



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.

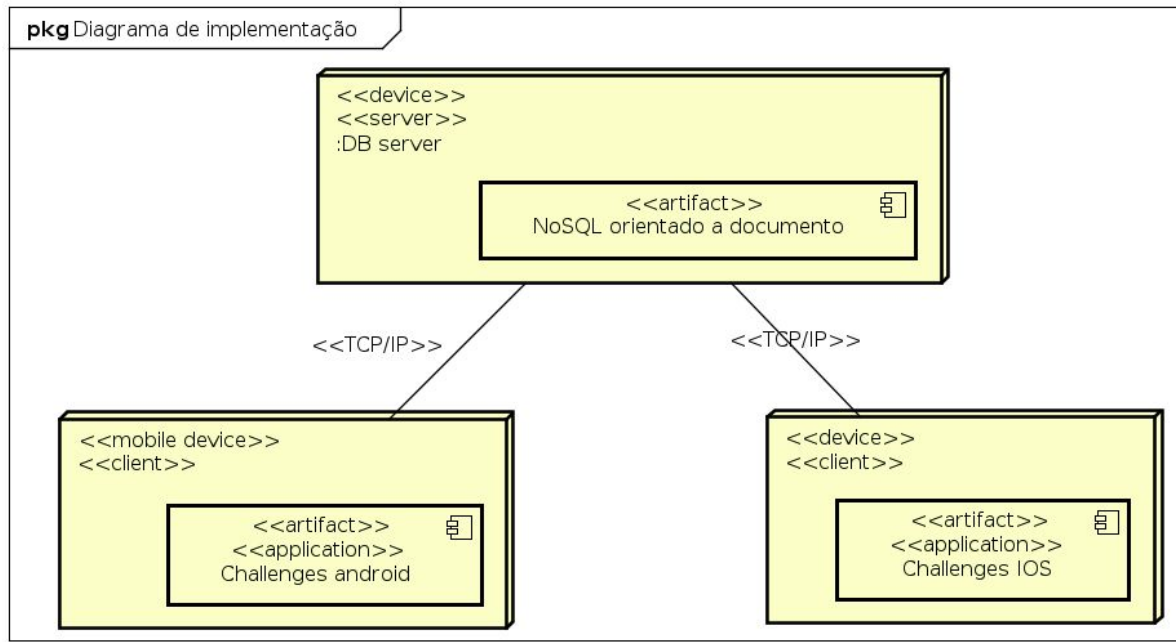
3. Visões do sistema

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

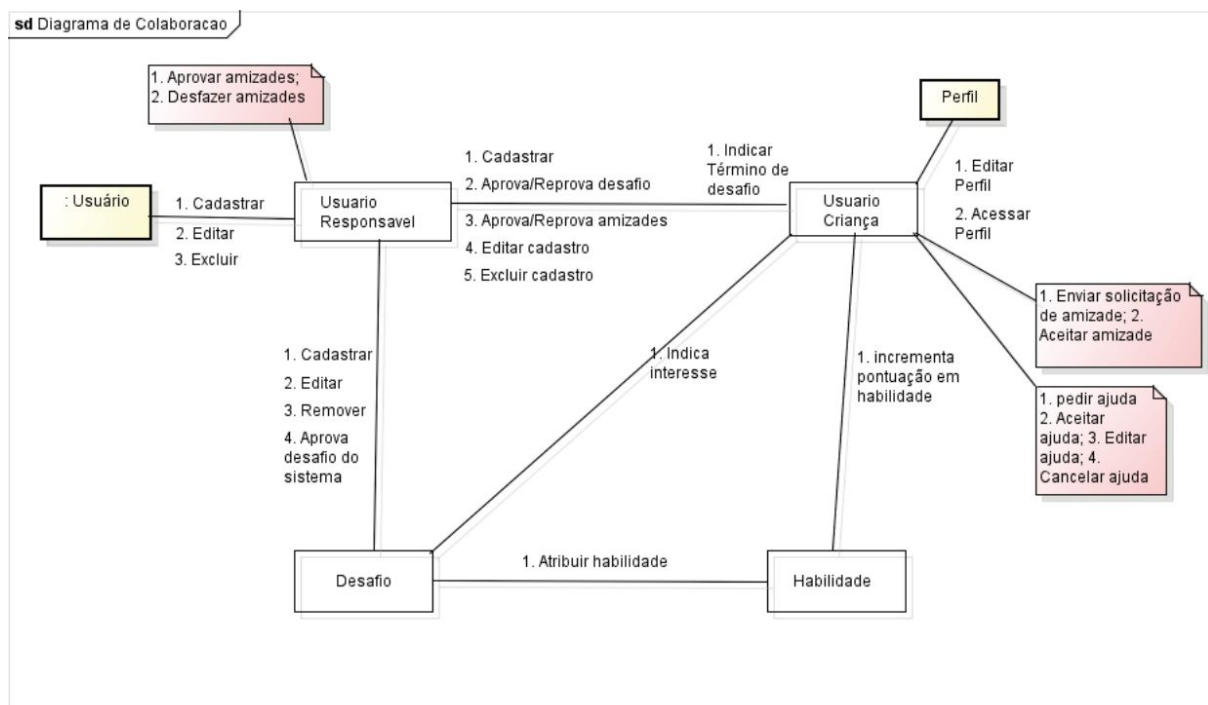
- Diagrama de implementação

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

- Login do usuário
- Recuperação de senha

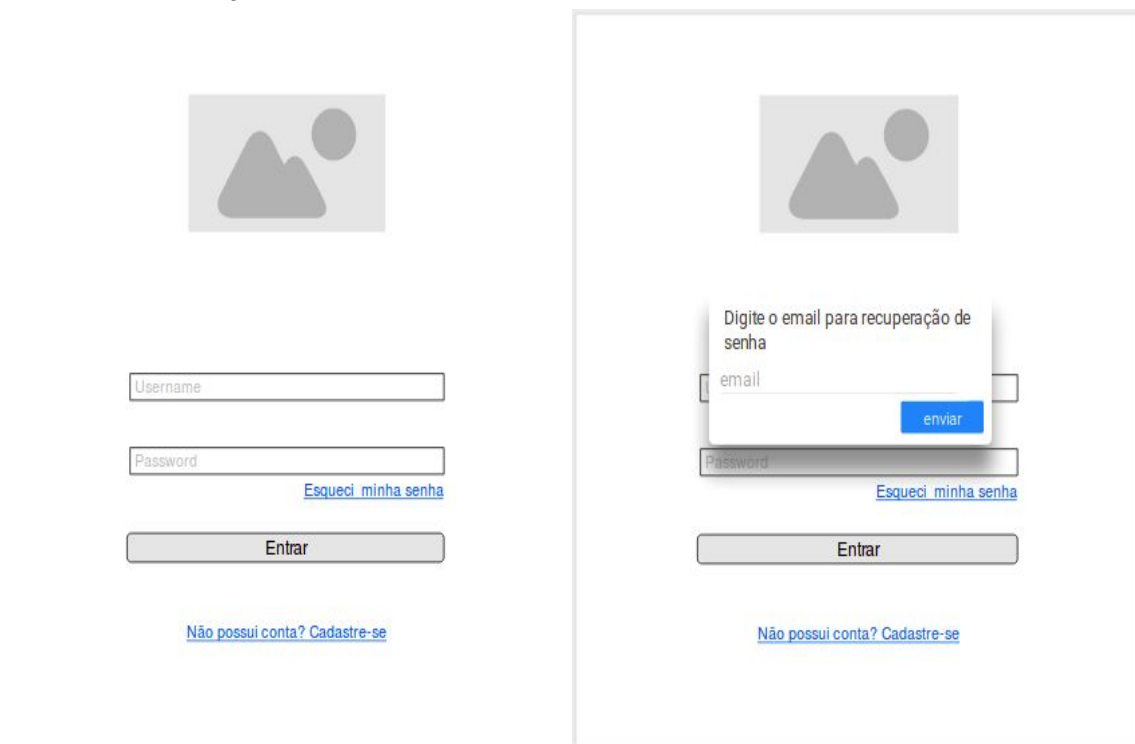


Imagem 1: Na tela de login, quando um usuário for se cadastrar, o sistema deve ser capaz de distinguir se o usuário é um responsável ou se é uma criança pois as telas serão diferente para ambos os usuários. Nesta tela também será possível que um usuário recupere a sua senha ou que crie uma conta para poder usar o aplicativo.

- Cadastro de novo usuário
- Cadastro de criança

Cadastro de Responsável

Email Address

Nome

Senha

Confirmar senha

Continuar

Cadastre sua criança

Email Address

Nome

Senha

Confirmar senha

Concluir

[Vou cadastrar depois](#)

Imagem 1: Na etapa de cadastro de usuário, o responsável deve completar todos os campos e clicar em “continuar” para continuar a realização do cadastro.

Imagem 2: 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.

- Tela principal
- Meu perfil (Responsável)

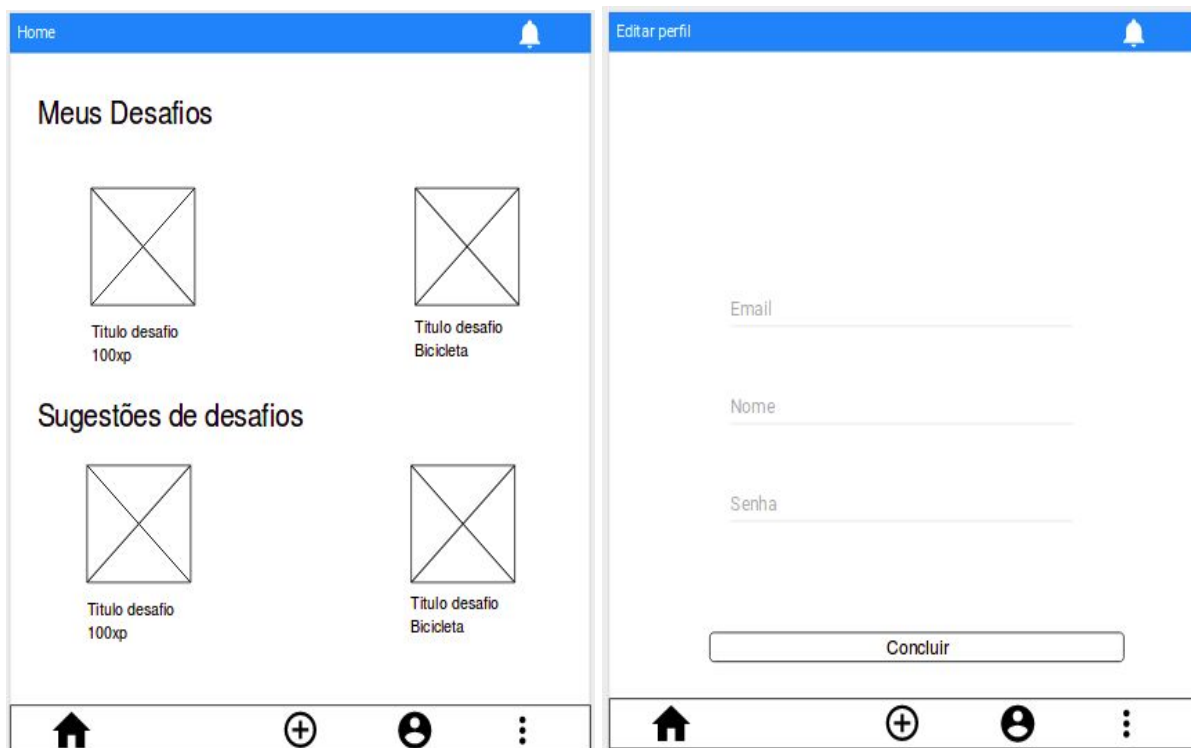


Imagem 1: A tela principal do aplicativo é praticamente a mesma para o responsável e para a criança com a diferença de que a navegação (parte de baixo da tela) será diferente. No placeholder dos desafios estará descrito a habilidade do desafio e após o placeholder estará uma breve descrição do desafio. 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.

Imagem 2: No perfil do responsável, lá é possível que o responsável troque seu nome, email e senha.

- Cadastro de nova criança
- Crianças cadastradas

Nova criança

Email Address

Nome

Senha

Confirmar senha

Adicionar criança

Crianças cadastradas

Criança

Criança

Criança

Criança

Criança

Criança

Criança

Imagem 1: No cadastro de uma nova criança, o responsável pode adicionar quantas crianças ele quiser com foto, nome, email e senha.

Imagem 2: Nesta tela é mostrada às crianças cadastradas do responsável, O responsável pode editar as informações de uma criança ou pode remover uma criança.

- Detalhes criança
- Cadastro de desafios

Detalhes criança

Email

Nome

Senha

Habilidade 1

Habilidade 2

Pontos

138 Pts

Amigo

Amigo

Amigo

Amigo

Amigo

Amigo

Amigo

Amigo

Novo desafio

Nome

Descrição

pontos

Recompensa

Habilidades

Começa as:

Termina as:

Repetição

Options

Adicionar desafio

Imagem 1: 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.

Imagem 2: 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.

- Desafios cadastrados
- Detalhes desafio



Imagem 1: 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.

Imagem 2: 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.

- Meu perfil (Criança)
- Desafios disponíveis



Imagem 1: 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.

Imagem 2: 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.

- Pedir ajuda
- Adicionar um amigo

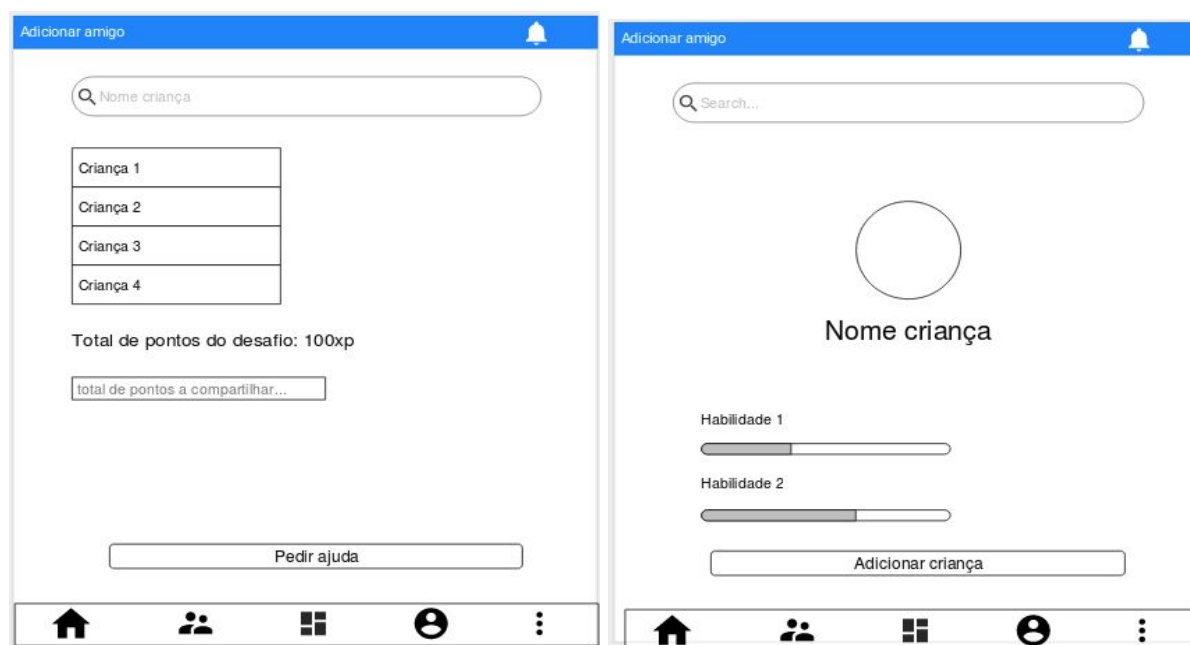
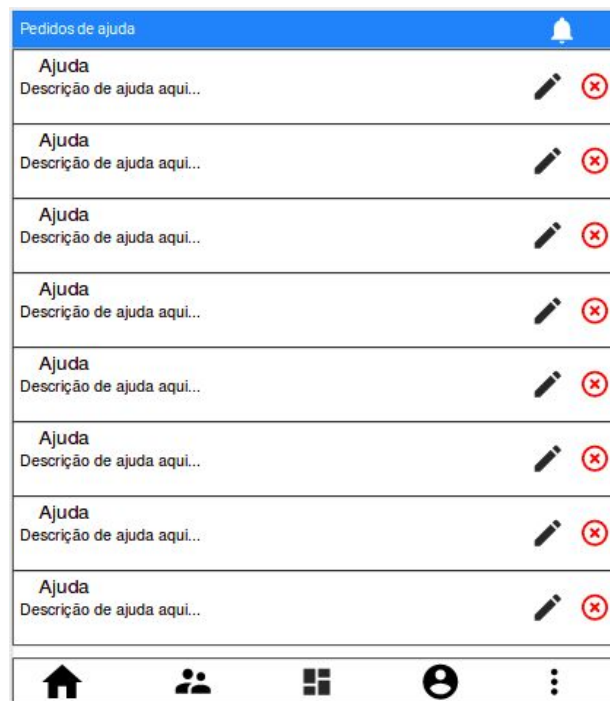


Imagem 1: Quando a criança sinaliza que precisa de ajuda na tela de desafios. ela será direcionado para a tela de adicionar amigo, lá a criança poderá decidir quem irá receber o pedido de ajuda e quantos pontos o amigo que aceitar primeiro irá receber.

Imagem 2: 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.

- Pedidos de ajuda



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.