

Departamento de Sistemas e Computação – FURB
Curso de Ciência da Computação
Trabalho de Conclusão de Curso – 2016/1

FURB MOBILE: UMA APLICAÇÃO PARA VISUALIZAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DA MATRIZ CURRICULAR

Acadêmico: Filipe Franz Barreto
filipefranz@hotmail.com

Orientador: Prof. Aurélio Hoppe
aurelio.hoppe@gmail.com
<http://www.inf.furb.br/~aurelio/>

Grupo de Pesquisa em Computação
Gráfica, Processamento de Imagens e
Entretenimento Digital
<http://www.inf.furb.br/gcg>



Roteiro

- Introdução
- Objetivos
- Fundamentação teórica
- Trabalhos correlatos
- Requisitos
- Especificação
- Implementação
- Resultados
- Conclusões
- Extensões
- Demonstração

Introdução

- Como surgiu?
- Projeto FURB-Mobile
- Interação com os acadêmicos
- Interação com a sociedade



Objetivos

Desenvolver uma aplicação Android para que alunos ou visitantes da FURB possam acompanhar ou visualizar informações dos cursos através de dispositivos mobile

Objetivos específicos:

- Módulo para que os alunos acompanhem o andamento do curso
- Disponibilizar um módulo para que os alunos possam acompanhar os horários de aula
- Módulo para os usuários visualizarem informações dos curso oferecidos pela instituição

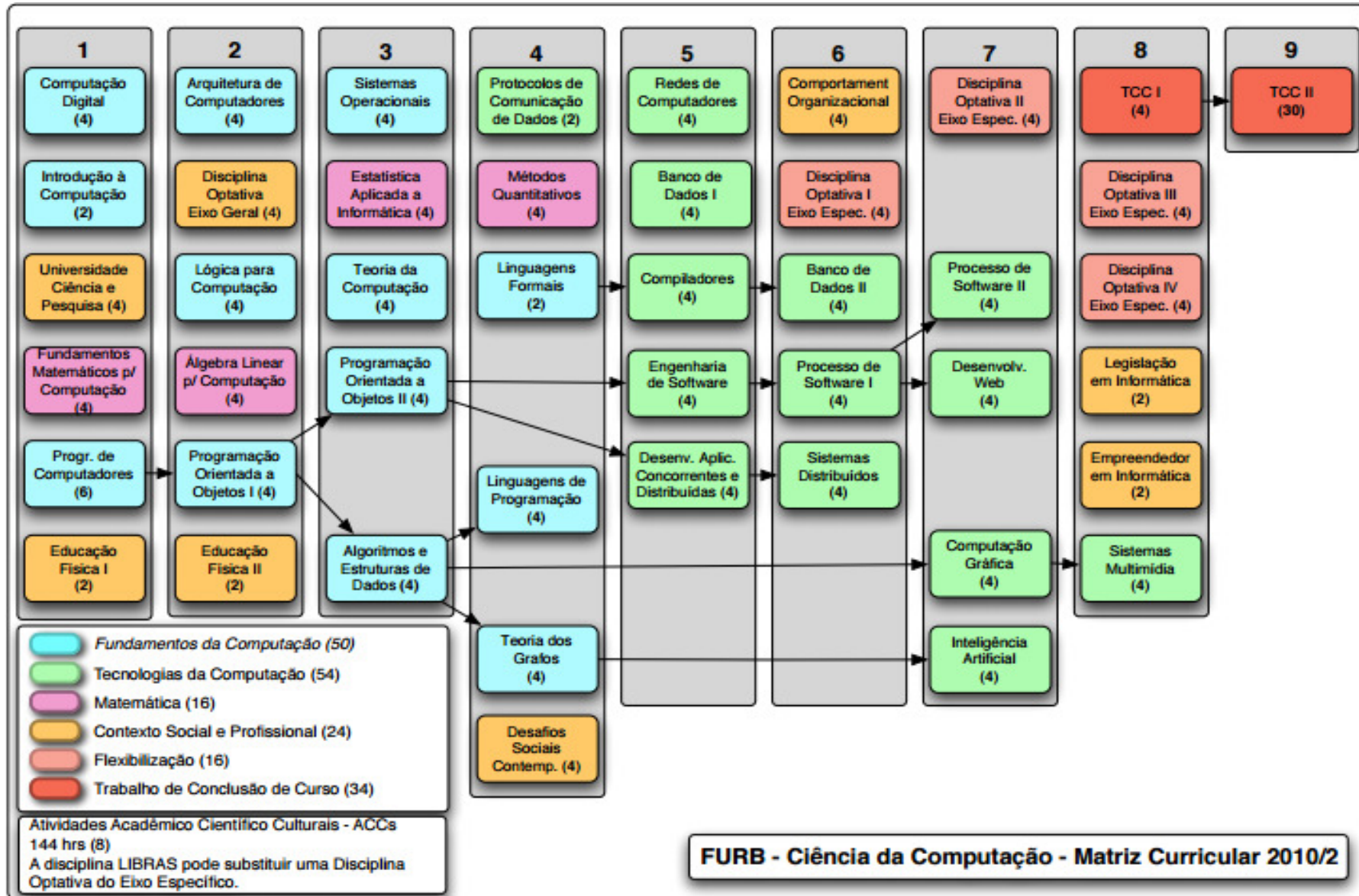
Fundamentação teórica

- FURB-Mobile
- Matriz curricular
- Ionic

FURB-Mobile

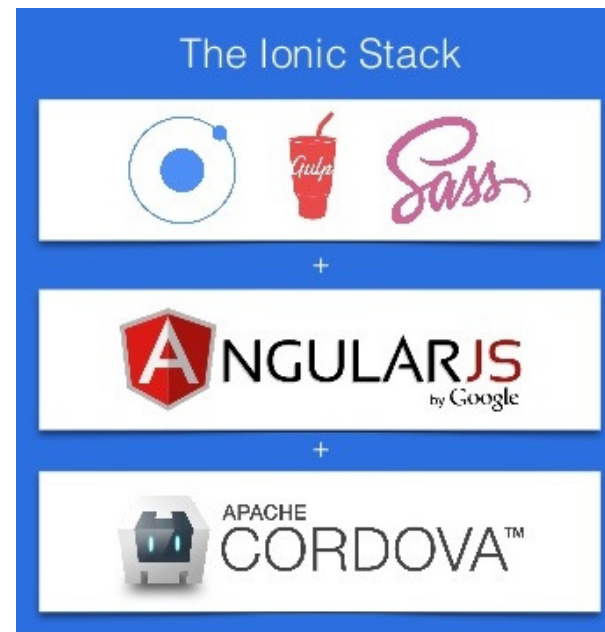
- Alcançar as pessoas em qualquer lugar que estiverem através de dispositivos mobiles
- Melhorar a interação dos acadêmicos e a comunidade que utilizam as dependências da FURB
- Acolher aqueles utilizam instalações da FURB, fornecendo agilidade e autonomia e informação

Matriz Curricular



Ionic

- Aplicações híbridas
- Componentes de interface
- AngularJS



Trabalhos Correlatos

Tô Aqui!: Aplicativo para georreferenciamento em ambientes restritos Rocha (2015)

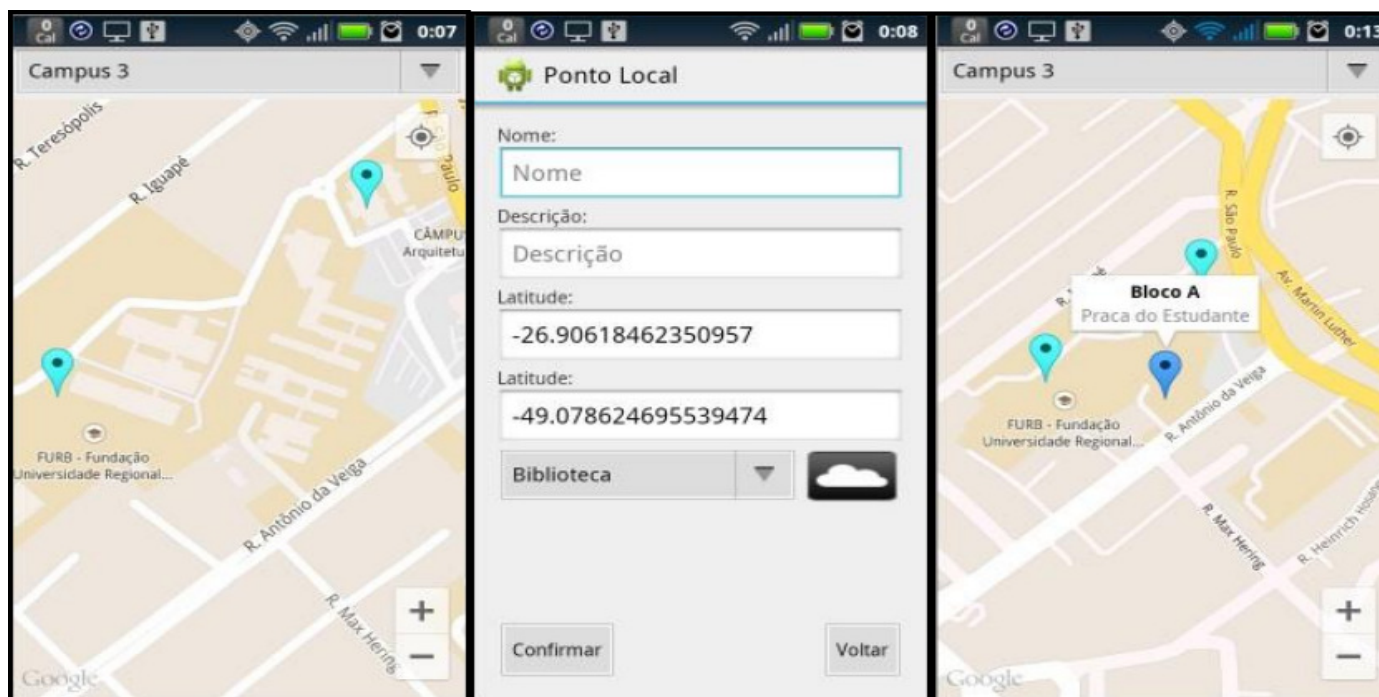


Objetivo: facilitar a localização de pessoas em ambientes restritos, utilizando as tecnologias Beacon e *Assisted Global Positioning System* (AGPS)

Trabalhos Correlatos

Sistema móvel para compartilhamento de geolocalização usando mapas e notificações da Google Kestring (2014)

Objetivo: possibilitar identificar a posição do usuário utilizando mapas e pontos de referência só utilizando informações do GPS



Trabalhos Correlatos

iAVA – Aplicação web para disponibilizar recursos do AVA no dispositivo móvel iphone Sampara (2010)



Objetivo: desenvolver uma aplicação que contém os recursos do Ambiente Virtual de Aprendizagem

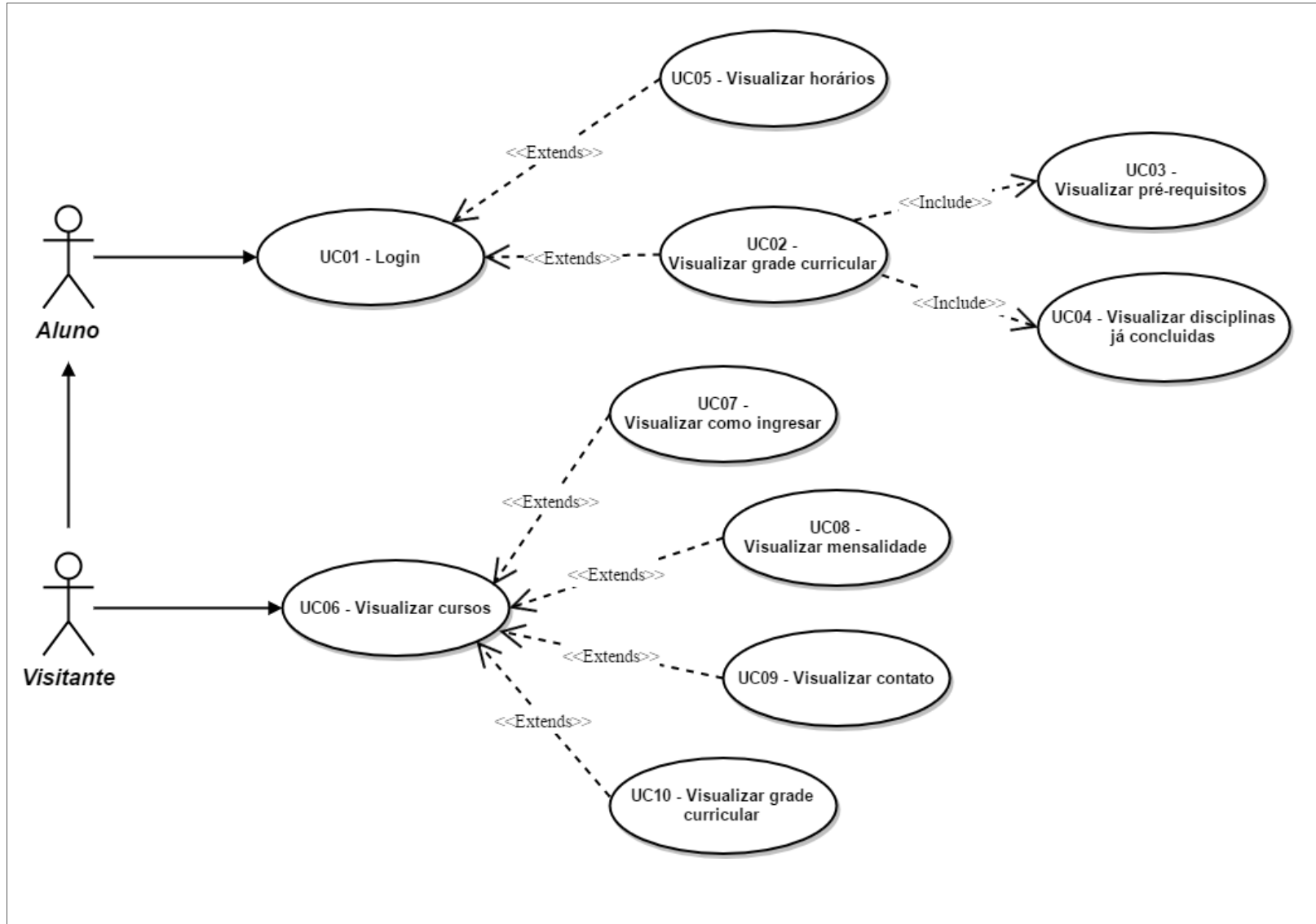
Requisitos Funcionais

- permitir a visualização da grade curricular de cada curso
- permitir que o usuário possa visualizar as dependências das disciplinas da sua matriz curricular
- permitir que o usuário possa visualizar os horários das disciplinas ao qual ele está matriculado
- permitir usuários visitantes possam visualizar informações sobre os cursos da da FURB

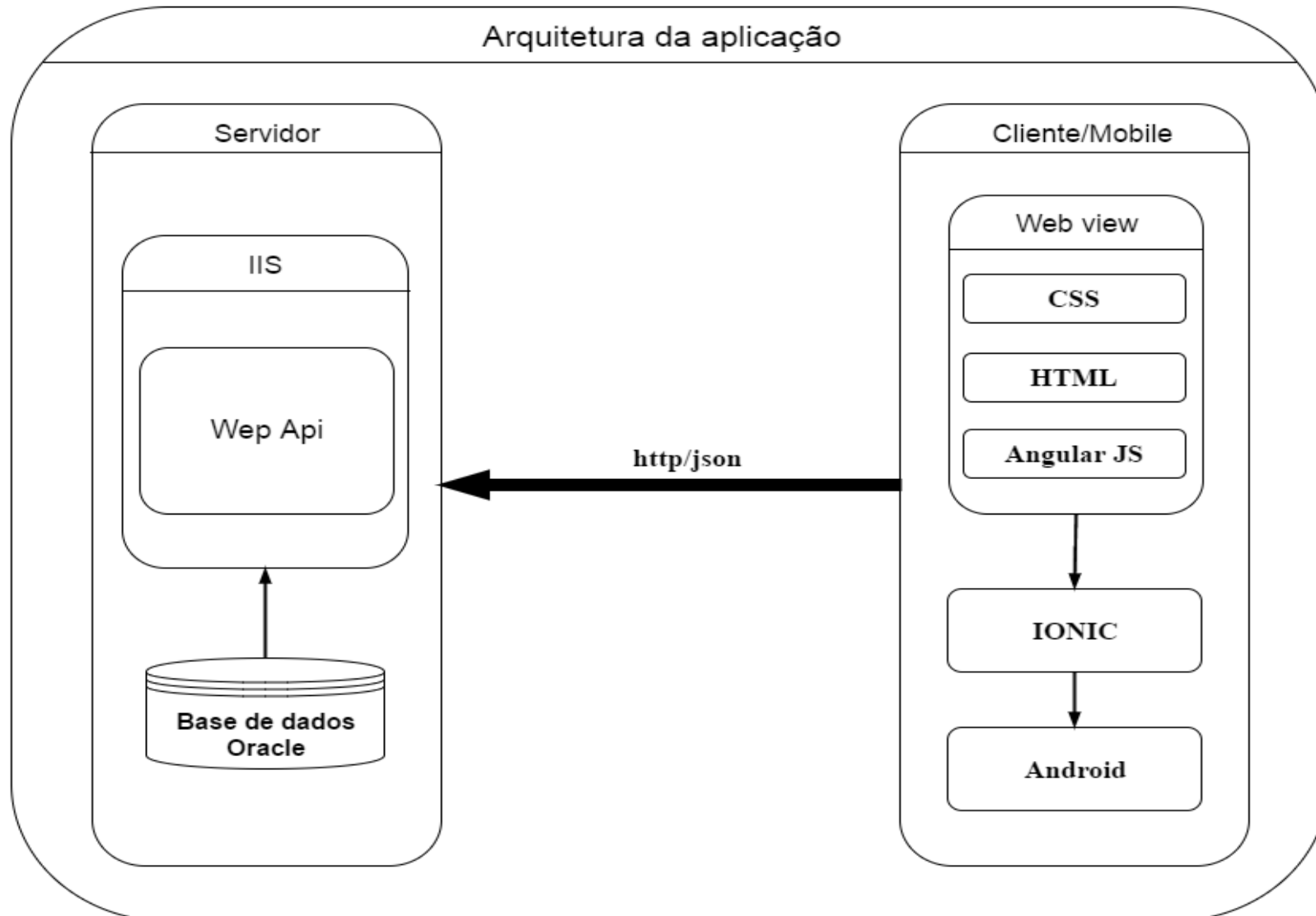
Requisitos não Funcionais

- rodar na plataforma Android
- ser desenvolvido na plataforma Cordova/Ionic com auxílio do *framework* AngularJS
- possuir boa usabilidade e uma interface amigável

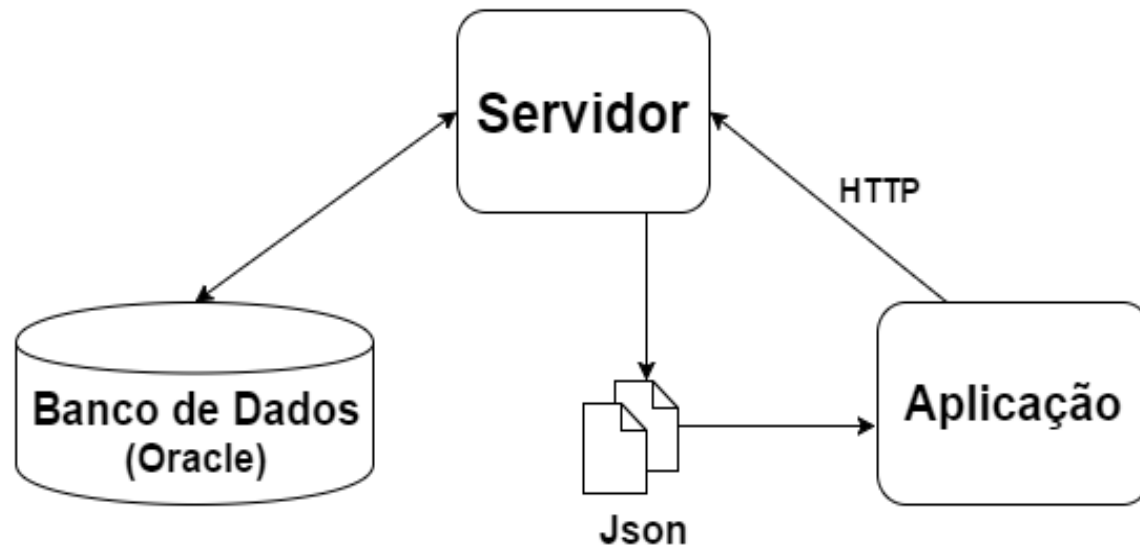
Diagrama casos de uso



Arquitetura



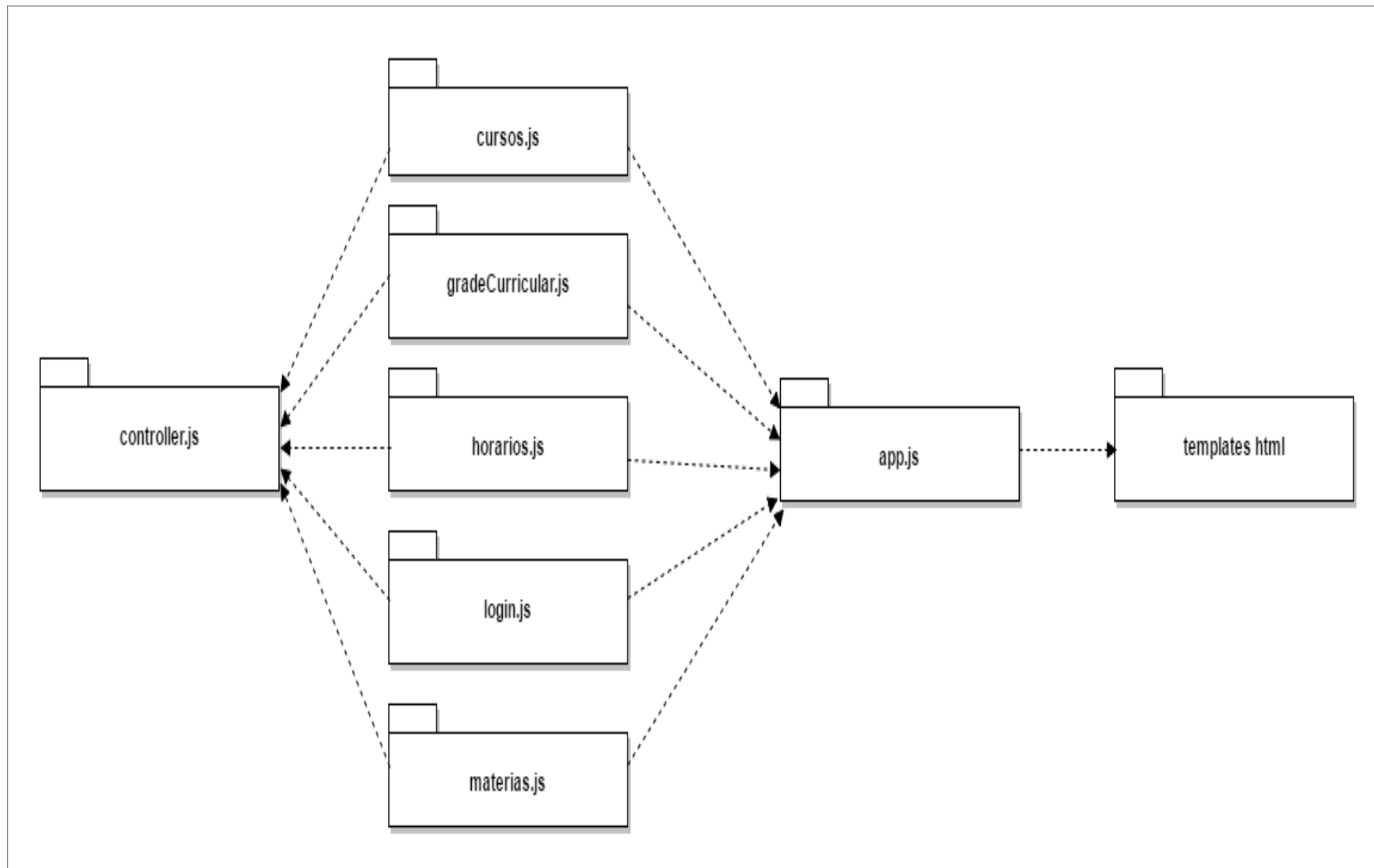
Estrutura e retorno do servidor



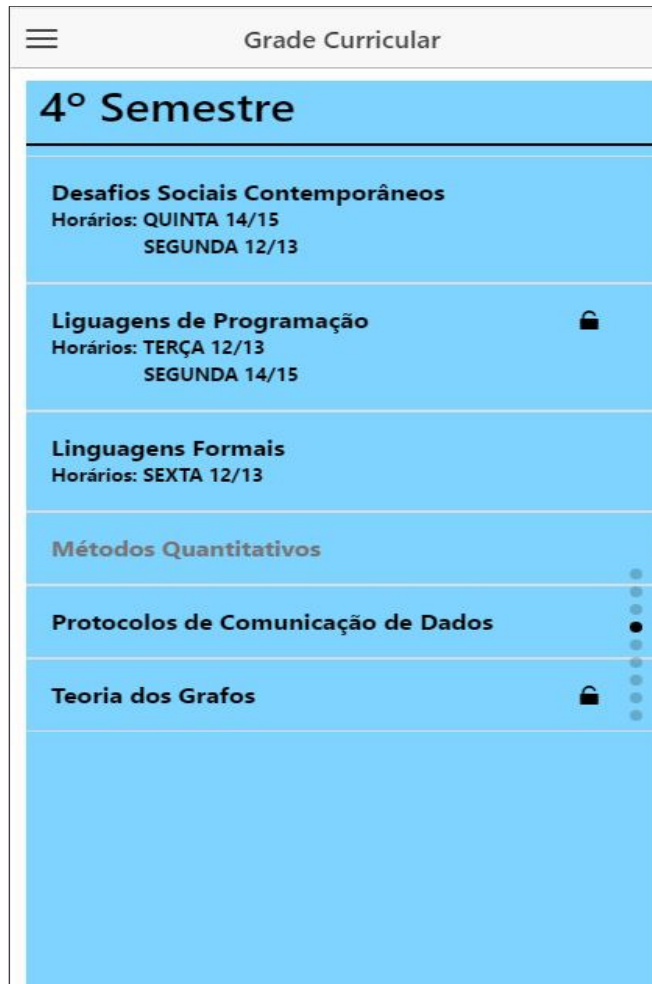
Servidor: Foram utilizados para a construção serviços Entity Framework e Code First além de Web API e foi desenvolvido utilizando a linguagem C# e banco de dados oracle.

```
{"ID":1,"Status":"N","MateriaId":1,"Materia":{"Horarios":[{"Id":1,"DiaDaSemana":"TERÇA","Sala":"S432","Periodo":"NOTURNO","HorarioAula":"12/13","Campus":"1","MateriaId":1}, {"Id":2,"DiaDaSemana":"SEXTA","Sala":"S-432","Periodo":"NOTURNO","HorarioAula":"12/13","Campus":"1","MateriaId":1}], "Id":1, "Nome":"Computação Digital", "Semestre":1, "CargaHoraria":72, "Creditos":4, "Ementa":"Ementa da Materia", "Professor":"José da Silva", "MateriaId":null, "MateriaDP":null, "GradeId":1, "Grade":null}, "UsuarioId":4, "Usuario":null}
```


Fluxo de comunicação entre arquivos da aplicação mobile



Implementação – tela grade curricular



No desenvolvimento dessa tela foram utilizados componentes do ionic, como por exemplo as tag html `<ion-slides>` e `<ion-slide-page>`.

Para a manipulação do dados na tela foram usados vários recursos do AngularJS como por exemplo `ng-repeat` `ng-if`, `ng-show` e `ng-class`.

Implementação – tela de pré-requisitos

A tela de pré-requisitos é mostrada através de um modal quando selecionada alguma matéria, nessa tela se utiliza o componente `</ion-modal-view>`



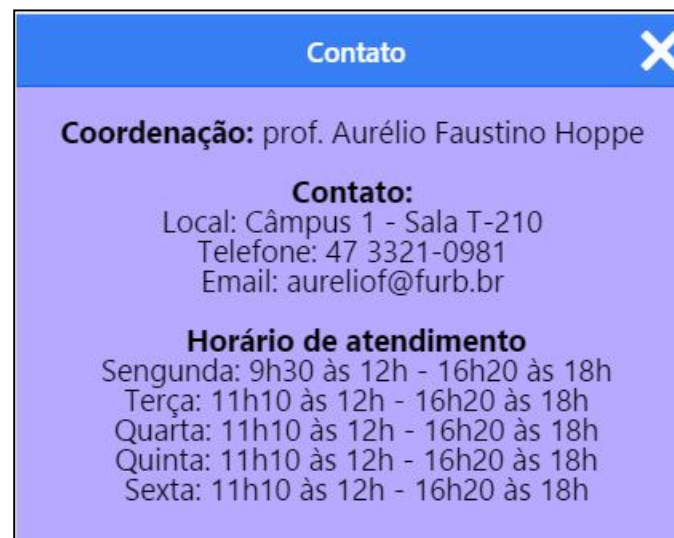
Implementação – tela de horários

Horários	
Segunda-Feira	
<hr/>	
Desafios Sociais Contemporâneos	
Horário: 12/13	
Sala: S-328	Campus: 1
<hr/>	
Linguagens de Programação	
Horário: 14/15	
Sala: S-301	Campus: 1
<hr/>	

Implementação – Modo visitante



Implementação – tela como ingressar e contato



Resultados e Discussões

interface do aplicativo

Perguntas/Respostas	muito boa	boa	médio	ruim
O que você achou da interface do aplicativo?	20%	50%	30%	0%

avaliação geral do aplicativo

Perguntas/Respostas	muito bom	bom	médio	ruim
O que você achou do aplicativo de um modo geral?	60%	40%	0%	0%

Usaria o aplicativo

Perguntas/Respostas	sim	talvez	não
Você usaria o aplicativo?	70%	30%	0%

Comparação em relação aos trabalhos correlatos

Característica / Trabalho	Rocha (2015)	Kestring (2014)	Sampara (2010)	Trabalho proposto
Aplicação Mobile	Sim	Sim	Sim	Sim
Utiliza Web Service	Não	Sim	Sim	Sim
Desenvolvimento voltado para multiplataforma	Sim	Não	Não	Sim
Facilita a integração de acadêmicos e comunidade com a FURB	Sim	Sim	Não	Sim
Possui acesso a informações dos alunos	Não	Não	Sim	Sim
Facilita o acompanhamento das disciplinas	Não	Não	Sim	Sim
Plataforma	Android e iOS	Android	iOS	Android

Conclusões e Sugestões

- a aplicação conseguiu montar uma grade curricular para a visualização das disciplinas divididas por seus respectivos semestres e mostrando seus pré-requisitos
- possibilitou a visualização dos cursos e outras informações adicionais de pessoas sem vínculo acadêmico com FURB.
- maioria das pessoas que testaram o aplicativo avaliaram como muito bom e que utilizariam o mesmo

Limitações

- Trabalhar apenas online
- Melhorias visuais na interface gráfica



Extensões

- implementar um módulo para professores
- desenvolver módulo para acompanhamento de notas
- módulo para montar a melhor combinação de disciplinas a serem cursadas, por semestre, para que o aluno possa se formar o mais rápido possível
- desenvolver um módulo para realizar matrícula pelo aplicativo
- criar uma base de dados local no aplicativo sendo possível o aplicativo trabalhar *offline*

Demonstração

Obrigado