Code Race-HACKATON Food Order Challenge

ALTRAN

Food Order Challenge

1. Informações Gerais

Geral

Nome do Projeto:	Food Order Challenge
Nome Documento:	Functional and Technical Requirements
Referência:	

Lista de Distribuição

Nome	Função	Cópia	Informação
GEC – Digital			

Tabela 1 – Lista de Distribuição

Histórico de Alterações

Data	Versão#	Autor	Descrição	Aprovação
19/11/2019	1.0	Pedro B Costa	Criada Versão Inicial	Mike Marques

Tabela 2 – Controlo de versões

Documentos de Referência

Documento	Descrição	Autor

Tabela 3 – Documentos de Referência

Índice

2. Objetivo

O objectivo deste documento é estruturar os requisitos do Hackaton a realizar pelo departamento de Digital do GEC - Fundão, em data a confirmar.

Pretende-se detalhar os requisitos da solução a propor pelos concorrentes, especificando os requisitos técnicos e funcionais e detalhar os componentes a desenvolver.

O documento tem como função introduzir os factores diferenciadores das soluções que serão propostas.

Pretende-se que os candidatos sejam capazes de entregar uma solução end-to-end de uma WebApp infotainment, construída sobre uma framework Javascript da General Motors, que irá comunicar com uma aplicação Java, baseada em Spring Boot, que servirá de Backend e uma aplicação Mobile, também com comunicação ao Backend.

A arquitectura é a propor é assim composta por três componentes: **WebApp**, construída em JavaScript, **MobileApp**, construída sobre Android ou iOS e **Backend**, construído sobre Spring Boot, doravante denominados em conjunto como **Solução**.

A **Solução** tem como objectivo representar a encomenda de comida de restaurantes a partir de um carro. Cada carro terá uma distância aos restaurantes medida em KM's.

Na **WebApp** será feita a encomenda, ou cancelamento, da comida do restaurante e a **MobileApp** terá como responsabilidade, entre outras, possibilitar o reporting das encomendas.

O Backend terá como responsabilidade gerir as encomendas, calcular a distância em KMs a partir das coordenadas GPS, concluir os pedidos e gerir toda a informação requerida pela **Solução**.

Exclui-se da **Solução** qualquer cálculo de distância real ou caminho, seja mais curto ou mais rápido, para o ponto onde se encontra o restaurante.

O **Backend** deverá servir para armazenar os restaurantes, os menus, os pedidos e gerir a autenticação no sistema.

O **Frontend** será a interface para os clientes.

A **MobileApp** será a interface para os restaurantes.

3. Definições e Abreviaturas

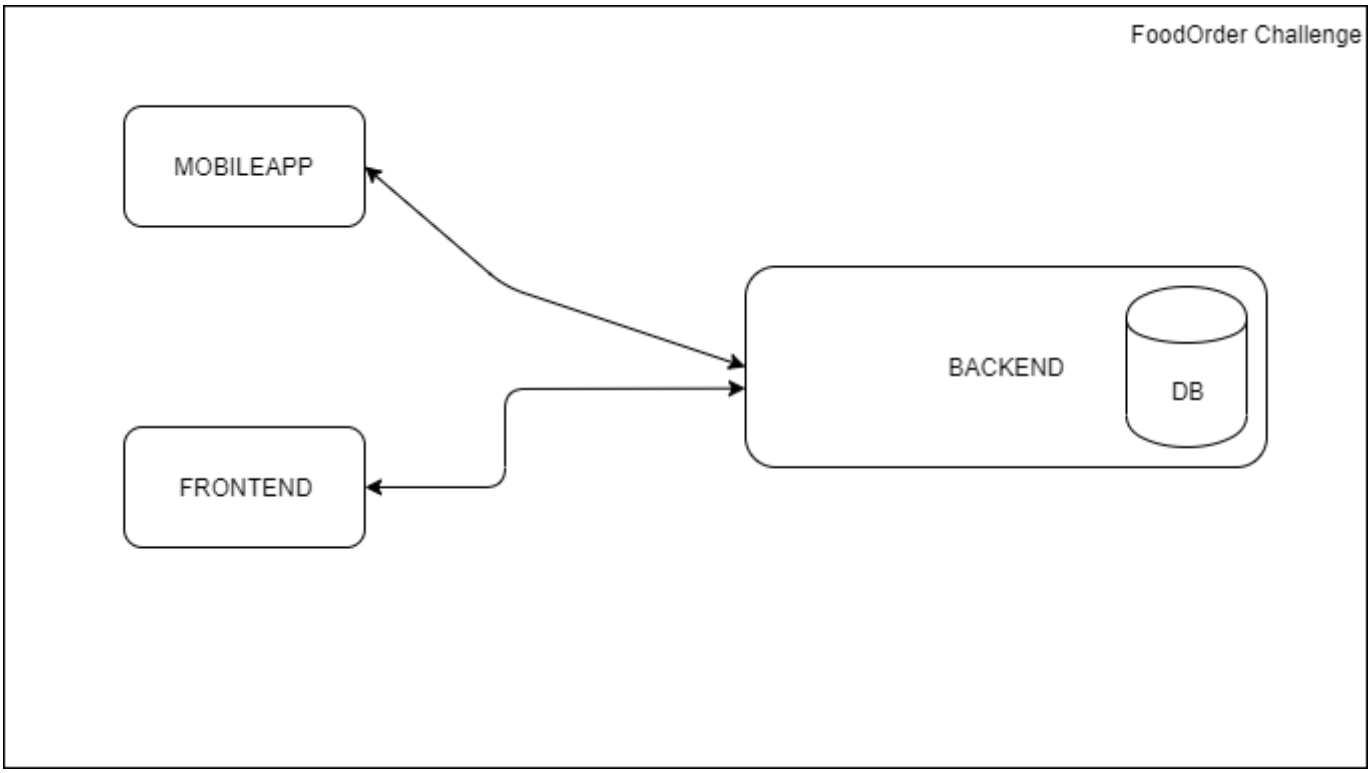
Definições/ Abreviaturas	Descrição
Framework GM	Framework da General Motors que emula o comportamento de uma aplicação a correr dentro de uma viatura
GPS	Global Positioning System, descreve coordenadas – duas coordenadas podem ser medidas em distância em metros e/ou quilómetros
Android/iOS	Sistemas operativos onde correm as MobileApp
Spring Boot	Framework onde deve correr o Backend, tem um servidor aplicacional integrado

Tabela 4 – Definições e Abreviaturas

4. Arquitectura da Solução

O desafio passa por construir um **Backend**, que necessariamente terá de uma Base de dados, a comunicar com a **MobileApp** e o **Frontend**, baseado na framework da GM.

A **MobileApp** e o **Frontend** não devem comunicar entre si, apenas comunicam com o **Backend**.



4.1 Backend

O **Backend** terá de providenciar acesso dos carros aos restaurantes, pelo que terá de conseguir traduzir duas coordenadas GPS em distância em metros e/ou quilómetros.

Será construído sobre o padrão MVC e utilizando Spring Boot. Um esqueleto desta solução será fornecida aos participantes.

Deverá correr no porto default 8080 e permitir a comunicação com os seus elementos por via de serviços REST, transportando JSON.

4.2 Frontend

O **Frontend** será construído numa das opções: a) Angular+ e usando a framework da GM ou b) Android. Serão fornecidas bases para instalação de um ou outro componente.

4.3 MobileApp

A **MobileApp** poderá correr sobre Android ou iOS e ser demonstrado num tablet, telemóvel ou ambos, a decidir pela equipa.

5. Requisitos Funcionais

Listam-se de seguida os requisitos funcionais que devem guiar a solução.

5.1 RF01 - Obrigatório

O sistema deverá permitir a gestão de carros que podem aceder aos restaurantes, de forma a autenticá-los sobre o sistema.

5.2 RF02 - Obrigatório

O sistema terá de possuir uma lista de restaurantes, cada um determinado pelas posições GPS, nome do restaurante, morada do restaurante.

5.3 RF03 - Obrigatório

O sistema deverá ter uma lista de produtos por restaurante, cada um descrito por um nome do item de menu, um preço e uma imagem descritiva – esta imagem pode ser apenas sugestiva.

5.4 RF04 - Obrigatório

O sistema terá de permitir criar, atualizar, apagar e ler as ordens criadas aos restaurantes – todos as operações CRUD sobre os as ordens de menus devem ser desenvolvidas.

5.5 RF05 - Obrigatório

O sistema deverá construir um histórico de ordens de menu para possibilitar reporting.

5.6 RF06 - Obrigatório

A MobileApp e o Frontend devem autenticar-se perante o Backend, ainda que seja um mecanismo básico, com pouca segurança, ou até simulado.

5.7 RF07 - Obrigatório

O Frontend deverá poder mostrar a lista de restaurantes, com uma distância em metros e/ou quilómetros.

5.8 RF08 - Obrigatório

O Frontend deverá permitir a escolha de itens de menu, com quantificadores para cada, à semelhança de um carrinho de compras.

5.9 RF09 - Obrigatório

O Frontend deverá permitir a confirmação da compra, antes de finalizar a comunicação com o restaurante.

5.10 RF10 - Obrigatório

O Backend deverá permitir saber o estado da encomenda, o tempo de entrega/cozedura dos itens de menu comprados poderá ser imediato ou com um tempo pré-definido para cada.

5.11 RF11 - Obrigatório

As encomendas devem ser unívocas, representadas por um identificar único.

5.12 RF12 - Obrigatório

A MobileApp deve permitir alterar o estado de uma encomenda, pelo restaurante.

5.13 RF13 – Obrigatório

A MobileApp deve permitir consultar o detalhe de uma encomenda.

5.14 RF14 - Obrigatório

O Frontend deverá permitir cancelar uma encomenda.

5.15 RF15 - Opcional

O sistema pode permitir o uso de pontos por cliente.

5.16 RF16 - Opcional

O sistema poderá ser alvo de reporting (pedido mais efectuado, pontos por cliente, restaurante mais lucrativo, etc).

5.17 RF17 - Opcional

As interfaces de utilizador devem ser elegantes e responsivas.

6. Requisitos Técnicos

Listam-se de seguida os requisitos técnicos que devem guiar a solução.

6.1 RT01

A comunicação do sistema deve usar serviços REST, transportando JSON.

6.2 RT02

O Backend deverá seguir o padrão MVC.
O Frontend e a MobileApp deverão ser modulares.

6.3 RT03

O uso de padrões de desenho deve ser privilegiado, em vez de código esparguete.

6.4 RT04

O código de todos os sistemas deve estar testado automaticamente.

6.5 RT05

O código do sistema deverá seguir as melhores práticas de desenvolvimento (code quality and analysis).

6.6 RT06

O sistema deve estar documentado, também com comentários ao código.

6.7 RT07

O sistema deve possuir código com soluções elegantes, IDENTADAS e seguindo as naming conventions.

6.8 RT08

O sistema deve ter persistência baseado num Sistema de Gestão de Base de Dados, onde devem ser armazenados todos os dados e operações.

7. Factores de Avaliação

A solução será avaliada, em termos técnicos, com a média ponderada entre requisitos funcionais e técnicos implementados, numa pontuação de 0 a 5.

Requisitos	*Factor*	*Descrição*
RF01-RF15	50%	Requisitos obrigatórios

RF16-RF18	20%	Requisitos opcionais
RT01	10%	REST com JSON
RT02	10%	Backend segue MVC
RT08	10%	SGBD
RT04	5%	Unit Testing
RT03, RT05	5%	Code Quality (Simplicidade, Elegância, Design Patterns)
RT06	5%	Code documentation
RT07	5%	Identação, , Naming Conventions, Legibilidade