

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](mailto: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

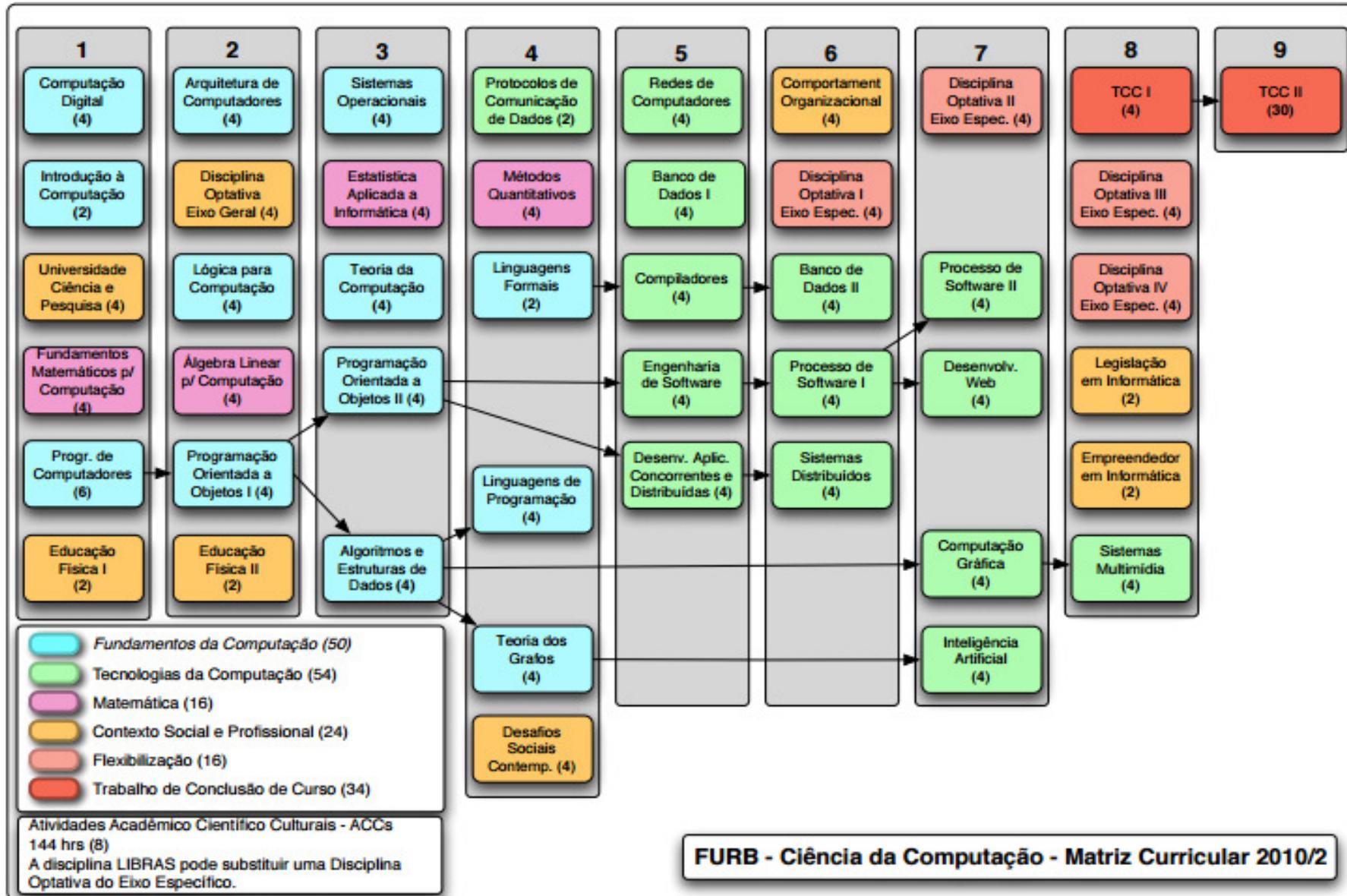
# Fundamentação teórica

- FURB-Mobile
- Matriz curricular
- Ionic

# FURB-Mobile

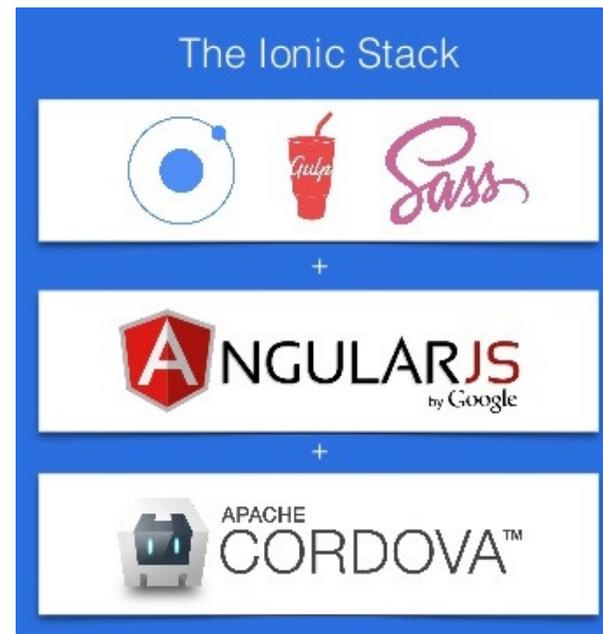
- Alcançar as pessoas em qualquer lugar que estiverem através de dispositivos mobiles
- Melhorar a interação dos acadêmicos e a comunidade que utilizam as dependências da FURB
- Acolher aqueles utilizam instalações da FURB, fornecendo agilidade e autonomia e informação

# Matriz Curricular



# Ionic

- Aplicações híbridas
- Componentes de interface
- AngularJS



# Trabalhos Correlatos

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

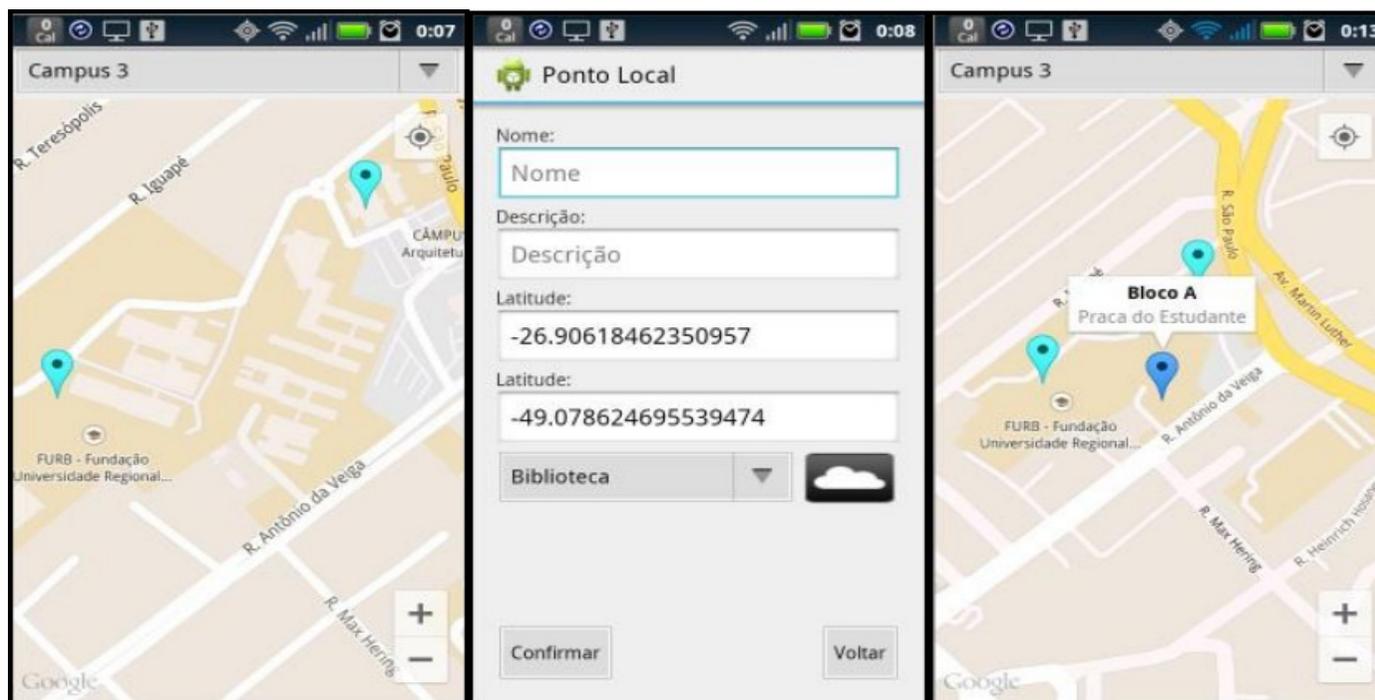


Objetivo: facilitar a localização de pessoas em ambientes restritos, utilizando as tecnologias Beacon e *Assisted Global Positioning System* (AGPS)

# 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

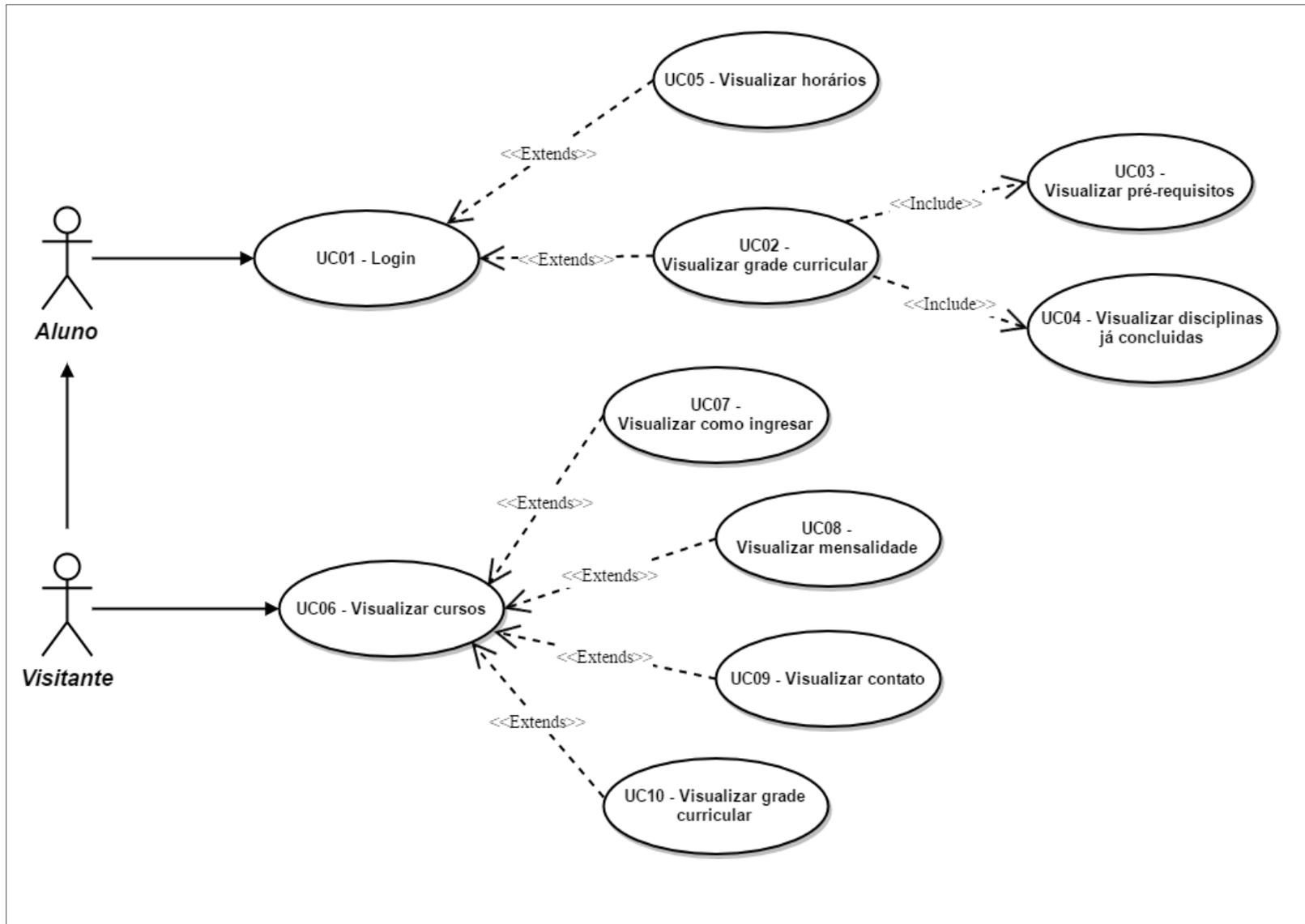
# Requisitos Funcionais

- 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

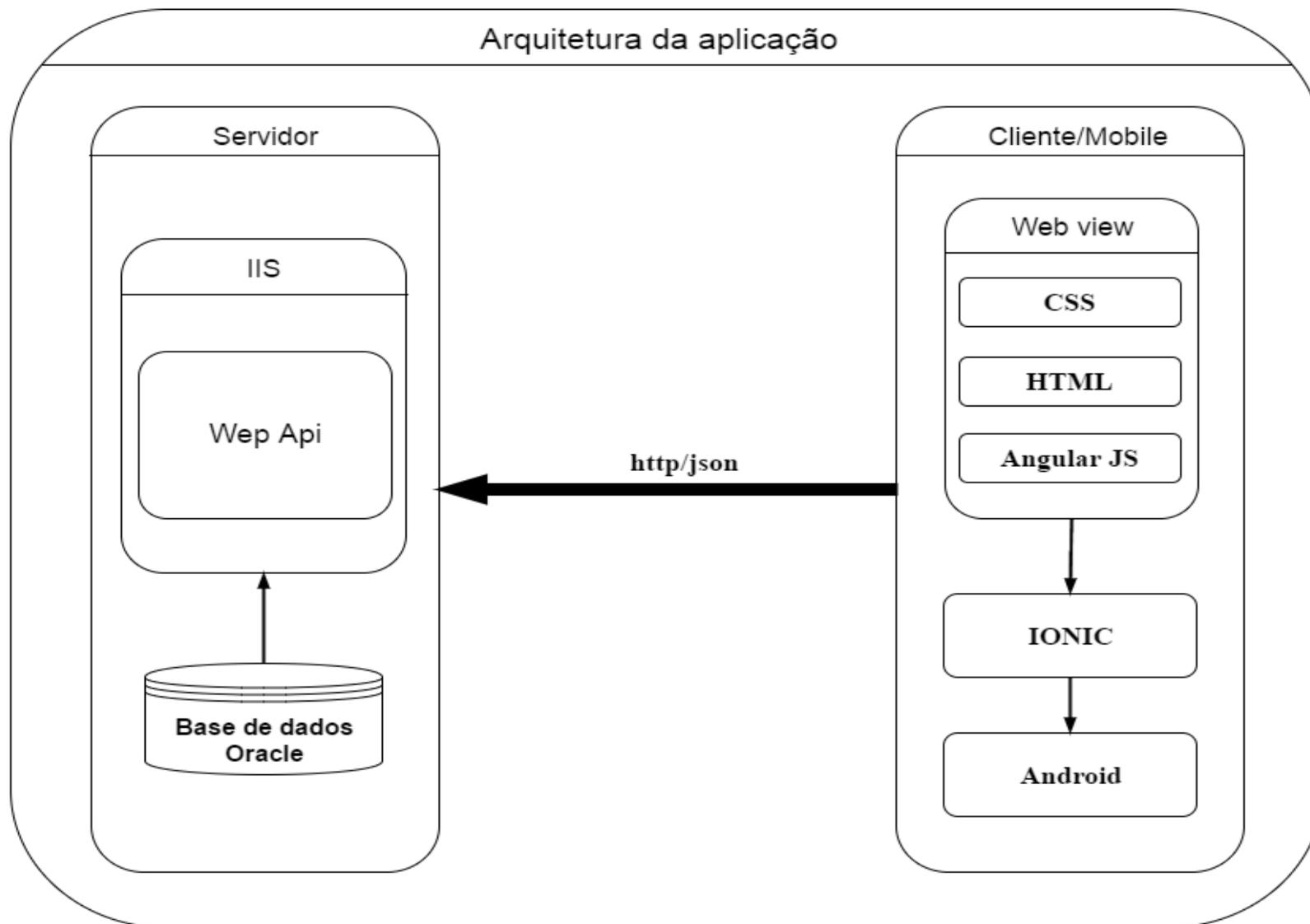
# Requisitos não Funcionais

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

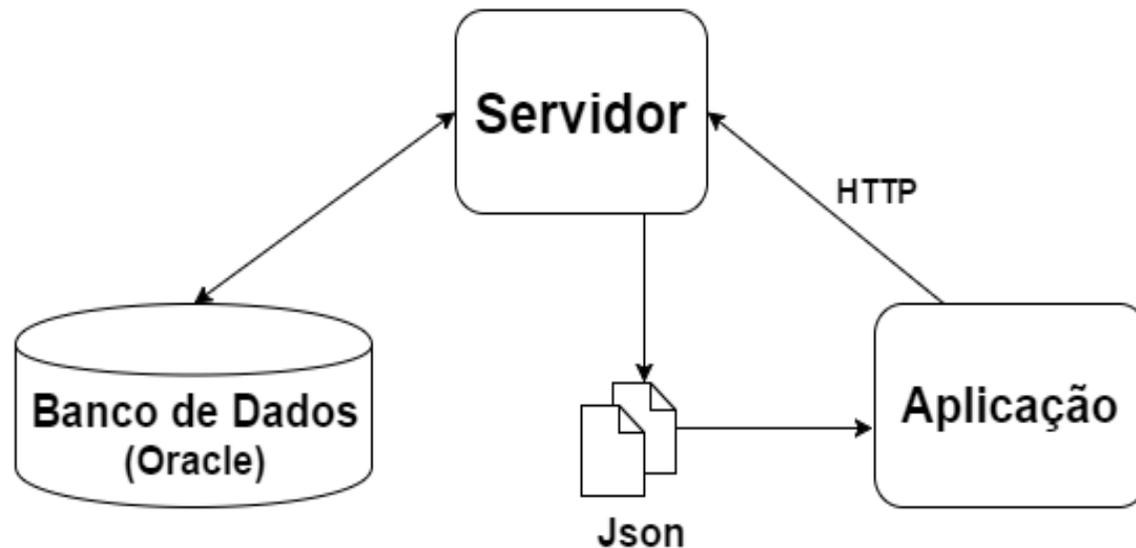
# Diagrama casos de uso



# Arquitetura



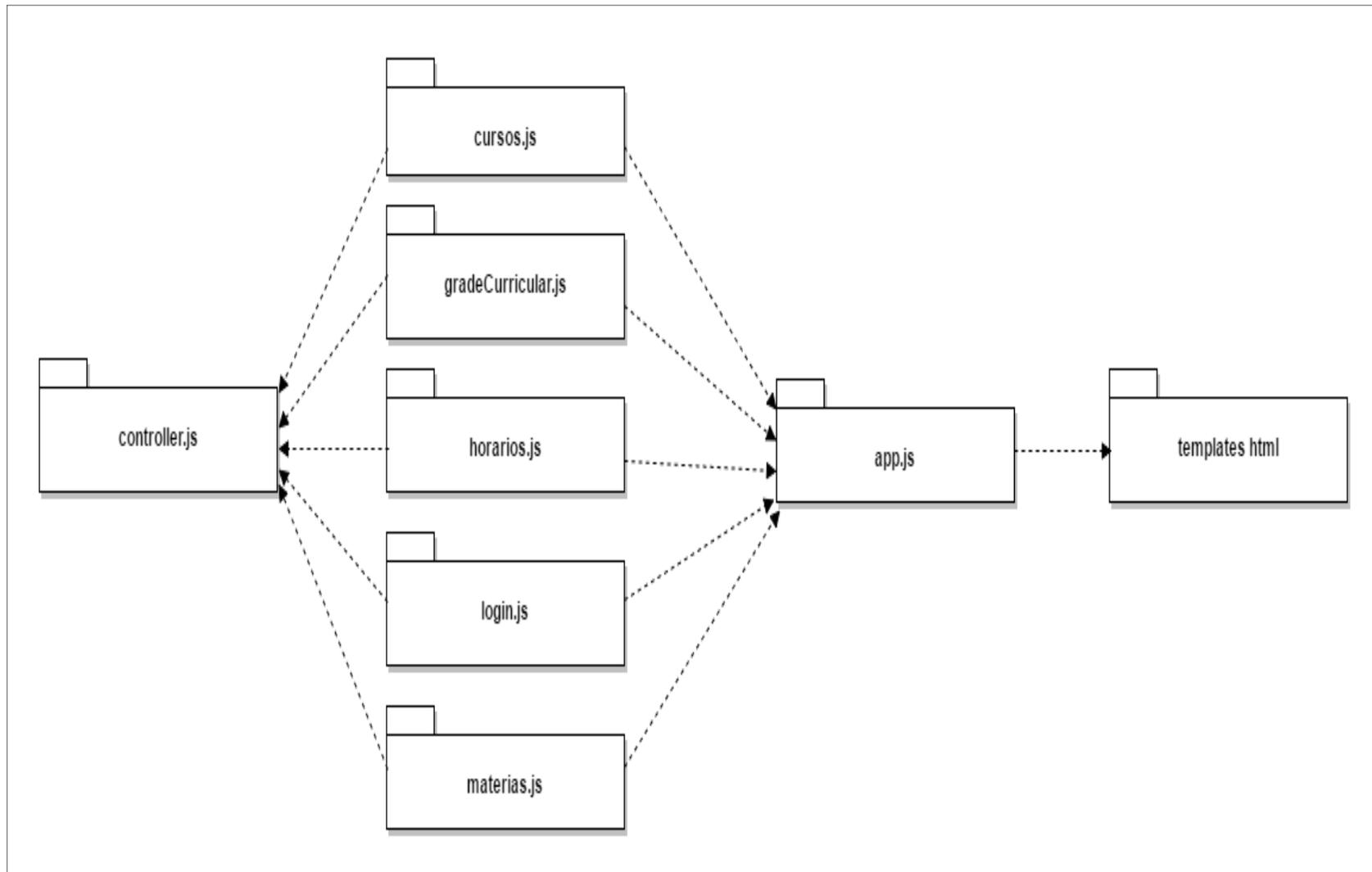
# Estrutura e retorno do servidor



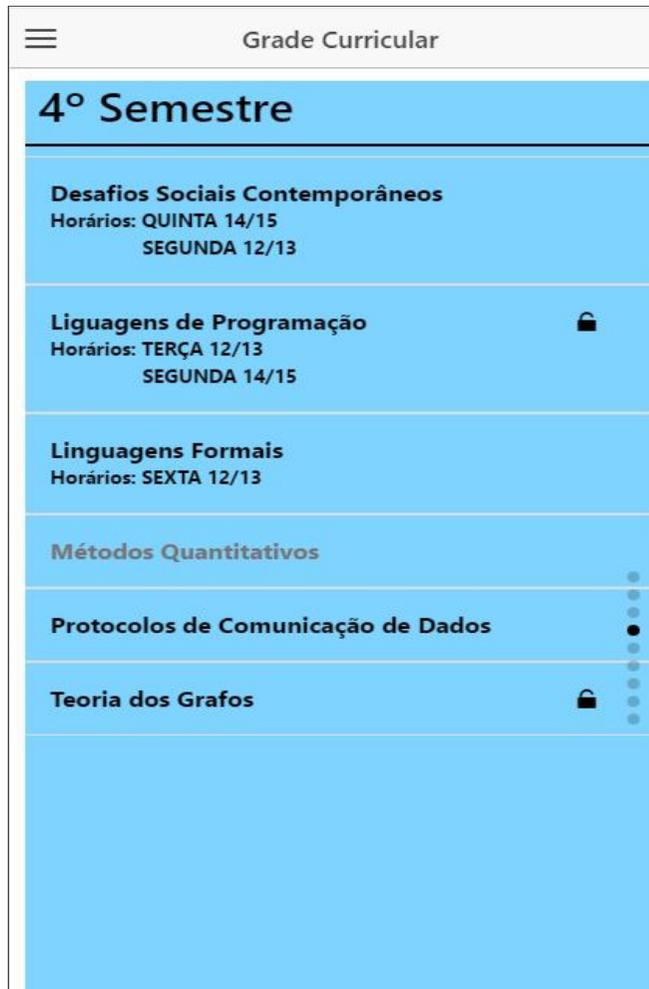
Servidor: Foram utilizados para a construção serviços Entity Framework e Code First além de Web API e foi desenvolvido utilizando a linguagem C# e banco de dados oracle.

```
{"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>`



Matérias	
1º Semestre	
	Programação de Computadores
2º Semestre	
	Programação Orientada a Objetos I
3º Semestre	
	Algoritmos e Estruturas de Dados
4º Semestre	
	Teoria dos Grafos
7º Semestre	
	Inteligência Artificial

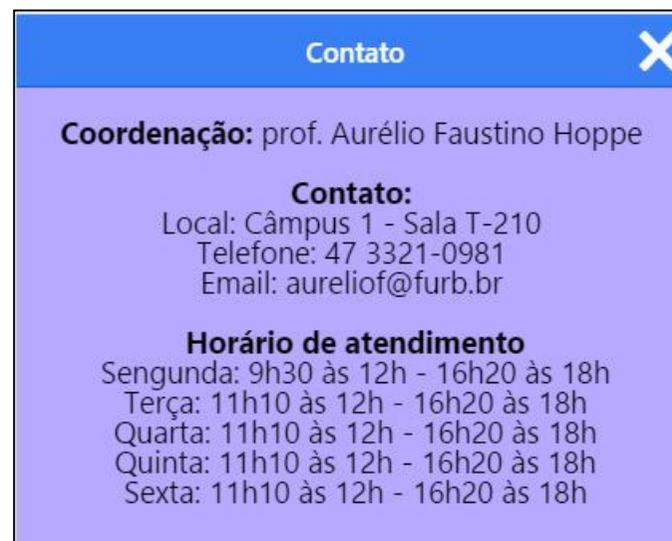
# Implementação – tela de horários

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

# 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

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