programação padrão para gerenciamento de banco de dados relacional, baseado em tabelas), no NoSQL os dados não ficam em tabelas e sim organizados em estrutura semelhante ao de uma árvore genealógica).

Será realizado um estudo e posteriormente a implementação de API's (Application Program Interface, um conjunto de rotinas, protocolos e ferramentas para o acesso a aplicativos de software, que poderão ser implementados em outros softwares), responsáveis por funções específicas no aplicativo.

3 DESENVOLVIMENTO

Nos últimos anos em diversos setores do mercado vem crescendo um modelo de negócios inovador, capaz de gerar renda sem possuir o ativo negociado, este novo modelo de negócios impressiona pela agilidade na contratação e facilidade no pagamento, cada vez mais e mais pessoas aderem a este método na hora de contratar os mais diversos tipos de serviços. Este é o “Modelo Uber”, utilizado pela gigante no mercado de transporte, “onde os pares podem oferecer e comprar bens e serviços uns dos outros através de plataforma on-line” (CANNON; SUMMERS, 2014, p.1, tradução nossa).

A ideia do Uber foi tão bem aceita que foi eleita a empresa de tecnologia do ano pelo jornal diário Usa Today, pois segundo Wolff (2013, tradução nossa), “promete grandes mudanças no comportamento da vida real, em vez de meras mudanças no estilo de vida digital”.

Esse estilo de negócio ganha força em diversas partes do mundo, como no Brasil, onde a taxa de desemprego é crescente, como é indicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em seu último informe publicado por Adriana Saraiva e Eduardo Peret (2019,p.1) “Mais de 1,2 milhão de pessoas entraram para a população desocupada no primeiro trimestre do ano, na comparação com o último trimestre de 2018. Com isso, o total de pessoas à procura de emprego no país chegou a 13,4 milhões”.

Esse modelo favorece trabalhos autônomos, que, de acordo com Gavras (2019, p.1):

[..]Com o desempenho tímido da economia após a recessão e o mercado de trabalho ainda custando a se recuperar, aplicativos de serviços - como Uber, 99, iFood e Rappi - se tornaram, em conjunto, o maior 'empregador' do País. Quase 4 milhões de trabalhadores autônomos utilizam hoje as plataformas como fonte de renda. Se eles fossem reunidos em uma mesma folha de pagamento, ela seria 35 vezes mais longa do que a dos Correios, maior empresa estatal em número de funcionários, com 109 mil servidores.

Além disso, este tipo de método de negócios entra em sincronia com a “Economia Compartilhada”, que de acordo com Bardhi e Eckhardt, “surgiu recentemente para satisfazer diversas necessidades, que antes, eram atendidas principalmente por empresas. Os consumidores passaram a querer ter acesso a produtos e a pagar pela experiência de tê-los temporariamente, ao invés de adquiri-los” (2015 apud FERREIRA et al, 2016, p.2).

A área de locação de ferramentas aparenta ser uma grande aposta para o “modelo Uber”, já que, segundo Moreno(2014):

Nos dias atuais, as empresas que conseguirem reduzir custos e aumentar a produtividade têm grandes chances de sucesso em um mercado cada vez mais competitivo, existem demandas por determinados serviços e maquinários que muitas vezes podem ser supridas pela locação de equipamentos.

Não se pode falar de uma plataforma que intermedia as relações entre locador e locatário sem antes comentar sobre as responsabilidades que recaem sobre ela. Plataformas são no mínimo corresponsáveis pela locação tendo em vista que a mesma se beneficiou da transação, então ela precisa ter certeza que o bem anunciado está de fato apto a ser locado, como por exemplo em plataformas de transporte são estabelecidos critérios afim de garantir a segurança, dentre eles, o motorista deve ser habilitado, idade máxima do veículo, obrigatoriedade de apresentação de documentos de vistoria entre outros. (CASEMIRO, L.; GUERRA, R, 23 mai. 2019, p.1).

4 RESULTADOS OBTIDOS

O aplicativo permitirá que o usuário faça login com e-mail e senha previamente cadastrados. Caso não tenha uma conta poderá fazer o cadastro de suas informações pessoais, número de telefone, endereço, empresa (caso deseje), e-mail e senha. Ao logar, o usuário poderá escolher e alternar entre as telas de ofertante ou locatário de ferramenta.

Caso escolha a opção locatário, o usuário poderá realizar buscas de produtos, assim sendo direcionado a alguma ferramenta ou empresa. Poderá então selecionar o produto após a busca, tendo acesso as informações do mesmo, colocando-o em um carrinho enquanto não finalizar o pedido, e a opção de fazer o pedido de aluguel, devendo para isso informar dados relevantes para a locação, sendo o tipo de pagamento, local de recebimento, tempo desejado de locação e demais preferências. O locatário poderá acessar as informações dos pedidos feitos por ele, podendo cancelar o atual (em um determinado espaço de tempo), fazer determinadas mudanças mesmo depois de efetuada sua escolha, podendo até adicionar outro produto (de mesma empresa), e consultar o contrato (documento gerado após a confirmação do pedido, com todas as informações necessárias). Poderá também atribuir avaliações através de notas ao ofertante e a ferramenta que utilizou, além de, por meio de chat, enviar e receber mensagens com o mesmo, que está alugando a(s) ferramenta(s) alugada(s) no pedido.

Já na opção ofertante, o usuário poderá cadastrar seus produtos, adicionando informações relevantes para os locatários, como preço, dados empresariais e imagens. O

ofertante terá controle das informações de seu produto, podendo alterá-las ou excluí-las. Além de poder retirá-lo de seu catálogo, de forma permanentemente ou não. O usuário ofertante contará com um gateway (interface que viabiliza a transmissão de dados) de pagamento pelo aplicativo, por onde pagará uma pequena quantia para comprar pontos de confirmação de pedidos para realizar as transações, onde ao ser realizado um pedido pelo locatário, o aplicativo deverá enviar este pedido ao ofertante, que tem acesso as informações do mesmo, podendo confirmá-lo ou negá-lo. O aplicativo deverá permitir o usuário acessar os pedidos feitos pelos locatários sobre seus produtos, podendo consultar o contrato (documento gerado após a confirmação do pedido, com todas as informações necessárias), permitir o ofertante atribuir notas ao locatário que fez o pedido, onde por meio de chat, poderá enviar e receber mensagens do usuário que está usando suas a(s) ferramenta(s) alugada(s) no pedido.

Assim que for finalizada uma primeira versão completa, serão aplicados testes de unidade, de componentes e de sistema para garantir o bom funcionamento do aplicativo. Após serão aplicados testes de aceitação com usuários selecionados, para verificar se pessoas gostariam de utilizar o aplicativo e entenderiam suas funções. Com isso poderemos detectar possíveis falhas e o nível de aceitação do aplicativo. Com os testes finalizados, será disponibilizado nas lojas do Google Play Store (loja virtual do Android para baixar aplicativos) a versão beta (versão aceitável para ser lançada) do app.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente momento, o aplicativo está em desenvolvimento, com funcionalidades bem definidas e com o lado do usuário ofertante quase todo em funcionamento. Para as próximas etapas do desenvolvimento, gerar a parte do usuário locatário é fundamental para integrar ambos em um só lugar. O aplicativo ainda está aberto para novas funcionalidades, caso sejam coerentes e combinem com a ideia geral. Melhorias serão feitas para deixá-lo cada vez mais interativo e eficiente.

Caso seja bem aceito, a nossa equipe acredita que trará um impacto positivo no dia a dia das pessoas, mudando a forma como elas utilizam ferramentas ociosas em casa e até seus hábitos de compra. Além disso, caso o aplicativo execute todas as suas funções de forma excelente, poderemos generalizar a ideia, podendo adaptar o aplicativo para outras situações, como por exemplo pedidos em restaurantes, aluguéis de casas e outras situações possíveis de adaptar as funções do aplicativo.

REFERÊNCIAS

CAELUM. **Apostila do Curso FJ-11: Java e Orientação a Objetos**. Disponível em: <<https://www.caelum.com.br/apostila-java-orientacao-objetos/o-que-e-java/#mquina-virtual>>. Acesso em: 08 nov. 2019.

CANNON, Sarah; SUMMERS, Lawrence H. How Uber and the Sharing Economy Can Win Over Regulators. **Harvard Business Review**, Brighton, 13 out. 2014. Disponível em: <http://wpressutexas.net/cs378h/images/4/48/How_Uber_and_the_Sharing_Economy_Can_Win_Over_Regulators.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2019.

CASEMIRO, L.; GUERRA, R. Plataformas de aluguel de imóveis podem ser responsabilizadas em caso de incidentes com inquilinos. **O Globo Economia**. 23, mai. 2019. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/defesa-do-consumidor/plataformas-de-aluguel-de-imoveis-podem-ser-responsabilizadas-em-caso-de-incidentes-com-inquilinos-23688989>>. Acesso em: 28 abr. 2020.

ECKHARDT, G. M.; BARDHI, F. The sharing economy isn't about sharing at all. **Harvard Business Review**, jan. 2015. Disponível em: <<https://hbr.org/2015/01/the-sharing-economyisnt-about-sharing-at-all>>. Acesso em: 26 mai. 2019.

FERREIRA, Karolina Matias et al. Economia compartilhada e consumo colaborativo: uma revisão da literatura. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO & III INOVARSE, 12., 2016, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_369.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2019.

GASPERIN C. A. Firebase: O Que é e Como Funciona. **Micreiros.com**. Disponível em: <<http://micreiros.com/firebase-o-que-e-e-como-funciona/>>. Acesso em 06 jun. 2020.

GAVRAS, Douglas. Uber, iFood e mais: Aplicativos viram fonte de renda de quase 4 milhões. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 28 abr. 2019. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,aplicativos-como-uber-e-ifood-sao-fonte-de-renda-de-quase-4-milhoes-de-autonomos,70002807079>>. Acesso em: 20 mai. 2019.

MORENO, Luiz. O crescimento do mercado de locação de equipamentos. **Administradores**, 22 jul. 2014. Disponível em: <<https://administradores.com.br/artigos/o-crescimento-do-mercado-de-locacao-de-equipamentos>>. Acesso em: 26 mai. 2019

SARAIVA, Adriana; PERET, Eduardo. Desemprego sobe para 12,7% com 13,4 milhões de pessoas em busca de trabalho. **IBGE Agência de Notícias**, 15 mai. 2019. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24283-desemprego-sobe-para-12-7-com-13-4-milhoes-de-pessoas-em-busca-de-trabalho>>. Acesso em: 20 mai. 2019.

WOLFF, M. The tech company of the year is Uber. **USA Today**, 22 dez. 2013. Disponível em: <<https://www.usatoday.com/story/money/columnist/wolff/2013/12/22/the-success-of-app-based-car-service-uber/4141669/>>. Acesso em: 26 mai. 2019.

