

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Gabriel Moraes

Tales Félix

Padrão de Projeto - Model View Controller X Observer

Docente: Eduardo Pelli.

Diamantina, 18 de Outubro de 2020

1 Model View Controller - Introdução

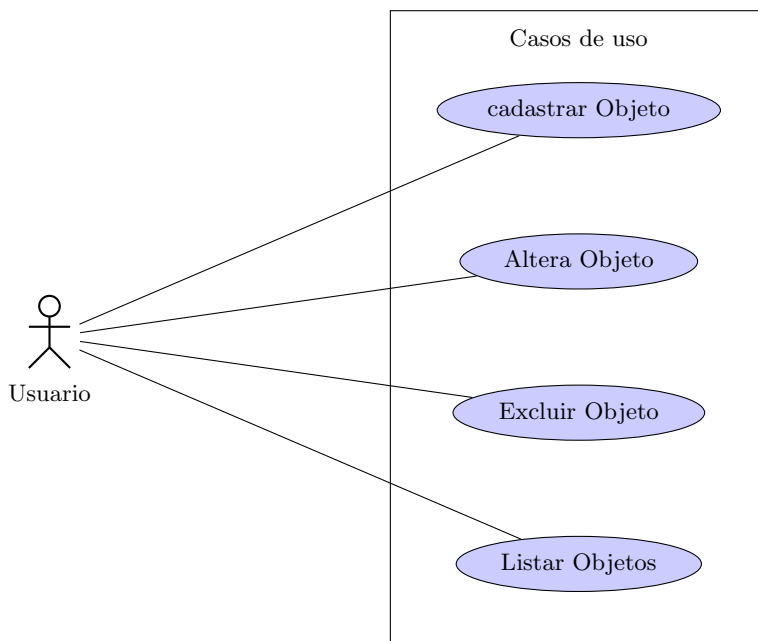
O MVC é um padrão de projeto voltado para arquitetura de software, comumente usado na web. Seu principal objetivo é a separação de funcionalidades em três camadas, model, view e controller.

O model é responsável pela regra de negócio, gerenciamento de dados etc. já o view fica responsável pela parte de visualização do usuário, como gráficos e tabelas de diferentes formas. Para fazer a comunicação entre essas duas camadas usa-se o controller, que fica responsável pela comunicação, respostas e requisições entre o model e view.

1.1 Problematização de um projeto em MVC

Um colecionador precisa de um sistema para guardar informações de seus objetos. O sistema deverá fazer registro do nome e descrição geral de cada pertence. Ao ser solicitado pelo usuário o sistema deverá retornar uma lista contendo todos os objetos cadastrados.

1.2 Diagrama de Casos de Uso



1.3 Fluxo de Eventos

1.3.1 Cadastrar Objeto

O usuário Deverá preencher os campos, "Nome" e "Descrição" e submeter clicando no botão Enviar. Aparecerá uma mensagem de sucesso, caso contrário mostrar um erro e o usuário terá que repetir a operação.

1.3.2 Listar Objetos

Após clicar em "Listar" aparecerá uma lista de elementos.
Caso não tenha nenhum material cadastrado mostrar a lista vazia.

1.3.3 Alterar Objetos

O usuário Deverá preencher os campos, "Nome", "Descrição" e "ID" e submeter.
Se o ID do objeto que deseja alterar não estiver devidamente preenchido mostrar uma mensagem de erro.
Caso contrário aparecerá uma mensagem de sucesso

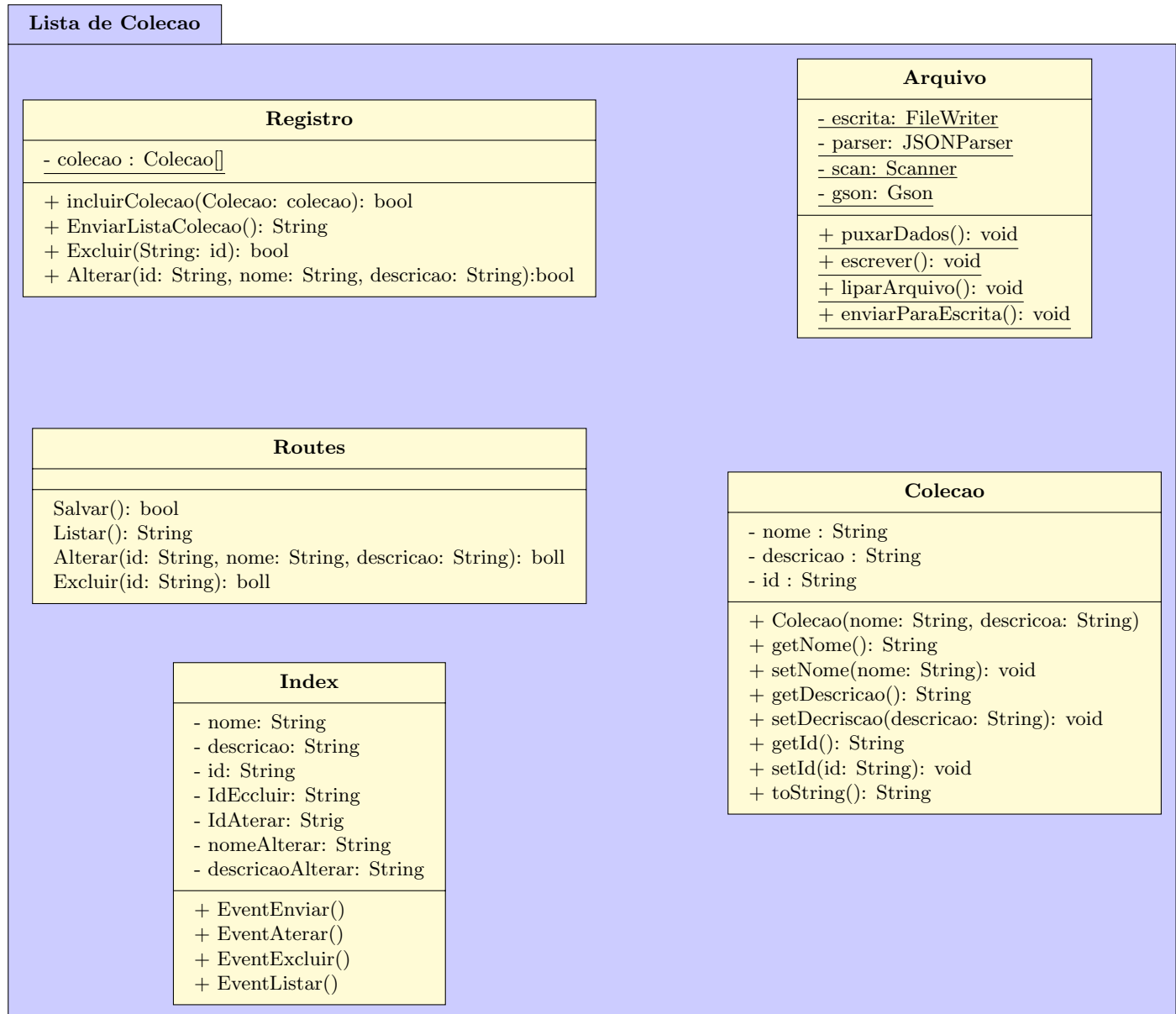
1.3.4 Excluir Objeto

O usuário Deverá preencher "ID" e submeter

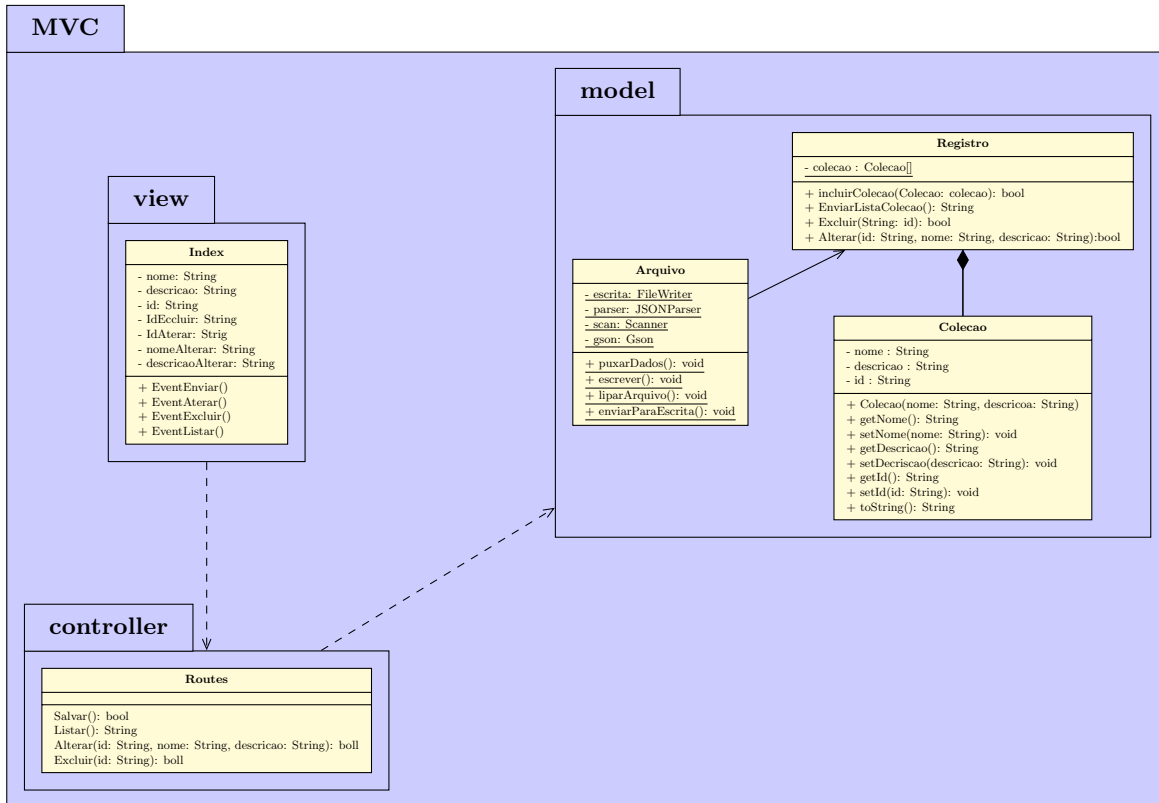
Se os ID do objeto que deseja excluir não estiver devidamente preenchido mostrarar uma mensagem de erro.

Caso contrário aparecerá uma mensagem de sucesso

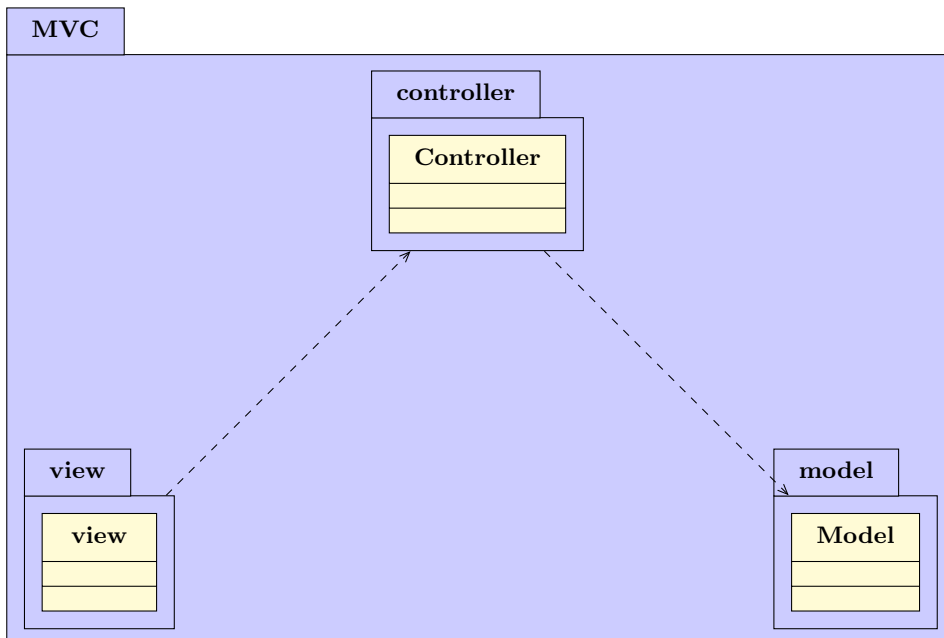
1.4 Classes Lista de Coleção



1.5 Diagrama de Classes Lista de Coleções



1.6 Diagrama de classe MVC



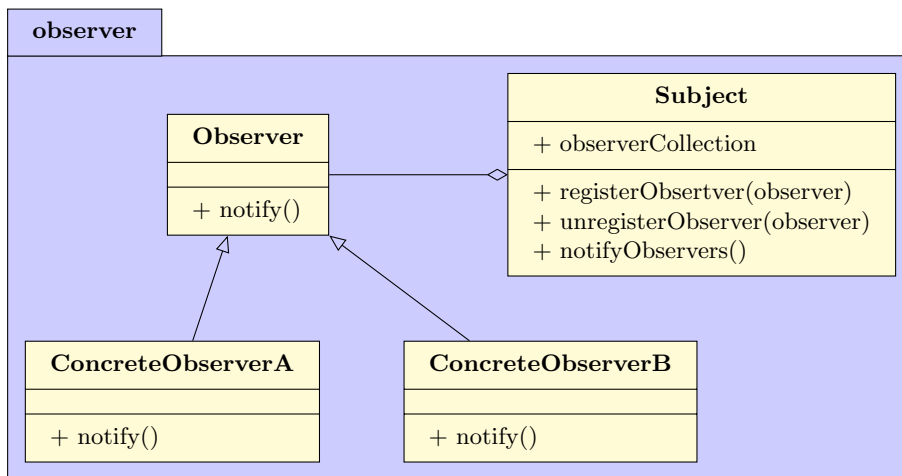
2 Observer

2.1 Objetivo

Observer é um padrão de projeto comportamental que permite que um objeto notifique outros objetos sobre a mudança em seu estado. O padrão Observer fornece uma maneira de assinar e cancelar a assinatura desses eventos para qualquer objeto que implemente uma interface de assinante. Sendo assim o observar é um padrão de projeto que tem como princípio a ligação leve. Sendo assim, o princípio da ligação leve procurar objetos levemente ligados um com o outro, para que eles saibam muito pouco de cada um, sendo assim interagindo normalmente.

2.2 Diagrama Observer

O diagrama do observer ele tem duas classes, uma subject e uma observer, sendo a subject como a observado, na qual a observer recebe as notificações , sendo assim notificando os outros objetos que o objeto observado mudou de estado



2.3 Diagrama de classes

Este projeto é uma implementação do padrão de projeto observer, em um cenário de um resgate do samu, e a chegada no hospital, sendo assim ele designa depois de um leve diagnóstico a que local do hospital, o paciente s erá encaminhado.

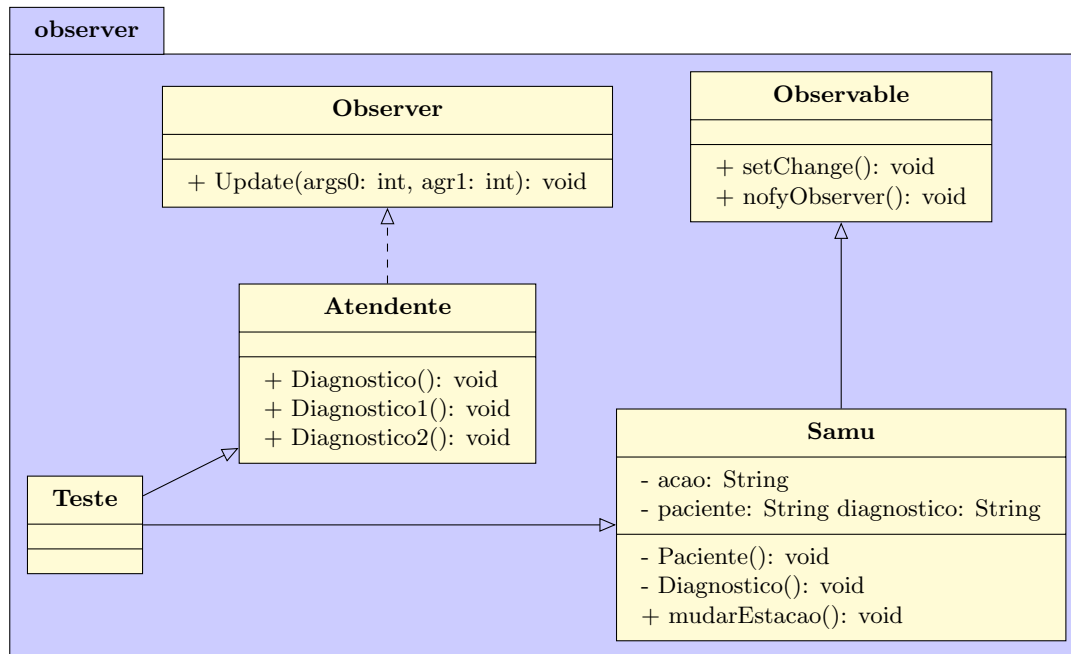
Devido a esse cenário temos 2 classes , a Atendente e o Samu. Na qual a atendente e uma classe observadora da classe samu, contendo nela três métodos diagnuosticar1():void, diagnuosticar2():void, diagnuosticar3():void e update que é um método que foi declarado na interface observer.

Tendo também a classe Samu na qual tem os atributos acao String , diagnóstico String, e paciente String e sendo os métodos paciente():void , diagnostico():void e mudaEstado():void . Devido a esses métodos, o diagnóstico passa no método, faz uma comparação passando para a variável ação que por sua vez se chama this.mudaEstado, sendo assim notificando seu observador, que por sua vez na sua função update compara a ação e chama um método do atendente . Prós x contras.

Princípio do aberto ou fechado pode-se introduzir novas classes assinantes a qualquer momento. Devido que um objeto observado pode receber novos observadores a qualquer momento. Sendo assim, gerando conexões com objetos a qualquer momento.

O ponto negativo, assinantes são notificados de forma. Se é emitido um sinal que muda o estado do objeto observado, então todos os observadores vão reagir a essa mudança de estado.

2.4 Diagrama de Classes Observer



3 Comparação entre MVC e Observer

Observer é um padrão comportamental, no qual tem a maior função notificar outros objetos no qual eles ficam de observadores, para que possam mudar de estado. No entanto, o MVC é um projeto de arquitetura de software que tem o intuito de dividir responsabilidade do projeto em três camadas, sendo elas model, view, controller. No entanto um módulo do mvc pode usar o padrão observer, sendo ele o model, que por sua vez pode fazer o uso do padrão Observer que separa a visão do estado de um objeto do próprio objeto, na qual permite que o objeto forneça visões alternativas mantendo os objetos interessados constantemente, informados sobre suas mudanças de estado.

4 Conclusão

Tendo em vista que o uso de padrões de projeto é essencial para o desenvolvimento de alguma aplicação que pode vir a ser desenvolvida, ela entra também no uso de boas práticas, no qual permite ao desenvolvedor ter um código bem organizado e com grande chance de realização e manutenção.

Essas técnicas têm grande importância no mundo da programação, na qual tem a necessidade de bom entendimento e de bom uso, para que se possa ter códigos bem estruturados e de fácil entendimento.

References

- [1] DEVMEDIA.**Padrão de Projeto Observer em Java.** Recuperado em 18 de dezembro de 2020, <https://www.devmedia.com.br/padrao-de-projeto-observer-em-java/26163>
- [2] DEVMEDIA.**O Padrão de Projeto Observer.** Recuperado em 18 de dezembro de 2020, <https://www.devmedia.com.br/o-padrao-de-projeto-observer/22861>
- [3] DEVMEDIA.**Abordando a arquitetura MVC, e Design Patterns: Observer, Composite, Strategy.** Recuperado em 19 de dezembro de 2020, <https://www.devmedia.com.br/o-padrao-de-projeto-observer/22861>