



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Especificação de Design de Software

1. Introdução

Este documento registra as decisões de design para implementação do Sistema Project Challenge, assim como o raciocínio por trás de cada uma delas. O registro do design é feito a partir de diferentes visões de design.

Para a utilização do aplicativo Challenges será necessário ter um dispositivo com Android 4.0 (Ice Cream Sandwich) ou mais recente e o Google Play Services 11.8.0 ou posterior, ou um iPhone que suporte o iOS 11, sendo necessário também possuir contas de e-mails para o cadastro de seu usuário na aplicação. Lembrando também que se faz necessário a constante conexão com a internet para a troca de informações entre dispositivos.

2. Tecnologias

O projeto contempla a criação de dois aplicativos móveis para as plataformas iOS e Android e fará uso de diversas tecnologias, sendo algumas delas de uso comum e outras de uso particular a cada plataforma.

Dentre as de uso comum temos o Google Firebase, que proverá o banco de dados em nuvem (Firestore) e ferramentas como o Crashlytics, que ajuda a monitorar bugs no aplicativo durante o desenvolvimento e em produção.

Para o desenvolvimento do aplicativo Android será utilizado o Android Studio, com o SDK completo e utilizada a linguagem Java. Para o iOS será usado o XCode, com o SDK do iOS 11 e frameworks nativos como Foundation e UIKit. A linguagem usada para o iOS será o Swift.

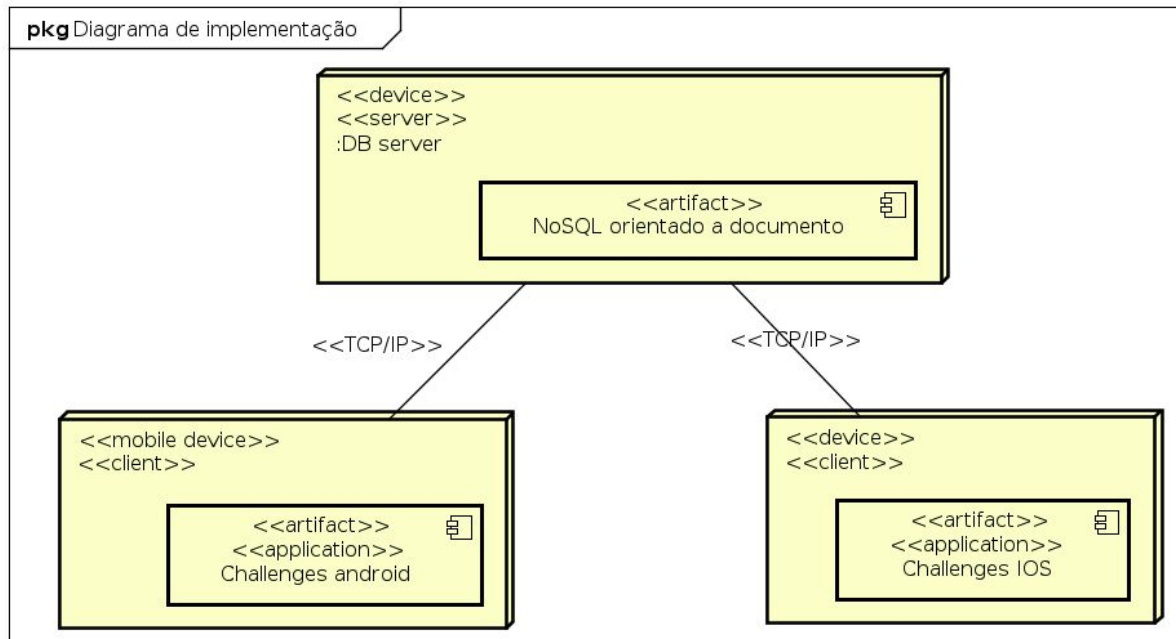
3. Visões do sistema

Nesta seção o design do sistema é descrito, considerando a visão lógica. A decisão de usar a visão lógica foi considerada pela razão de que o sistema está sendo implementada em dois sistemas operacionais diferentes e que os diagramas desta visão mostra por cima como o sistema deverá se comportar em ambos os casos. Todos os diagramas estarão disponíveis em imagem e nos arquivos astah no pacote de design de software.

3.1. Visão lógica

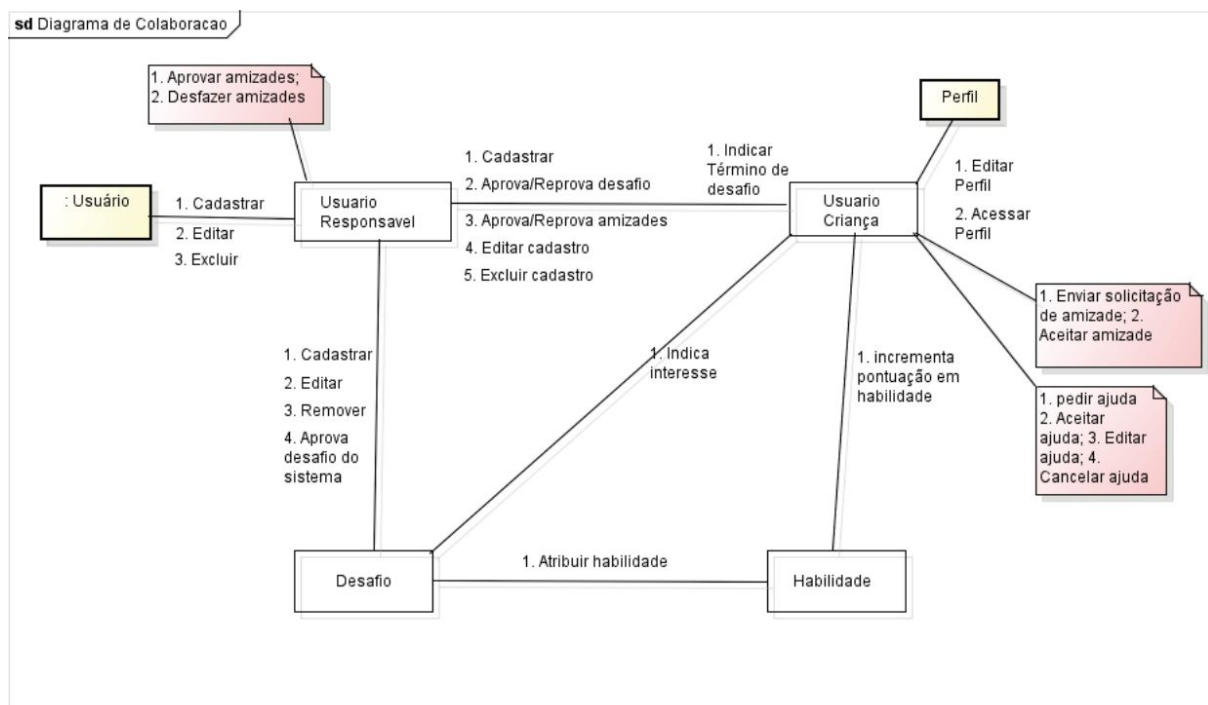
- Diagrama de implementação

No diagrama de implementação é mostrada a comunicação dos aparelhos através do protocolo TCP/IP.



- Diagrama de colaboração

O diagrama de colaboração mostra as trocas de informações e ações (chamadas de métodos) entre as entidades do sistema.



- Diagrama de sequência

O diagrama de sequência mostra os objetos existentes no sistema e como funciona as interações. Por motivos que este diagrama ficou muito grande, a imagem do diagrama de sequência está salva no github junto com um arquivo “asta”.

- Diagrama de classes

O diagrama de classe mostra as classes genéricas para o sistema usados tanto na implementação Android como IOS. As classes de banco e eventuais auxiliares não são mostradas por conta de particularidades nas plataformas. Após as correções do diagrama de classes, o atual diagrama não aparece de forma legível no documento por estar muito grande, porém ele está disponível no pacote de design de software.

4. Visão da interface com o usuário

Os mockups atualizados agora estão armazenados no inVision, segue o para acessá-los:

<https://projects.invisionapp.com/prototype/Challenges-iOS-cjfr5jll0008t001mytvguhu>

- VIU001: Login do usuário
- VIU002: Recuperação de senha
 - VIU001 - Na tela de login, quando um usuário for se cadastrar, o sistema deve ser capaz de distinguir se o usuário é um responsável ou se é uma criança pois as telas serão diferente para ambos os usuários. Nesta tela também também será possível que um usuário recupere a sua senha ou que crie uma conta para poder usar o aplicativo.
- VIU003: Cadastro de novo usuário
- VIU004: Cadastro de criança
 - VIU003 - Na etapa de cadastro de usuário, o responsável deve completar todos os campos e clicar em “continuar” para continuar a realização do cadastro.
 - VIU004 - Logo após o responsável terminar de preencher os seus próprios dados, ele é direcionado para outra tela para fazer o cadastro de uma criança, o responsável pode fazer o cadastro de somente uma criança naquela tela, porém ele pode cadastrar mais dentro do aplicativo. O usuário também pode clicar em “vou cadastrar depois” para pular esta tela e ir direto para a tela principal do aplicativo.
- VIU005: Tela principal
- VIU006: Meu perfil (Responsável)
 - VIU005 - A tela principal do aplicativo é praticamente a mesma para o responsável e para a criança com a diferença de que a navegação (parte de

baixo da tela) será diferente. No placeholder dos desafios estará descrito a habilidade do desafio e após o placeholder estará uma breve descrição do desafio. Outra coisa que precisa ficar claro é que na parte de navegação do usuário está faltando um ícone de navegação que será decidido mais tarde qual vai ser a melhor opção para colocar.

- VIU006 - No perfil do responsável, lá é possível que o responsável troque seu nome, email e senha.
- VIU007: Cadastro de nova criança
- VIU008: Crianças cadastradas
 - VIU007 - No cadastro de uma nova criança, o responsável pode adicionar quantas crianças ele quiser com foto, nome, email e senha.
 - VIU008 - Nesta tela é mostrada às crianças cadastradas do responsável, O responsável pode editar as informações de uma criança.
- VIU009: Detalhes criança
- VIU010: Cadastro de desafios
 - VIU009 - Se o responsável clicar em uma criança, lá ele terá o acesso das informações de cada criança e de seus amigos, lá ele pode editar a foto, nome, email e senha e também poderá ver a sua lista de amizades e também ele pode remover amizades que ele achar melhor.
 - VIU010 - No cadastro de um novo desafio, o responsável deve preencher todos os campos da tela, a repetição terá como opção: todos os dias, uma vez por semana, uma vez por mês e nunca.
- VIU011: Desafios cadastrados
- VIU012: Detalhes desafio
 - VIU011 - Nos desafios já cadastrados, o responsável poderá ver os desafios que ele já cadastrou e lá ele poderá ver quais destes desafios já foram cumpridos por alguém, o responsável também pode alterar um desafio e remover também. Quando o responsável fazer a verificação do desafio para ver se foi realmente feito, basta somente ele clicar no checked que a criança ganhará a sua recompensa.
 - VIU012 - Se o responsável clicar em algum desafio cadastrado, ele será direcionado para esta tela que conterá as informações do desafio e se foi cumprida, irá aparecer o nome das crianças que a fizeram.
- VIU013: Meu perfil (Criança)
- VIU014: Desafios disponíveis
 - VIU013 - No perfil da criança, a criança somente poderá trocar a foto de perfil dele, lá ele pode ver seus amigos, pontos e habilidades que ele possui, a navegação de criança está ordenada em: Home, pedidos de amizade, desafios, meu perfil e mais opções.

- VIU014 - Na tela de desafios disponíveis, a criança poderá pedir ajuda para outra criança que tem na sua lista de amigos e também nesta tela ela poderá definir se já cumpriu o desafio.
- VIU015: Pedir ajuda
- VIU016: Adicionar um amigo
 - VIU015 - Quando a criança sinaliza que precisa de ajuda na tela de desafios, ela será direcionado para a tela de adicionar amigo, lá a criança poderá decidir quem irá receber o pedido de ajuda e quantos pontos o amigo que aceitar primeiro irá receber.
 - VIU016 - Para adicionar um amigo, a criança deve colocar o email de seu amigo e logo depois disso irá aparecer a o perfil da criança que quer adicionar na tela.
- VIU017: Pedidos de ajuda
 - A criança poderá ver seus pedidos de ajuda e assim editar seus pedidos ou removê-los.

5. Detalhamento de algoritmos

Por ser um aplicativo simples e de pequeno escopo o projeto não irá possuir nenhum algoritmo complexo que necessite ser detalhado.