

**Leonardo Almeida (102536), Luís Afonso (104171), Diogo Oliveira Magalhães (102470), Igor Lordello (101063)**

Turma P2, em 2021-01-07, v1.0

RELATÓRIO – *CONSTRUCTION*

# Desenho e garantia de qualidade

## Conteúdos

<b>Desenho e garantia de qualidade</b>	<b>1</b>
<b>1 Introdução</b>	<b>1</b>
1.1 Sumário executivo	1
1.2 Controlo de versões	2
<b>2 Arquitetura do sistema</b>	<b>2</b>
2.1 Objetivos gerais	2
2.2 Requisitos com impacto na arquitetura	2
2.3 Decisões tomadas e fundamentação	3
<b>3 Histórias e critérios de aceitação</b>	<b>4</b>
3.1 Caracterização das <i>Personas</i> representativas	4
3.2 Histórias para a 1ª iteração da Construção ( <i>Construction #1</i> )	5
3.3 Automação de testes de aceitação	6
<b>4 Referências e recursos suplementares</b>	<b>6</b>

## 1 Introdução

### 1.1 Sumário executivo

Este relatório apresenta os resultados da fase de *Construction*, adaptada do método OpenUP, em que se constrói o produto ao longo de várias iterações.

Os principais requisitos com impacto na arquitetura prendem-se com o facto de ser uma app android, o que permite ao utilizador uma experiência mais eficaz dentro dos parâmetros para a qual esta foi desenvolvida e permite o seu uso sem a necessidade do navegador.

Nesta interação, consideramos prioritário implementar login na app e um website para a empresa onde é possível ter acesso a dados concretos sobre os utilizadores visto que as outras funcionalidades da app já estavam implementadas e este website é fundamental para empresa, porque através dos dados obtidos é possível saber se a app traz benefícios notáveis.

## 1.2 Controlo de versões

Quando?	Responsável	Alterações significativas
19/01/2021	Leonardo Almeida	1.1
19/01/2021	Leonardo Almeida	3.3
19/01/2021	Leonardo Almeida	4
19/01/2021	Igor Lordello	3.2
20/01/2021	Luís Carlos	2.2
20/01/2021	Luís Carlos	2.3
19/01/2021	Luis Carlos	Página Web e API
20/01/2021	Diogo Magalhães	3.1
21/01/2020	Diogo Magalhães	2.1

## 2 Arquitetura do sistema

### 2.1 Objetivos gerais

Com a arquitetura do produto pretende-se que tenha uma interface simples e funcional, para que todas as pessoas, mesmo não percebendo muito de tecnologia, possam usufruir dela sem qualquer tipo de problema.

Para o funcionamento da aplicação “Fitlink” será necessário um sistema externo, a aplicação deverá ter uma plataforma de pagamentos eletrónicos com várias formas de pagamento, para que os clientes da aplicação possam fazer o pagamento da sua cota mensal e assim utilizar todas as funcionalidades da aplicação móvel “FitLink”.

Como se trata de uma aplicação bastante leve e de fácil utilização, acreditamos que os problemas de desempenho não serão muito frequentes.

Em condições incomuns, como na falha de internet por parte do cliente, o cliente continuará a ter acesso aos treinos pré definidos na aplicação, para que isso não condicione totalmente o seu dia de treino, mas com isso perderá acesso ao requisito de um personal trainer devido ao facto de não conseguir contactar nem com o personal trainer, nem com o sistema.

É portanto importante uma operação robusta para que o utilizador não perca o acesso total ao serviço pelo qual está a pagar.

A “FitLink” para o utilizador comum apenas está disponível em formato de aplicação móvel, para a empresa estará, para além do formato de aplicação, também um website com todos os dados dos utilizadores da aplicação.

### 2.2 Requisitos com impacto na arquitetura

Requisitos	Descrição
RSeg.1	Apenas o utilizador consegue alterar o seu perfil
RSeg.4	Sistema de filtragem de linguagem na aba da comunidade e na rede de personal trainers
RExt.1	App compatível com dispositivos android
RDes.1	Sistema leve capaz dar uma resposta rápida ao utilizador
RDes.2	Presença de um canal de suporte onde o utilizador pode reportar falhas da app.

RDes.3	Presença de um canal da comunidade que além de outras funcionalidades permite ao utilizador esclarecer dúvidas sobre a app
RInt.1	Usar fontes e cores que facilitem a legibilidade da informação. O texto deve ser legível a 50 cm do ecrã.
RInt.2	Navegação pela app é fácil e clara de modo a que o utilizador consiga usar todas as suas funcionalidades sem dificuldades.

## 2.3 Decisões tomadas e fundamentação

Tendo em conta os objetivos para a arquitetura, e os requisitos levantados na Análise, foram tomadas as seguintes decisões: HTML, Bootstrap, KnockoutJS, JQuery, NodeJS, Javascript, MIT App Inventor.

- O uso da biblioteca de CSS, o Bootstrap, serviu para estilizar a página web da empresa.
- O uso de KnockoutJS em combinação com o JQuery permite fazer requisições de forma eficiente e seamless entre a página da empresa e o servidor de dados.
- A escolha de NodeJS como ambiente para desenvolvimento do servidor foi tomada tendo em consideração o facto de esta tecnologia ser baseada na engine da Google V8, que tem a reputação de ser a engine mais eficiente e rápida do mercado atualmente. Também se tomou atenção à facilidade de escalonamento de uma aplicação escrita em NodeJS e a possibilidade de usar outras tecnologias, se tal se for necessário no futuro.
- A escolha da plataforma da MIT a App Inventor foi a única falha nas escolhas para a construção deste projeto. Devido a limitações intrínsecas nesta plataforma, a aplicação final era muito limitada em funcionamento.
- O Javascript foi usado para a programação do servidor NodeJS e para as requisições ao servidor.

## 3 Histórias e critérios de aceitação

### 3.1 Caraterização das *Personas* representativas

#### *Persona 1: Artur*

Artur tem 30 anos, é casado e tem 1 filho recém nascido, para manter a sua forma física gostava de ingressar num ginásio, mas devido aos diferentes horários entre o seu trabalho e o da sua mulher, o Artur não se pode ausentar de casa durante longos períodos, pois tem de ficar em casa a cuidar do seu filho, portanto o Artur começou a utilizar a app “FitLink” e agora tem uma forma de treinar em casa conseguindo assim conjugar o treino com a sua atenção sobre o seu filho recém nascido.

#### *Persona 2: Rui*

O Rui tem 22 anos e acabou de tirar o curso de personal training mas não consegue arranjar emprego nos ginásios perto de casa, pois já estão todos cheios, portanto o Rui inscreveu-se na “FitLink” como personal trainer e começou a dar aulas aos utilizadores da “FitLink”, com isso o Rui conseguiu tirar um rendimento para si e ganhar experiência enquanto personal trainer.

A Fit4Ever é a empresa dona da aplicação “FitLink” e com isso tem acesso a um website com todas as estatísticas sobre o acesso e utilização da app por parte de todos os utilizadores e personal trainers.

## 3.2 Histórias para a 1ª iteração da Construção (*Construction #1*)

### Joaquim deseja treinar

Sendo o Joaquim, um utilizador da app,

Quero um treino para que possa treinar em casa

De modo que possa ver os exercícios antes de fazê-lo, e seleccioná-los de acordo com o grupo muscular que preciso trabalhar no dia

#### Cenário 1: A app possui o tipo de treino desejado

Dado que estou na *home* da app

E procuro dentre as opções de treino prontas, um treino para o corpo todo

No menu de treinos, há um treino que atenda as minhas necessidades

Quando seleciono o treino desejado, a app me direciona para uma seção

E nesta seção, há uma série de exercícios para trabalhar o corpo todo

E existe nessa seção também, instruções para a execução dos exercícios

#### Cenário 2: Os planos de treinos já prontos da app não atendem às minhas necessidades

Dado que estou na *home* da app

E busco na aba de treinos, por um treino para aumentar minha flexibilidade

Percebo que os treinos da home não tem essa opção

Então vou até a opção *Treino personalizado*, que também fica na home

E a app me informa que há a possibilidade de buscar por um PT apto para montar um plano de treino para trabalhar o grupo muscular desejado.

### Manoel deseja contratar um PT

Sendo o Manoel, um utilizador da app,

E que deseja contratar um PT ,

De modo que o PT monte um plano de treino personalizado

#### Cenário 1:

Dado que estou na aba de Personal Trainer da app, eu faço a requisição de um PT para não perder o ritmo dos meus treinos durante uma viagem à trabalho

Quando é feita a requisição, os PTs mais próximos que estejam disponíveis, entram em contato comigo

E após os PTs entrarem em contato comigo, posso escolher, através do perfil deles, o profissional mais capacitado para me orientar como treinar com a mesma intensidade que estou habituado

#### Cenário 2:

Dado que estou na aba de Personal Trainer da app, eu faço a requisição que possa um plano de treino especificamente para fortalecer os joelhos e evitar lesões

Quando é feita a requisição, os PTs mais próximos que estejam disponíveis, entram em contato comigo

E após os PTs entrarem em contato comigo, posso escolher, através do perfil deles, o profissional mais capacitado para atender às minhas necessidades

### Fit4ever deseja utilizar a app como ferramenta para seus clientes

Sendo Fit4ever, um ginásio que deseja ser mais eficiente ao instruir seus clientes  
E também deseja cortar gastos, por não ter mais à necessidade de contratar tantos professores,  
De modo que a app possa suprir completamente a orientação dos clientes durante durante a execução dos exercícios

#### Cenário 1:

Dado que Fit4ever tomou conhecimento da app e deseja desfrutar dos benefícios da parceria com a FitLink

É possível que se entre em contato com a equipe da app para que o serviço possa ser contratado  
Após o contato, a equipe da FitLink fará um orçamento baseado nas funcionalidades que FitnessClub deseja contratar

Depois de fechar o pacote de serviços contratados, a equipe da FitLink disponibiliza acesso à app para os clientes do ginásio, de acordo com os cadastros no banco de dados do ginásio e ao website onde esta empresa pode ter acesso a estatísticas referentes ao uso da app.

E então, os clientes do ginásio e o ginásio passam a tirar proveito do sistema

### 3.3 Automação de testes de aceitação

Visto que o nosso produto é uma app e um website, em relação a app não foi possível realizar testes de aceitação porque (pelo nosso conhecimento) a única forma de o fazer numa app android seria com acesso ao seu código, mas como a ferramenta usada para o desenvolvimento do mesmo foi o app inventor e esta faz uma compilação dos dados inseridos para formar a app, não conseguimos ter acesso ao código da app. Logo por impossibilidade ou falta de conhecimentos não podemos fazer os testes de aceitação na nossa app.

No entanto, como também desenvolvemos um website para a empresa, embora seja muito simples, permite o uso de uma ferramenta para executar os testes de aceitação.

The screenshot displays the Ghost Inspector web testing tool interface. At the top, there's a navigation bar with 'Ghost Inspector', a trial timer (14 days remaining), and buttons for 'Upgrade Now!', 'Invite Your Team', and a search bar. Below this, the breadcrumb trail shows 'Dashboard > New Suite > MAS\_test1'. The main header for the test suite 'MAS\_test1' includes 'FITLINK - Created by FIT LINK' and 'Scheduled to run: Suite Schedule (No Schedule)'. A blue banner message states: 'Your test doesn't have any assertion steps yet. They aren't required, but they're highly recommended. Using at least one assertion at the end of the test helps confirm that things turned out as expected.' Below this, there's a 'Run Test' button. The 'Latest Completed Test Result' section shows the test was completed on Jan 21, 2021, at 1:10:54 PM, with a duration of 0:18. It was executed by FIT LINK with Chrome 87 at 1280x800 from Northern Virginia, USA. The start URL is 'https://fitlink.glitch.me/'. The 'Test Steps' table shows three steps, all marked as 'PASSED':

Step	Action	URL	Time	Status
#1	Click on <code>//a[contains(text(), "Utilizadores")]</code>	https://fitlink.glitch.me/	1:10:44 PM	PASSED
#2	Click on <code>//a[contains(text(), "Estatísticas")]</code>	https://fitlink.glitch.me/	1:10:45 PM	PASSED
#3	Click on <code>//a[contains(text(), "Utilizadores")]</code>	https://fitlink.glitch.me/	1:10:46 PM	PASSED

On the right side, there's a 'Video Recording' section with a 'Watch Video' button and a video player showing the test execution.

## 4 Referências e recursos suplementares

<https://w3techs.com/technologies/details/ws-nodejs>

[https://ghostinspector.com/landing/selenium-testing/?gclid=CjwKCAiA6aSABhApEiwA6Cbm\\_X2zQu9WuAe89Efht6GKNCRzeR2S9EH7tC1DTqCGGj1Qqzw0uiAYhoCV2EQAvD\\_BwE](https://ghostinspector.com/landing/selenium-testing/?gclid=CjwKCAiA6aSABhApEiwA6Cbm_X2zQu9WuAe89Efht6GKNCRzeR2S9EH7tC1DTqCGGj1Qqzw0uiAYhoCV2EQAvD_BwE)

<https://observador.pt/2020/04/02/portugal-ja-tem-um-ginasio-totalmente-online-veja-esta-e-outras-sugestoes-para-manter-a-forma-em-casa/>

Aplicação android: adidas running

<https://dicasdecasa.pt/2017/04/19/nao-gosta-de-ginasio-veja-algumas-das-vantagens-de-fazer-exercicio-ao-ar-livre/>

<https://www.publico.pt/2019/05/21/economia/noticia/50-100-portugueses-usa-servicos-telefone-fixo-1873613>