



Universidade de Brasília

Faculdade do Gama

Orientação por Objetos
Andre Luiz Peron Martins Lanna



Model-View-Controller

Brunna Louise Martins Rocha - 211029156
Geovanna Maciel Avelino da Costa - 202016328
Julia Lopes Matos Carneiro de Faris - 202023823
Otavio Oliveira de Maya Viana - 212039503

Brasília, setembro de 2022

Introdução

O MVC ou “Model-View-Controller” é um padrão de arquitetura de software que separa a lógica de programação de uma aplicação em três partes essenciais: o modelo (Model), a visão (View) e o controlador (Controller) que tem o objetivo de otimizar o fluxo de informações entre a parte da interface do usuário e o banco de dados da aplicação. Tradicionalmente o MVC era mais utilizado para a construção de GUI, mas agora também é utilizado na construção de arquitetura de aplicativos web e mobile. Nesse relatório, introduzimos esse modelo de arquitetura de software e apresentamos seus principais objetivos, além da demonstração em UML para melhor visualização e também o código de implementação onde será realizado um cadastro simples de um aluno na universidade. O código estará disponível no repositório do grupo no GitHub.

Objetivo

Esse relatório tem como objetivo informar, demonstrar e explicar o que é a Arquitetura Modelo-Visão-Controle - MVC. Daremos uma introdução textual, visual e também por via de código.

Método

Para fazer o relatório, utilizamos de pesquisas específicas do tema, buscando em literaturas e em mídias. Além da feitura da implementação em código para demonstrar o MVC de forma clara.

Desenvolvimento

A arquitetura MVC foi criada no Xerox Parc na década de 1980 por Trygve Reenskaug, que começou a criar o padrão de projeto MVC em 1979. A implementação original é descrita em "Programação de aplicativos em Smalltalk-80: Como usar o Model-View-Controller". Normalmente o MVC é usado para interfaces gráficas de usuário, em sua sigla (GUIs), mas a parte principal desse modelo é utilizar uma solução já estabelecida para separar partes diferentes do projeto e reduzir a dependência ao máximo possível.

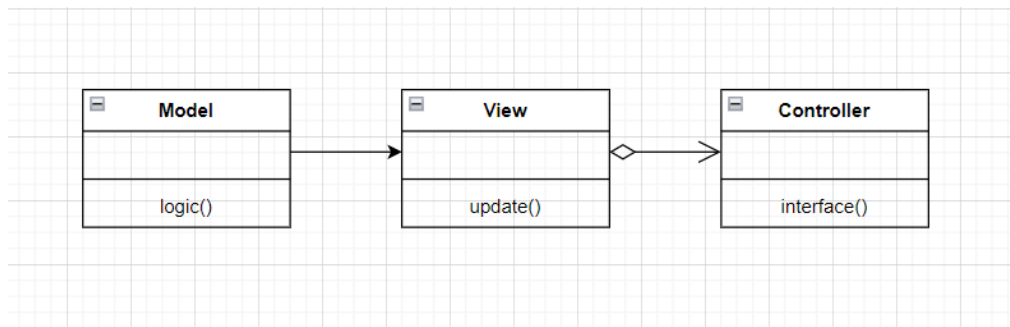
O MVC possui camadas muito bem definidas, em que cada uma delas, Model, Controller e View executam somente o que lhe é imposto e nada além disso. A camada de interação do usuário se chama View, a camada de manipulação dos dados se chama Model e por último é a camada de controle Controller.

A camada Model é a conexão entre as camadas View e Controller, consiste na parte lógica de um programa que controla o comportamento dos dados por meio de regras de negócios, lógica e funcionalidade. Esse está apenas aguardando uma chamada de função, que permite o acesso para coletar, registrar e exibir dados.

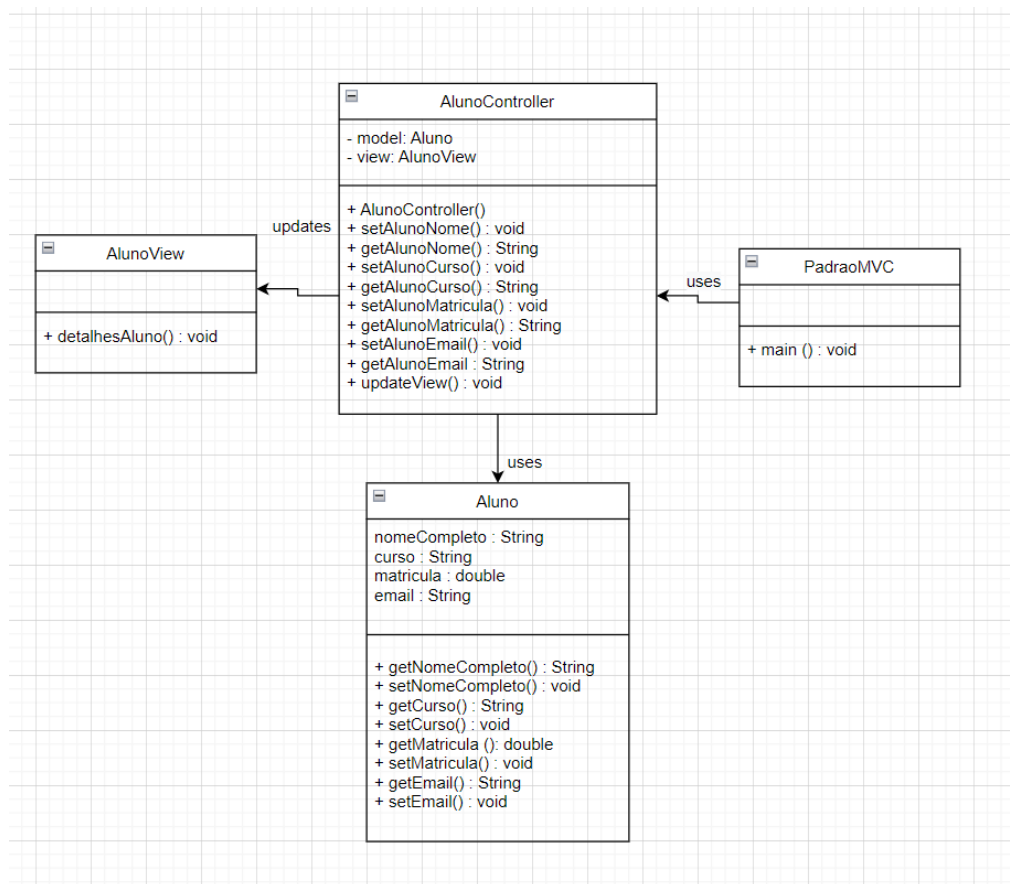
A View pode ser qualquer tipo de saída de apresentação de dados, é a camada em que são mostrados os dados solicitados de Model. Nessa camada, há a interação com o usuário, onde o mesmo interage com a camada Controller. De maneira geral, a View precisa retratar o estado de Model, sempre que os dados mudam, a Model altera as Views que dela dependem.

Controller é a camada de intermédio da entrada e saída. O objetivo principal desta camada é a ação do usuário, onde são alterados os dados que o mesmo insere ou atualiza, chamando em seguida a camada Model. Em linhas gerais, Controller envia essas ações para Model e para a janela de visualização, onde as operações necessárias serão realizadas.

Pode-se visualizar o MVC da seguinte forma:



Agora com um cenário mais específico, pode ser representado assim:



Conclusão

Após a introdução ao MVC, nota-se que com o aumento da complexidade das aplicações feitas atualmente, que em sua maioria visam a programação orientada a objetos, fica claro que a separação dos dados e a apresentação das aplicações proposta pelo MVC é de muita relevância, já que as mudanças feitas no layout não afetam a manipulação dos dados. O MVC facilita obter várias visões dos mesmos dados, desacoplagem da interface da lógica da aplicação, uniformidade na estrutura de software e dentre outras vantagens.

Referências

TI, Canal TI. O que é MVC? Aprenda MVC de maneira fácil. Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=ZW2JLtX4Dag>>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

IlustraDev. O que é MVC? (Arquitetura MVC / Model - View - Controller / Como Aprender MVC). Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=z2N4LgPAz9I>>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

HIGOR. Introdução ao Padrão MVC, 2013. Disponível em:<<https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-padrao-mvc/29308>>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.

ZUCHER, Vitor. O que é padrão MVC? Entenda arquitetura de softwares! Disponível em:<<https://www.lewagon.com/pt-BR/blog/o-que-e-padrao-mvc>>. Acesso em: 20 de setembro de 2022.