



## Documento de Arquitetura

**v 1.2**

Orientador: Starch Souza  
Ciência da Computação, 9º noite  
Alunos: Jonathann jefferson, Pedro Antonio.

FACULDADE NOVA ROMA  
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Jonathan jefferson  
Pedro Antônio

Este trabalho pertencente a entrega de TCC2 do Curso de Ciência da Computação da Faculdade Nova Roma como requisito parcial para obtenção do grau de Cientista da Computação.

Faculdade Nova Roma

Recife,  
2019

# Histórico da revisão

Data	Versão	Descrição	Autor	Revisor	Aprovado por
26/ 06/2019	1.0	Versão inicial	Jonathann Jefferson		
10/11/2019	1.1	Escopo	Pedro Antonion		
12/12/2019	1.2	Finalização	Jonathann Jfferson		

## 1. Introdução

### 1.1 Objetivo

Este documento fornece uma visão arquitetural abrangente do sistema, usando diversas visões de arquitetura para representar diferentes aspectos do sistema. Ele pretende capturar e transmitir as decisões arquiteturas significativas que foram tomadas em relação ao sistema.

### 1.2 Escopo

Este Documento de Arquitetura de *Software* fornece uma visão geral de arquitetura do planejamento Financeiro. O Planejamento Financeiro está sendo desenvolvido por Jonathann Jefferson e Pedro Antônio, para que as pessoas que estejam endividadas ou necessitem ter um controle sobre o seu planejamento familiar ou adquirir um bem onde certamente irá melhorar a qualidade de vida e financeira do usuário e sua família.

## 2. Representação da Arquitetura

Este documento apresenta a arquitetura como, Proposta tecnológica escolhida, Requisitos funcionais e não funcionais do sistema além de uma série de visualizações; visualização caso de uso, visualização lógica, visualização do processo e modelo UML.

## 2. Proposta de Solução Tecnológica Escolhida

O sistema será desenvolvido com o *framework Ionic 4* sendo capaz de gerar aplicativos para os sistemas operacionais mobile *Android e IOS* além de páginas *Web*.

Será requerido **acesso à internet** para algumas funções do sistema.

O desenvolvedor opta por utilizar as Linguagens *JavaScript, HTML e CSS* para a criação de telas e funcionalidades. O banco de dados será *MySQL*.

No desenvolvimento serão utilizadas diversas ferramentas, entre elas: *SQL Developer, Google Chrome e Visual Studio Code*

## 3. Requisitos

### 3.1 Funcionais

Cod .	Nome	Descrição	Categoria
F01	Cadastrar novo cliente e administrador.	Esta funcionalidade permite que o cliente e administrador do sistema faça seu auto cadastro.	Evidente.
F02	Alterar senha.	Esta funcionalidade permite que o cliente e administrador do sistema altere a senha após fazer <i>login</i> .	Evidente.
F03	Recuperar Senha.	Esta funcionalidade permite que o cliente e administrador do sistema possa alterar sua senha sem fazer <i>login</i> no sistema	Evidente.

F04	visualizar dados cadastrados.	Esta funcionalidade permite que o cliente visualize seus dados e o administrador do sistema visualise os dados do mesmo e do cliente.	Evidente.
F05	Alterar dados do cliente.	Esta funcionalidade permite que o cliente possa alterar os dados cadastrados pelo mesmo.	Evidente.
F06	Alterar dados do Administrador.	Esta funcionalidade permite que o administrador do sistema possa alterar os dados cadastrados pelo mesmo	Evidente.
F07	Sair.	Esta funcionalidade permite que o Cliente e administrador do sistema possa sair.	Evidente.
F08	Serviço de sincronização.	Esta funcionalidade trabalha em segundo plano atualizando os dados.	Evidente.
F09	Entrar.	Esta funcionalidade permite que o cliente e administrador dos sistema possa fazer <i>login</i> .	Evidente.
F10	Visualizar gráficos.	Esta funcionalidade permite que o cliente e o administrador do sistema visualize gráficos relacionados a projeções previdenciárias entre outros	Evidente.
F11	Alterar dados de entrada no gráfico.	Esta funcionalidade permite que o cliente e altere os dados de entrada para criação do gráfico.	Evidente
F12	Chat.	Esta funcionalidade permite que o cliente entre em contato com o administrador do sistema.	Evidente.
F13	Definir Metas	Esta parte do sistema permite que sejam cadastradas as	Evidente.

		metas definidas entre o Cliente e o Planejador Financeiro.	
F14	Manter Plano de Ação	Permite que seja criado um plano de ação para uma meta mais complexa.	Evidente.
F15	Alertas	Este Módulo do Sistema permite que sejam configurados alguns alertas para que Cliente e Planejador saibam que as ações contidas nos planos estão próximas a vencer.	Evidente.
F16	Agenda	Este Módulo permite que o planejador consiga acompanhar a agenda de atividades de todos os seus clientes ou um cliente específico.	Evidente.
F17	Teste de Perfil de Investimento	Um questionário baseado em perguntas específicas para indicar se o cliente tem perfil conservador, moderado ou agressivo.	Evidente.

## 3.2 Não funcionais

Cod.	Nome	Descrição	Categoria
NF01	Plataforma <i>android</i>	Versão a partir da 5.5 lollipop.	Desejável
NF02	Plataforma <i>IOS</i>	Versão a partir do IOS 5.0.	Desejável
NF03	Plataforma <i>WEB</i>	Google Chrome a partir de 58.0.0.0.	Desejável
NF04	<i>Interface</i> simples	<i>Interface</i> simples e fácil de usar.	Desejável.
NF05	Conexão com a internet	Está conectado a internet.	Desejável

## 4. Casos de Uso

Cod.	Casos de uso	Descrição
UC 01	O cliente quer entrar no aplicativo.	O cliente pressiona o ícone do app para entrar no aplicativo.
UC 02	O cliente quer se autenticar no aplicativo.	O cliente digita o <i>login</i> e senha e pressione entrar para fazer <i>login</i> .
UC 03	O cliente quer autenticar no aplicativo mas a senha está errada.	O cliente irá pressionar o botão alterar senha na tela inicial e então digitar o email.
UC 04	O cliente quer visualizar projeções financeiras.	O cliente irá até a tela de projeções e digitará as informações necessárias.
UC 05	O cliente quer quer visualizar os seus dados de perfil.	O cliente irá até a tela perfil para ver os dados
UC 06	O cliente quer alterar os dados de perfil cadastrados.	O cliente irá até a tela perfil, alterando seus e logo após pressionando o botão alterar.
UC 07	O cliente deseja cadastrar-se cadastrar.	O cliente ao entrar no app pela primeira vez pressionar no botão cadastrar e preencher os dados.
UC 08	O cliente quer enviar uma mensagem para o administrador do sistema.	O cliente irá até a tela mensagem e escolhendo o destinatário como administrador pode lhe enviar mensagem escrita.
UC 09	O Cliente quer enviar mensagem para outras pessoas além do administrador.	O cliente irá até a tela mensagem e escolherá na lista de contatos o destinatários.
UC 10	O cliente quer apagar uma mensagem enviada.	O cliente seleciona a mensagem e pressionar o ícone da lixeira no menu superior da tela.

## 4.1 Detalhamento de casos de uso

Caso de uso:	UC 01 - O cliente quer entrar no aplicativo.
Atores:	Clientes.
Pré-condição:	O aplicativo está instalado no <i>smartphone</i> .
Pós-condição	O aplicativo estará aberto.
Descrição:	O Cliente irá abrir o aplicativo.

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema
O Cliente procura o aplicativo na sua lista de apps instalados.	O sistema inicia as rotinas do app.
Fluxo alternativos	
O <i>smartphone</i> irá mostrar o um erro.	

Caso de uso:	UC 02 - O cliente quer se autenticar no aplicativo.
Atores:	Cliente
Pré-condição:	Ter o aplicativo instalado e suas rotinas iniciadas e ter se cadastrado.
Pós-condição	O usuário estará autenticado no sistema.
Descrição:	O cliente quer se autenticar no aplicativo com e-mail e senha.

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema



O cliente irá digitar o e-mail e senha cadastrado anteriormente.	O sistema autentica o cliente e abre a tela inicial do aplicativo.
Fluxo alternativos	
O sistema exibe 'e-mail ou senha incorretos'.	

Caso de uso:	UC 03 - O cliente quer autenticar no aplicativo mas a senha está errada.
Atores:	Cliente
Pré-condição:	Ter cadastrado um e-mail e senha anteriormente no sistema e preencher os dados da tela de <i>login</i> .
Pós-condição:	O Cliente irá alterar a senha.
Descrição:	O cliente tenta logar no sistema, mas a sua senha está incorreta.

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema
O cliente digita o email e senha nos campos da tela de <i>login</i> mas não consegue logar.	O sistema exibe 'sua senha está incorreta'.
Fluxo alternativos	
O sistema autentica o usuário e exibe a página inicial.	

Caso de uso:	UC 04 - O cliente quer visualizar projeções financeiras.
Atores:	Cliente
Pré-condição:	O cliente deve estar autenticado no sistema.
Pós-condição:	O sistema exibe o gráfico para o cliente.
Descrição:	O cliente tenta visualizar gráficos de projeções financeiras

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema
O cliente navega para o menu lateral, procura a opção de projeções financeiras pressiona nela e escolhe a projeção a ser exibida.	O sistema exibe a projeção financeira escolhida.
Fluxo alternativos	
O sistema exibe 'conecte a internet e tente novamente'.	

Caso de uso:	UC 05 - O cliente quer visualizar os seus dados de perfil
Atores:	Cliente
Pré-condição:	O cliente tem que está autenticado no sistema.
Pós-condição	O cliente pode visualizar os dados do seu perfil
Descrição:	O cliente deseja visualizar os dados do em seu perfil.

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema
O cliente navega para o menu lateral e pressiona a opção 'Perfil'.	O sistema exibe a tela de perfil para o cliente.
Fluxo alternativos	
O sistema exibe a mensagem 'Conecte-se a internet e tente novamente'.	

Caso de uso:	UC 06 - O cliente quer alterar os dados de perfil cadastrados.
Atores:	Cliente
Pré-condição:	O cliente deve está autenticado no sistema.
Pós-condição	O cliente altera os dados cadastrados.

ção	
Descrição:	O cliente tente alterar os dados do cadastrado em perfil de usuário.

Fluxo básico	
Ação do autor.	Resposta do sistema.
Navega até a tela de perfil de usuário faz as alterações necessárias e pressiona alterar.	O sistema irá atualizar os dados e retornará a mensagem 'alteração realizada com sucesso'.
Fluxo alternativos	
O sistema exibe a mensagem 'Não foi possível atualizar os dados no momento tente novamente mais tarde'.	

Caso de uso:	UC 07 - .O cliente deseja cadastrar-se cadastrar.
Atores:	Cliente
Pré-condição:	O cliente deve ter o aplicativo instalado em seu <i>smartphone</i> .
Pós-condição	O sistema irá exibir a tela inicial do sistema.
Descrição:	O cliente irá preencher os campos da tela de cadastro para depois se autenticar no sistema.

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema
O cliente irá preencher os dados da tela de cadastro e pressionar o botão cadastrar.	O sistema irá exibir a tela inicial do sistema.
Fluxo alternativos	
O sistema irá exibir 'Não foi possível realizar o cadastro agora tente novamente mais tarde'.	

Caso de	UC 08 -.O Cliente quer enviar mensagens
---------	---

uso:	
Atores:	Cliente
Pré-condição:	O cliente deve está autenticado no sistema.
Pós-condição	O destinatário da mensagem irá receber uma notificação.
Descrição:	O Cliente deseja enviar uma mensagem para outros usuários.

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema
O Cliente navega até o menu lateral, e escolhe a opção mensagem e pressiona, logo a escolhe para quem deseja enviar a mensagem, então digita a mensagem e logo depois pressiona enviar.	O sistema envia a mensagem para o destinatário.
Fluxo alternativos	
O sistema exibe ‘ Conecte-se a internet e tente novamente’.	

Caso de uso:	UC 09 - O Cliente quer enviar mensagem para outras pessoas além do administrador.
Atores:	Cliente
Pré-condição:	O cliente deve estar autenticado no sistema e ter enviado uma mensagem.
Pós-condição	O cliente envia uma mensagem para outro cliente.
Descrição:	O cliente envia mensagem para outro cliente no sistema.

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema
Selecionar o destinatário na lista de contatos.	O sistema exibe uma tela para que o cliente possa enviar a mensagem.

Fluxo alternativos	
o sistema exibe 'verifique a conectividade com a internet e tente novamente'.	

Caso de uso:	UC 10 - O cliente quer apagar uma mensagem enviada.
Atores:	Cliente
Pré-condição:	O cliente deve estar autenticado no sistema e ter enviado uma mensagem.
Pós-condição:	A mensagem será apagada
Descrição:	O cliente deve desejá apagar uma mensagem enviada para algum usuário.

Fluxo básico	
Ação do autor	Resposta do sistema
Selecionar as mensagens e no canto superior direito pressionar o ícone da lixeira.	O sistema apaga as mensagens selecionadas.
Fluxo alternativos	
o sistema exibe 'infelizmente não é mais possível apagar essa mensagem'.	

## 5.0 Visualização Lógica da Arquitetura

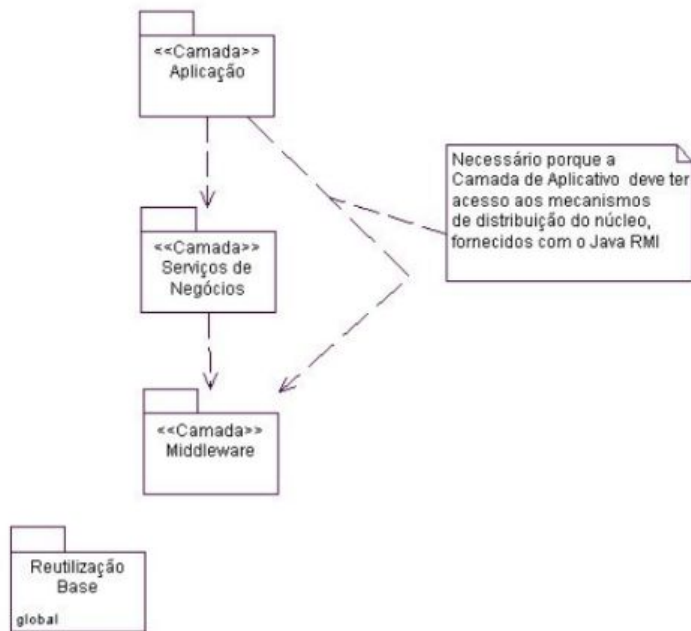
Uma descrição da visualização lógica da arquitetura, descreve as classes mais importantes, sua organização em pacotes de serviço e subsistemas e a organização desses subsistemas em camadas. Também descreve as realizações de casos de uso mais importantes como, por exemplo, os aspectos dinâmicos da arquitetura. Diagramas de classe podem ser incluídos para ilustrar os relacionamentos entre as classes, subsistemas, pacotes e camadas significativos da arquitetura, a visualização lógica do sistema de registro em curso é composta de 3 pacotes principais: **Interface com o Usuário**, **Serviços de Negócios** e **Objetos de Negócios**.

**O Pacote de Interface com o Usuário** contém classes para cada um dos formulários utilizados pelos agentes para comunicar com o Sistema. Por Exemplo, existem classes de limite para suportar *login*, manutenção de planejamentos, manutenção de informações de professores, seleção de cursos, submissão de notas, manutenção de informações de estudantes, fechamento de registro e visualização de cartões de relatório.

**O Pacote de Serviços de Negócios** contém classes de controle para fazer *interface* com o sistema financeiro, controlar o registro de estudantes e gerenciar a avaliação dos estudantes.

**O Pacote de Objetos de Negócios** inclui classes de entidade para os artefatos da universidade (isto é, oferta de curso, planejamento) e classes de limite para a *interface* com o Sistema de Catálogo de Cursos.

## 5.1. Visão Geral da Arquitetura - Subsistemas e Disposição em Camadas de Pacotes



### 5.1.1. Aplicação

Esta camada de aplicativo tem todas as classes de limite que representam as telas do aplicativo visualizadas pelo usuário. Essa camada depende da camada de Objetos de Processo; isso aumenta a separação do cliente da camada intermediária.

### 5.1.2. Serviços de Negócios

A camada de processo Serviços de Negócios tem todas as classes de controlador que representam os gerenciadores de caso de uso que direcionam o comportamento do aplicativo. Essa camada representa a divisa cliente para camada intermediária. A camada Serviços de Negócios depende da camada de Objetos de Processo; isso aumenta a separação do cliente da mid-tier.

### 5.1.3. *Middleware*(camada intermediária)

A camada Middleware suporta o acesso ao DBMS(Sistema de gerenciamento de banco de dados) Relacional e ao OODBMS(Banco de dados).

### 5.1.4. Reutilização Base

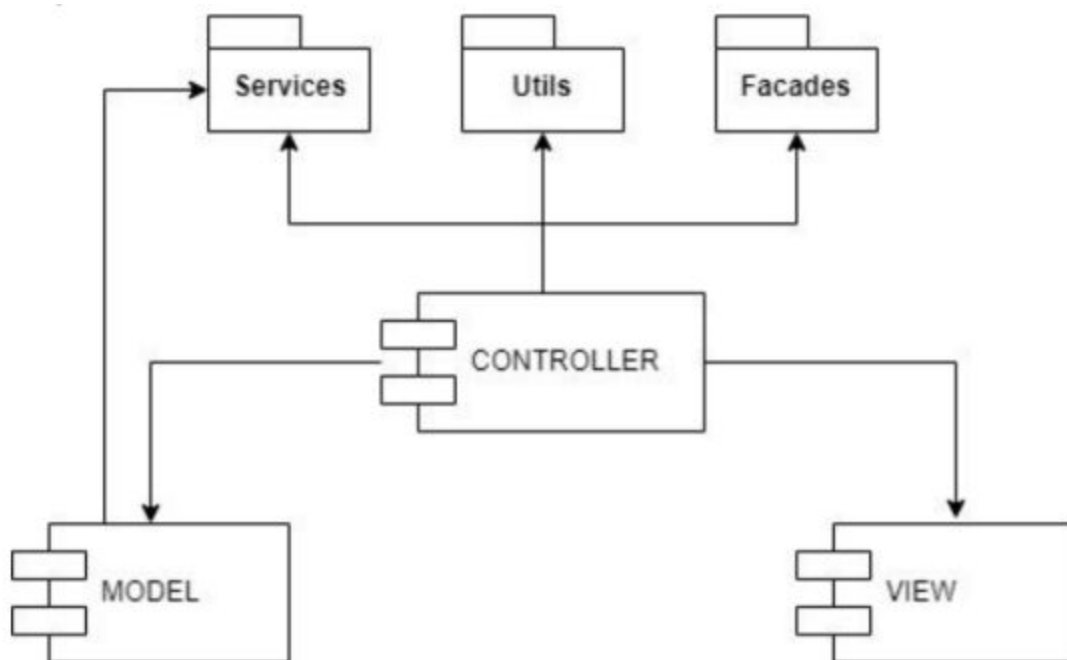
O pacote Reutilização Base inclui classes para suportar funções de lista e Padrões.

## 6.0 Visualização da Arquitetura

Uma descrição da visualização do processo da arquitetura. Descreve as tarefas (processos e encadeamentos) envolvidas na execução do sistema, suas interações e configurações. Também descreve a alocação de objetos e classes para tarefas.

O Modelo de Processo ilustra as classes de registro em curso organizadas como processos executáveis. Existem processos para suportar o registro de clientes, funções de escritórios, fechamento de registro e acesso ao Sistema Jurídico e ao Sistema de integração APIs Externas. Porém por se tratar de um sistema mobile implementado com o *framework Ionic*, *Firebase* e *angular 4* o sistema apresenta uma arquitetura *MVC (Model, View, Controller)* no qual o controller se conecta com os outros módulos e com os acessórios do sistema (*Services, Utils e facades*).

### 6.1. Arquitetura





## **6.2 *Model***

Camada responsável por conter os objetos do sistema e realizar a mediação com o banco de dados em conjunto ao *Services*.

## **5.3. *VIEW***

Simples: a camada de interação com o usuário. Ela apenas faz a exibição dos dados, sendo ela por meio de um *html* que é o caso do aplicativo ou *xml*.

## **5.4. *CONTROLLER***

O responsável por receber todas as requisições do usuário. Seus métodos chamados *actions* são responsáveis por uma página, controlando qual *model* usar e qual *view* será mostrado ao usuário.