



# 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.

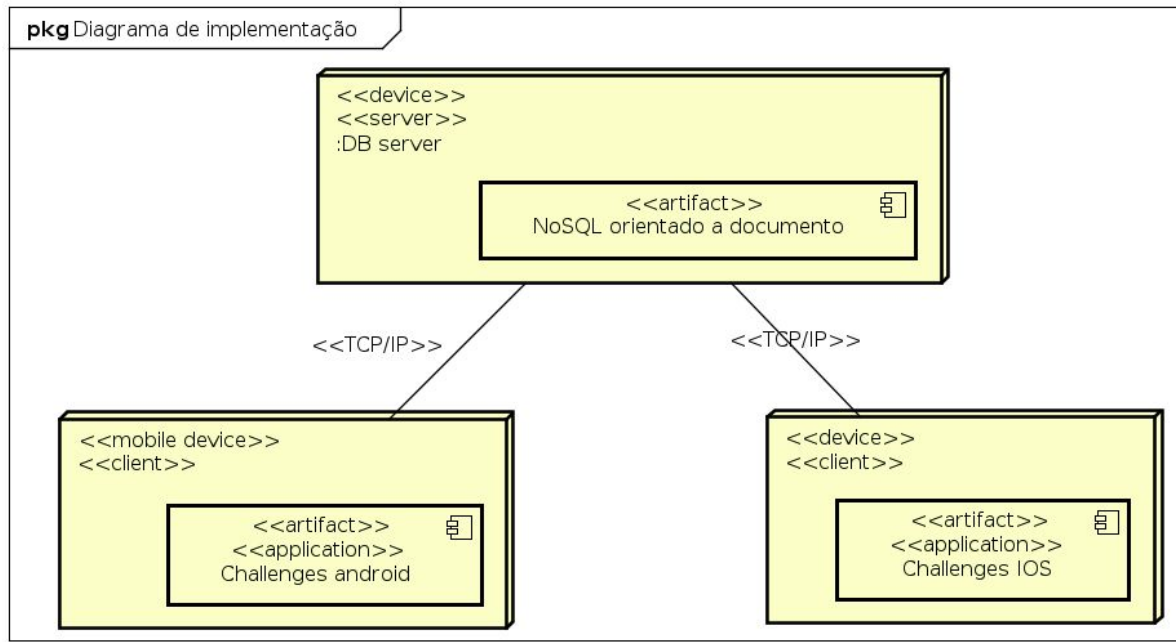
## 3. Visões do sistema

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

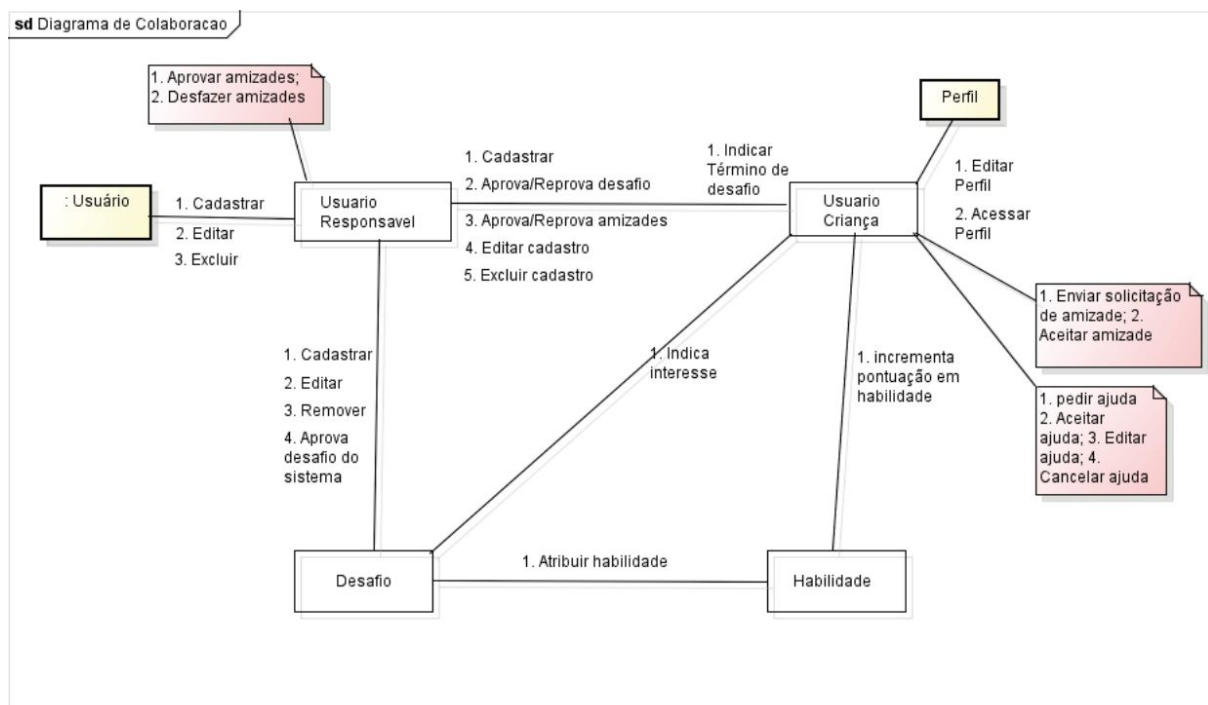
#### - Diagrama de implementação

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.