

# Tutorial de Desenvolvimento com FrameWeb SPA

## *FrameWeb SPA Development Tutorial*

Pedro Henrique Brunoro Hoppe\*

Vítor Estêvão Silva Souza†

2022

## 1 Instalação

### 1.1 Instalação do Eclipse e Sirius

Acesse o site do Eclipse <<https://www.eclipse.org/>> e baixe a versão Java EE. Após instalado o Eclipse, é necessário instalar o Sirius, para isso siga os passos:

1. Abra o Eclipse;
2. Clique no menu Help > Eclipse Marketplace...;
3. No campo “Find:”, digite “Sirius” e clique em “Go”;
4. Localize “Sirius” em sua versão mais recente e clique em “Install”, e depois em “Confirm”;
5. Selecione “I accept the terms of the license agreements” e clique em “Finish”;
6. Depois da instalação, reinicie o Eclipse.

### 1.2 Instalação do FrameWeb SPA

Para instalar o FrameWeb SPA acesse o sítio eletrônico <<https://github.com/pedrohbbh/FrameWebSPA>> e clone o repositório para sua máquina (ou baixe o zip disponível em “Code” -> “Download Zip”) [Figura 1].

Após baixar o repositório, siga os seguintes passos:

1. Abra o Eclipse;
2. Clique no menu Help -> Install New Software...;

---

\*“Mestrando.” <[pedrohoppe@gmail.com](mailto:pedrohoppe@gmail.com)>

†“Professor Ph.D.” <[viktor.souza@ufes.br](mailto:viktor.souza@ufes.br)>

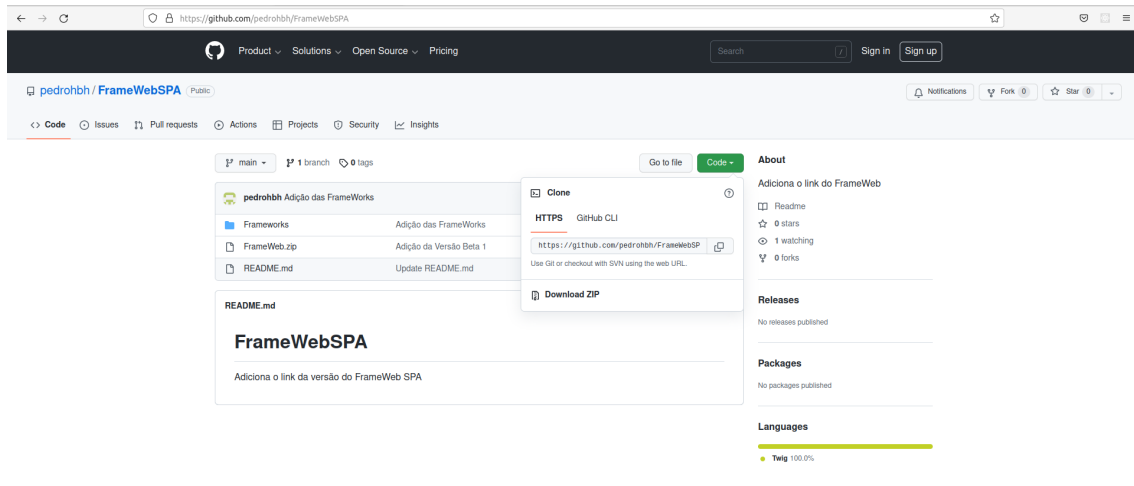


Figura 1 – Repositório GitHub

3. Clique em “Add...” (Figura 2);
4. Preencha os campos:
  - Name:** Pode ser o nome que você quiser. *Sugestão: FrameWeb SPA;*
  - Location:** Clique no botão “Archive...” e depois selecione o arquivo “FrameWeb.zip” na pasta onde foi clonado o repositório do GitHub anteriormente;
5. Clique no botão “Add” (Figura 3);
6. Em “Work with:” selecione o repositório adicionado no passo anterior (no nosso caso, *FrameWeb SPA*), marque as opções “FrameWeb Code Generator” e “FrameWeb Graphical Editor” e clique em “Next >” (Figura 4);
7. Caso não apareçam as opções como na Figura 4, desmarque a opção “Group items by category”;
8. Siga os demais passos de instalação aceitando os termos de licença (Figura 5). Caso apareça uma mensagem dizendo que os certificados de segurança não são reconhecidos, apenas marque todos e clique em Ok (Figura 6);
9. Após a instalação, reinicie o Eclipse.

Após a instalação, a montagem do seu projeto segue os mesmos passos disponíveis na Wiki do FrameWeb <<https://github.com/nemo-ufes/FrameWeb/wiki/ToolsTutorial02>>. A **exceção** é a inclusão do projeto de arquitetura do seu framework, que ao invés de você baixar o JButler da página Github, você usará um dos três frameworks, a saber, Angular, React ou VueJS que estão disponíveis na pasta “Frameworks” no repositório clonado anteriormente <<https://github.com/pedrohbh/FrameWebSPA>>. Importe também a definição da linguagem Java dentro da pasta “Language”.

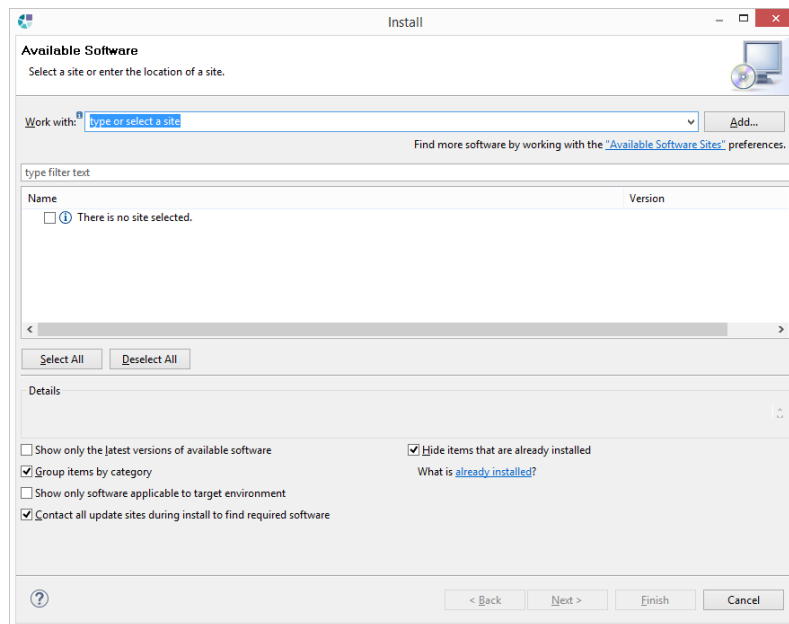


Figura 2 – Menu de instalação do Eclipse

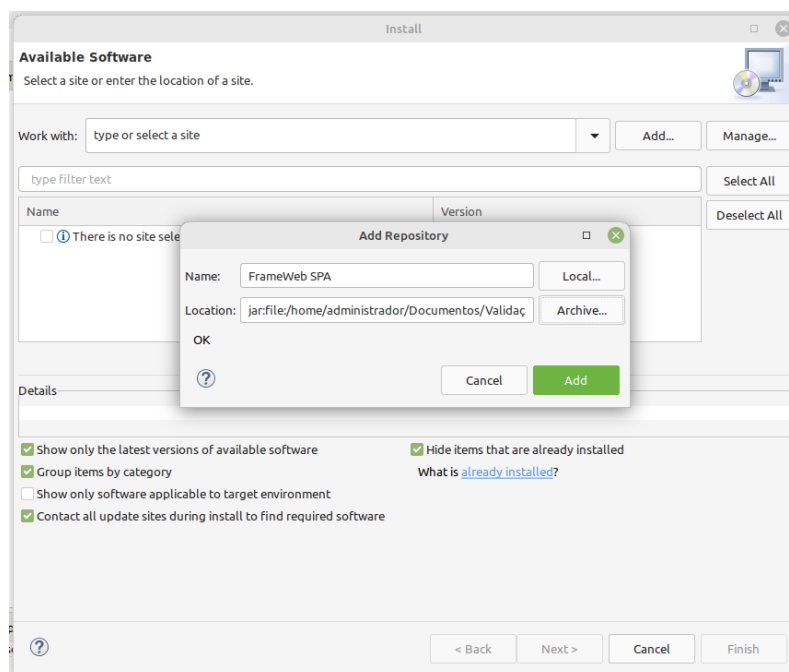


Figura 3 – Passo 5

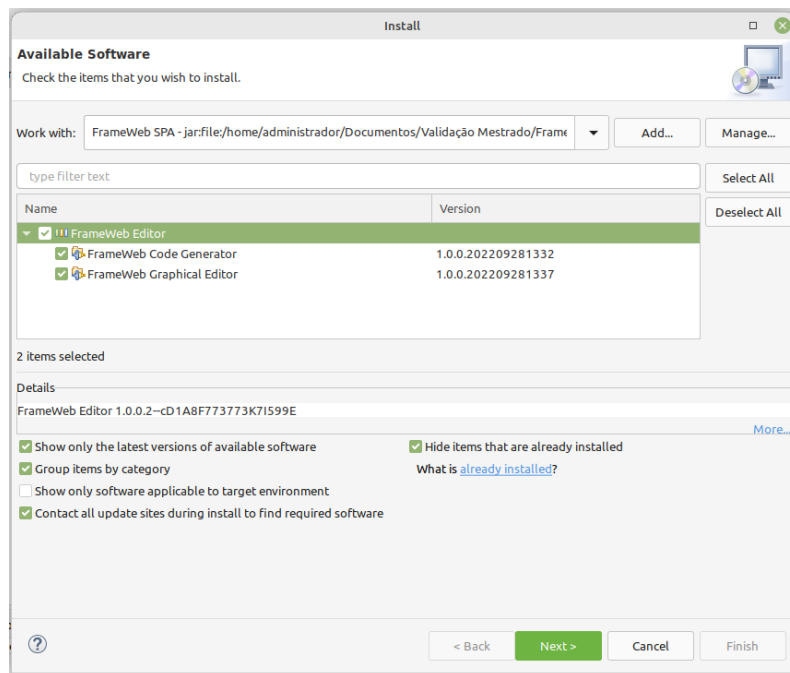


Figura 4 – Passo 6

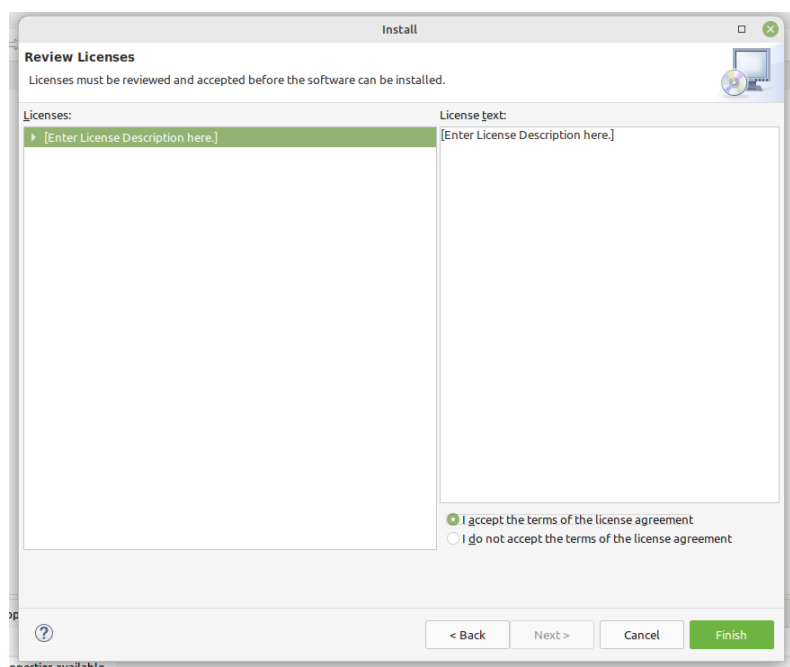


Figura 5 – Licença

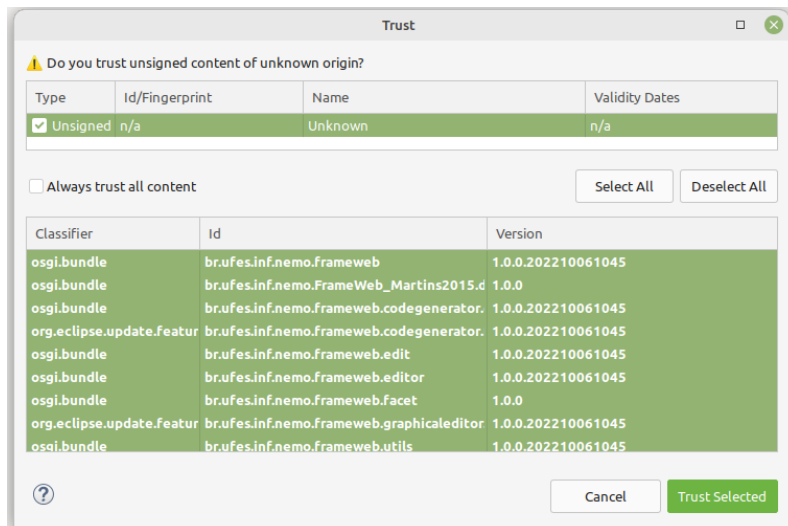


Figura 6 – Certificado

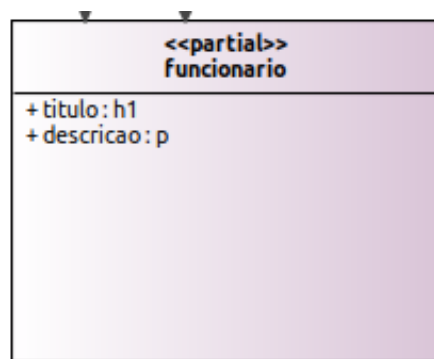


Figura 7 – O elemento Partial

## 2 Desenvolvimento

O desenvolvimento do projeto seguem as mesmas instruções da Wiki <<https://github.com/nemo-ufes/FrameWeb/wiki>> para todos os modelos. A exceção é o Modelo de Navegação que também segue as mesmas instruções, porém com algumas mudanças que serão descritas a seguir.

### 2.1 Partial

O elemento novo principal é o Partial (Figura 7) que se encontra no menu “View” do Modelo de Navegação (Figura 8). Ele representa a parte gráfica de um *component* SPA. Possui as mesmas características do elemento «page» para os Frameworks MVC tradicionais, porém sua interpretação (inclusive para o gerador de código) difere de «Page» e para o caso dos frameworks SPA, o Partial deve ser utilizado ao invés de Page.

Como “Components” para os frameworks SPA obrigatoriamente tem uma parte gráfica e uma parte lógica (o controlador frontal), **todo partial tem que estar ligado a controlador frontal por meio da relação “Front Controller Dependency”** como na Figura 9, mesmo que não haja nenhum método específico que o controle. Observe

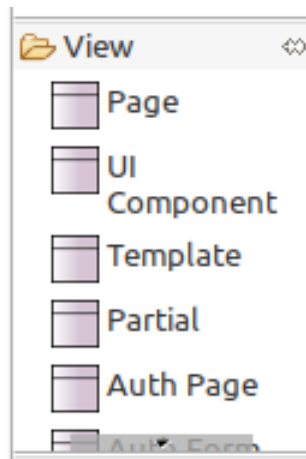


Figura 8 – Menu com o elemento Partial

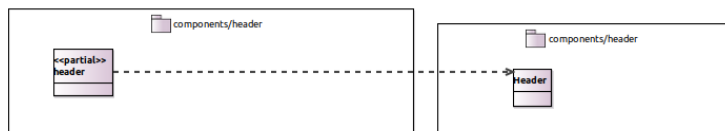


Figura 9 – Partial ligado a seu FrontControllerClass

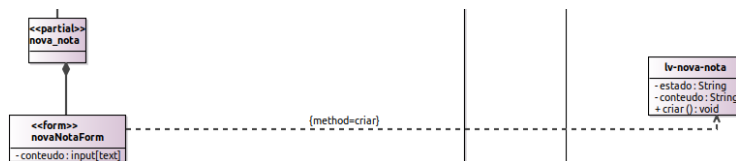


Figura 10 – Partial ligado a um formulário

também que os nomes dos pacotes (tanto do “View Package” onde está o partial como o “Controller Package” onde está o “FrontControllerClass”) são iguais. Isso porque o “Component” está em um arquivo só, contendo o “Partial” e a parte de controlador frontal representado pelo “FrontControllerClass”. Por isso é recomendado que se use o mesmo nome para cada “Component” (tanto de pacotes como para o nome do “Partial” e do “FrontControllerClass”).

Os “Partials”, assim como os “Pages”, podem ter associado-lhes um formulário (“Form”, que no caso do FrameWeb é chamado de “UIComponent”) e funcionam da mesma forma que em “Pages” (Figura 10).

No caso de frameworks SPA, é comum que um método do controlador frontal retorne a si mesmo (a sua própria “página”), por isso, ao contrário dos frameworks MVC tradicionais, não é obrigatório especificar um retorno do controlador frontal por meio do “ResultDependency”, apenas caso haja um redirecionamento para um outro “Partial” que não seja ele próprio.

Falando em “ResultDependency”, ele que é o responsável por indicar o redirecionamento entre “partials” (observe a Figura 11, o “Partial” menu possui um redirecionamento para o “Partial” departamento).

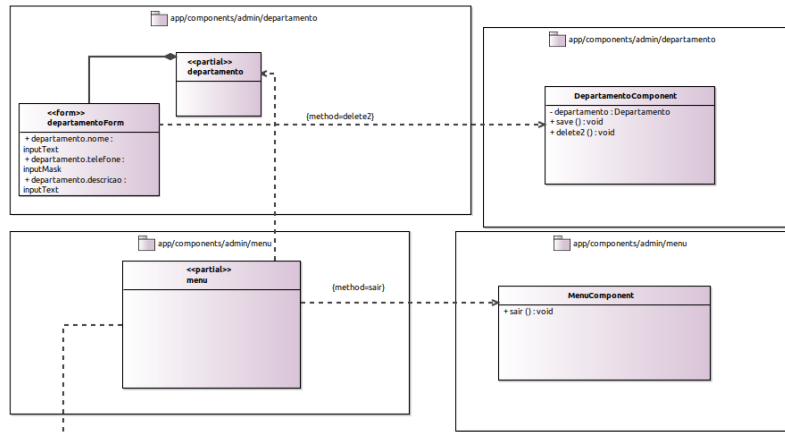


Figura 11 – Exemplo de parte do sistema com redirecionamento

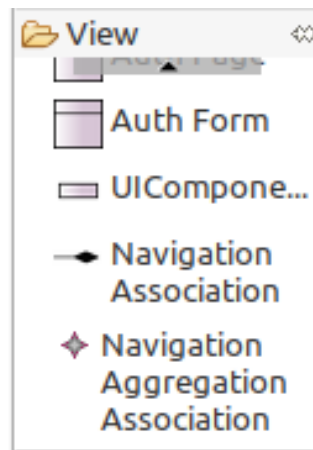


Figura 12 – Navigation Aggregation Association

## 2.2 Navigation Aggregation Association

Uma característica importante observada para os “Components” é a questão da modularidade, ou seja, que um “component” pode ser usado dentro de outro “component” (como pecinhas de Lego menores serem montadas separadamente e depois unidas com outras peças para montarem estruturas maiores). Para isso foi adicionado o elemento “Navigation Aggregation Association” disponível no menu “View” do Modelo de Navegação (Figura 12). Ele representa uma associação de agregação entre os “Partials”, ou seja, que um “Partial” contém outro “Partial” dentro dele. Veja como exemplo a Figura 13 em que o “Partial” painel contém os “Partials” nova\_nota e lista\_nota.

A relação de agregação possui propriedades que podem ser ajustadas, a saber a cardinalidade da relação (Figura 14), e se existe a passagem de parâmetros para uma propriedade filho representado pelo menu SPAProperties (Figura 15).

## 2.3 Exemplos

As Figuras 16, 17 e 18 mostram exemplos de modelagem com essas novas adições.

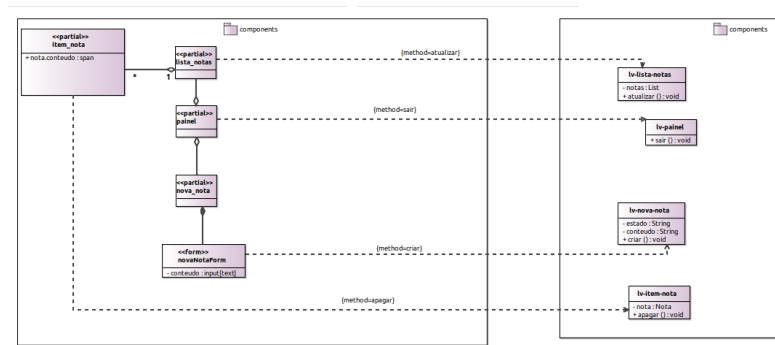


Figura 13 – Exemplo de trecho de aplicação com agregação entre os “Partials”

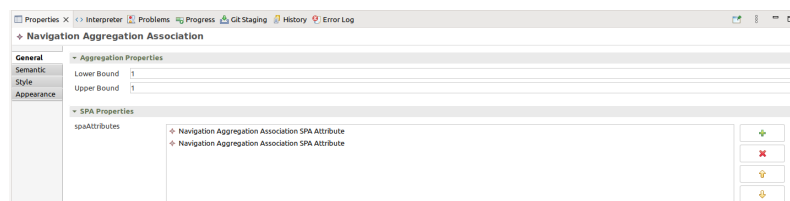


Figura 14 – Propriedades da relação de agregação

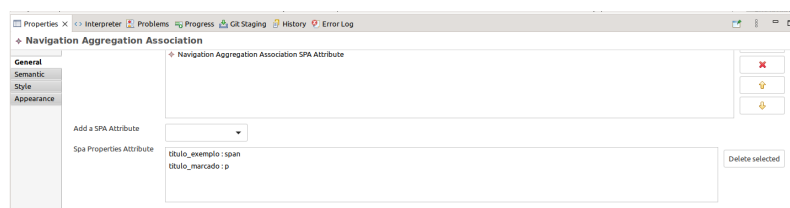


Figura 15 – Propriedades da relação de agregação

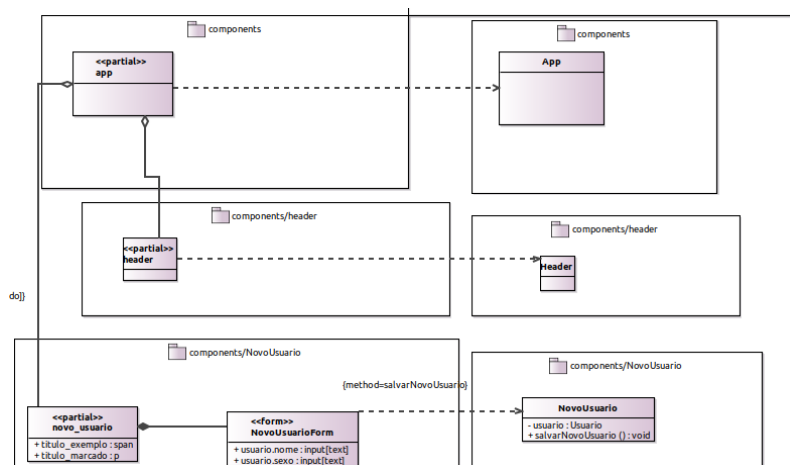


Figura 16 – Exemplo



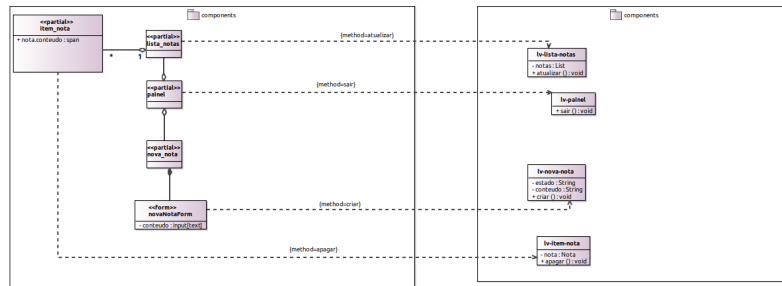


Figura 17 – Exemplo

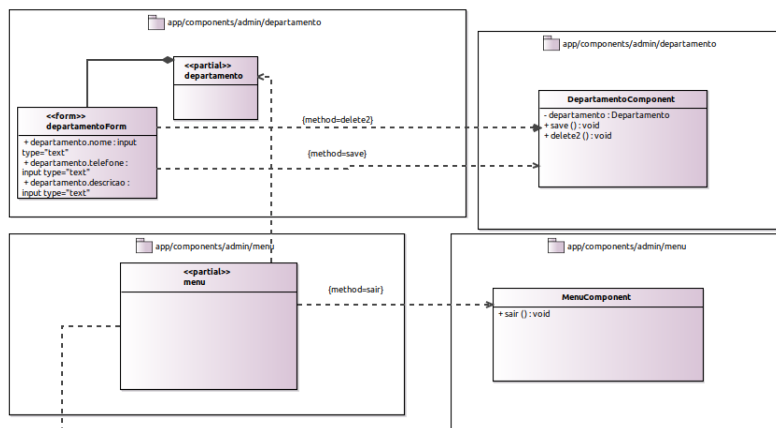


Figura 18 – Exemplo

### 3 Considerações finais

Em caso de dúvidas e/ou considerações, você pode me contactar pelo e-mail [<pedrohoppe@gmail.com>](mailto:pedrohoppe@gmail.com).