

Conectivo Conecta

Arthur Gramiscelli¹,

Guilherme Campos Barata Diniz¹,

Leonardo Antunes Barreto Noman¹,

Lucas Guilherme Verdan Moreira¹,

Weber Marques de Oliveira¹

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

agbranco@sga.pucminas.br

guicbdeniz@hotmail.com

leonoman07@gmail.com

lgvmoreira@sga.pucminas.br

weber.marques@sga.pucminas.br

Resumo. *Conectivo é uma Organização da Sociedade Civil da comunidade da Ventosa com o objetivo de solucionar problemas reais da população local. Um de seus desafios é de interligar oportunidades de emprego com moradores da comunidade, transformando positivamente a vida do empregado. Para isso, é necessária uma plataforma que conecte vagas com trabalhadores disponíveis e aptos. Este trabalho tem, portanto, como objetivo, gerar uma aplicação móvel que conecte prestadores de serviços da comunidade com possíveis empregadores.*

1. Introdução

1.1. Contextualização

O Trabalho Interdisciplinar de Software é uma matéria extensionista que propõem fazer uma ligação concreta entre as matérias práticas e teóricas ensinadas pelo curso de Engenharia de Software, PUC Minas. Um dos objetivos deste trabalho é fornecer um software funcional para uma instituição social terceira, fortalecendo assim as bases produtivas dessa associação.

Este trabalho está sendo desenvolvido no segundo semestre de 2020, ano em que a pandemia causada pelo COVID-19 modificou de forma extrema o ritmo de vida de toda população mundial. O isolamento social como medida de segurança

afetou negativamente tanto a qualidade de vida das pessoas pela necessidade da socialização como também pela retração econômica devido a mesma. (BMJ, 2020)

Um dos pontos positivos da pandemia foi o aumento das doações de cestas básicas por instituições públicas e privadas em Belo Horizonte. Com isso veio a necessidade de organizar de forma mais sistemática quem e quanto cada família já recebeu, para que tivesse uma distribuição equitativa. Surgiu aí o Conectivo, criado por Jimmy e Francisco com intuito de ajudar a comunidade da Ventosa.

O Conectivo é uma Organização da Sociedade Civil que tem como objetivo impactar positivamente a comunidade da Ventosa. Usando a Teoria da Mudança como meio estratégico para mapear o desenvolvimento socioeconômico daqueles que lá vivem. Esse método foca nas entradas e saídas do sistema, e usa de métricas objetivas para entender o que se passa pela comunidade.

1.2. Problema

Uma das soluções propostas pelo nosso cliente foi desenvolver um aplicativo que funcione de forma semelhante ao LinkedIn, uma rede social de empregos. O aplicativo permitirá que empresas parceiras ao projeto registre vagas de emprego por lá, e que os moradores locais se candidatem para essas vagas, com seus respectivos perfis indicando seu histórico profissional.

1.3 Objetivo Geral

Desenvolver uma aplicação robusta que permita integrar de forma ágil oportunidade de emprego àqueles que o procuram.

1.4 Objetivos Específicos

Utilizar dos conhecimentos por nós adquiridos na matéria de Interface Humano Computador para criar uma aplicação mobile com interface clara e de alto nível de usabilidade. Desenvolver um código de qualidade de acordo com os princípios SOLID. Fazer um bom levantamento de requisitos para que todas as funcionalidades necessitadas sejam atendidas. Adquirir conhecimento sobre todas as etapas do processo de desenvolvimento de software na prática.

1.5 Justificativa

Em Julho de 2020 foi relatado pela CDL (Câmara de Dirigentes Lojistas) e da Abrasel (Associação Brasileira de Bares e Restaurantes) que o número de desempregados em Belo Horizonte chegaria em até 140 mil devido ao fechamento do comércio (BHAZ), medida de prevenção protocolada pelo prefeito Alexandre Kalil.

Como observado pelos dados compilados pela Our World in Data (Max Roser), o Brasil foi um dos países mais frágeis em relação ao espalhamento do

COVID-19. Sabemos de suas consequências médicas e suas inevitáveis complicações sociais de curto e médio prazo. Uma das formas de combater o desemprego de alta volatilidade é justamente fazendo uma intermediação entre os interessados em empregar e aqueles que estão procurando urgentemente um novo emprego.

2. Referencial Teórico:

2.1. React Native

Para montar a interface de usuário, resolvemos utilizar do React Native. Como citado em sua documentação oficial “React Native é um framework de código aberto para construção de aplicações Android e iOS, usando React e capacidades nativas da plataforma trabalhada.” (React Native Docs, traduzido). Com ele, é possível utilizar JavaScript para descrever a aparência e comportamento da interface de usuário da aplicação.

Native utiliza conceitos de *view* descrito em “Em desenvolvimento Android e iOS, um **view** é um bloco básico de construção de uma IU: um pequeno elemento retangular na tela que pode ser usado para expor textos, imagens ou para responder entradas de usuários” (React Native Docs, traduzido).

2.2. Desenvolvimento Ágil

Para organizarmos, planejar e alocarmos melhor nossas demandas e nossos recursos, utilizaremos do processo de desenvolvimento ágil, popularizado pelo manifesto ágil. Seus princípios são: “Através deste trabalho, passamos a valorizar: Indivíduos e interações mais que processos e ferramentas”, “Software em funcionamento mais que documentação abrangente”, “Colaboração com o cliente mais que negociação de contratos”, “Responder a mudanças mais que seguir um plano” (Beck et al., 2001).

2.3. Transferência Representacional de Estado (REST)

Para manter uma boa comunicação entre a aplicação desenvolvida e o sistema gerenciador de banco de dados utilizado, utilizamos de uma interface de programação de aplicações (API, em inglês) RESTful. Richard Taylor cita REST como “um conjunto de restrições que tentam minimizar a latência e a comunicação de rede, ao mesmo tempo maximizando a independência e a escalabilidade dos componentes implementados.” (Taylor, R, 2002, traduzido).

2.4. Node.js

Utilizamos da Node.js, um ambiente de execução de Javascript “arquitetado para construir aplicações de rede escaláveis” (About Node.js, traduzido) para desenvolvermos nossa API de conexão com o banco de dados da aplicação.

2.5. TypeScript

Também utilizamos do TypeScript, “uma linguagem de código aberto que constrói códigos JavaScript, (...), adicionando a ele definições estáticas de tipos” (What is Typescript, traduzido), para minimizar erros em tempo de execução.

Em 2017 foi publicado um artigo relacionado a tipagem de JavaScript e foi concluído que “(...) nossa descoberta central é de que ambos sistemas de tipagem estáticos (estudados) encontram uma porcentagem importante de bugs públicos: tanto Flow 0.30 quanto TypeScript 2.0 detectaram 15%!” (Gao, Z., Bird, C., Barr, E. T., 2017).

2.6. MySQL

Para persistência de dados, utilizamos o sistema de gerenciamento de banco de dados MySQL. Como é exposto em suas documentações oficiais, “MySQL, o sistema de gerenciamento de banco de dados SQL de código aberto mais popular do mundo, é desenvolvido, distribuído e apoiado pela Oracle Corporation” (What is MySQL, traduzido). Todos os bancos de dados do MySQL são relacionais, descrito na documentação como “um banco de dados relacional armazena dados em tabelas separadas ao invés de salvar todos os dados em um grande depósito.” (MySQL databases are relational, traduzido).

Referências

BMJ 2020;369:m1557

D'Oliveira, Rafael. Fechamento do comércio pode deixar 140 mil desempregados em BH. BHAZ, 2020. Disponível em: <https://bhaz.com.br/2020/07/16/fechamento-comercio-desempregados-bh/>. Acesso em: 24 de Agosto de 2020.

Max Roser, Hannah Ritchie, Esteban Ortiz-Ospina and Joe Hasell (2020) - "Coronavirus Pandemic (COVID-19)". Publicado online em OurWorldInData.org. <https://ourworldindata.org/coronavirus>

React Native Docs. Disponível em: <https://reactnative.dev/docs/intro-react-native-components>. Acesso em: 24 ago. 2020.

Baker, et al. (2001). Disponível em: <https://agilemanifesto.org/iso/ptbr/manifesto.html>. Acesso em: 24 ago. 2020.

R.T. Fielding, R.N. Taylor (2002) “Principled design of the modern web architecture”, *ACM Trans. Internet Technol. (TOIT)* 2, (2), 115–150.

Node.js About Docs. Disponível em: <https://nodejs.org/en/about/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

Typescript What is?. Disponível em: <https://www.typescriptlang.org/>. Acesso em: 24 ago. 2020.

Z. Gao, C. Bird and E. T. Barr, (2017) "To Type or Not to Type: Quantifying Detectable Bugs in JavaScript," *2017 IEEE/ACM 39th International Conference on Software Engineering (ICSE)*, Buenos Aires, pp. 758-769, doi: 10.1109/ICSE.2017.75.

What is MySQL?. Disponível em: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/what-is-mysql.html>. Acesso em: 25 ago. 2020.