

COM220

Computação

Orientada a Objetos I

Aula 14: Introdução ao Modelo MVC

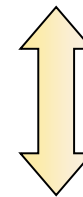
O que é?

- O padrão MVC é um paradigma baseado em eventos que divide um sistema em 3 partes:
 - Modelo (Model)
 - Modelo de **dados**. Encapsula o estado do sistema
 - Visão (View)
 - Interface do usuário. Provê uma representação **visual** do modelo
 - Controle (Controller)
 - **Controle lógico** do sistema. Mapeia ações realizadas sobre uma dada visão em mudanças no modelo

Arquitetura MVC

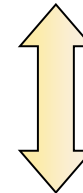


View



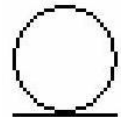
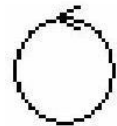
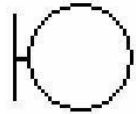
Inclui
Informações

Controller



Altera o
modelo

Model



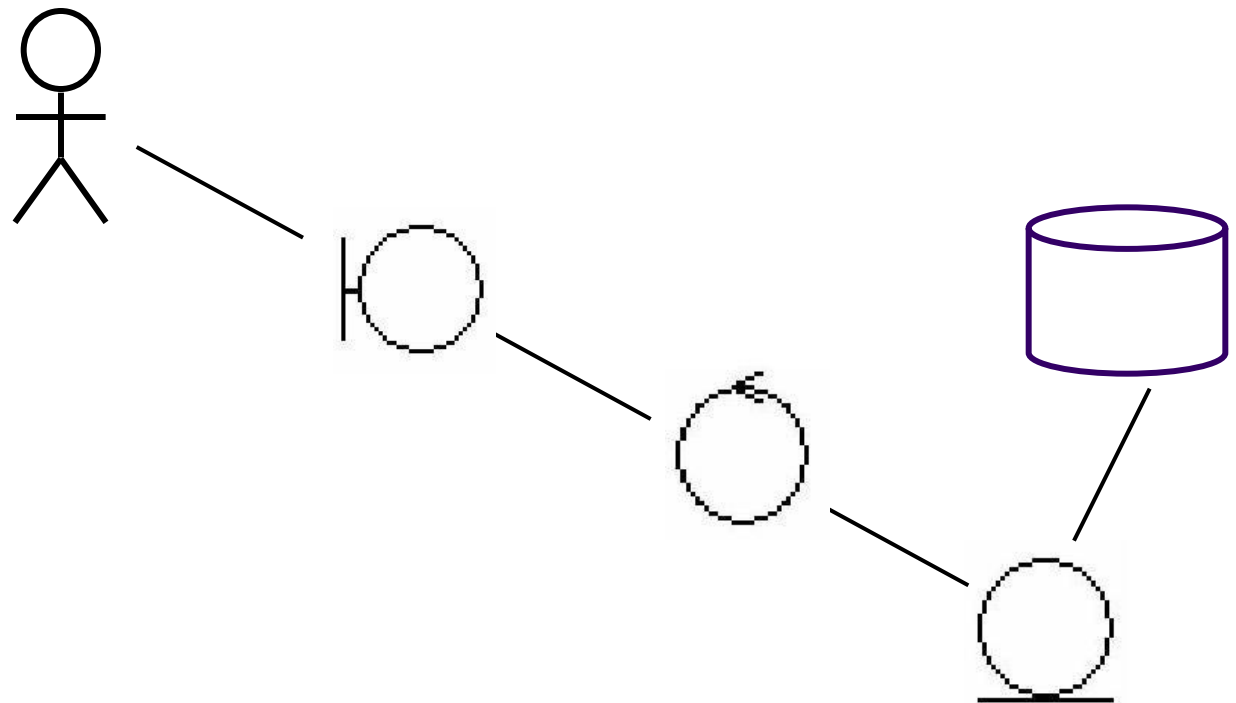
Arquitetura MVC

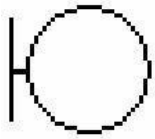
- Lida com a **separação de preocupações** (separation of concerns)
- Separa
 - **dados** e/ou lógica de negócio
 - da
 - **interface** do usuário
 - do
 - **controle** da aplicação
- Importante
 - O modelo do negócio não deve saber nada sobre as telas que exibem seu estado

Arquitetura MVC

- A separação de preocupações é alcançada por meio de uma arquitetura a qual propõe a utilização de 3 tipos de classes

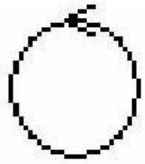
- Limite
- Controle
- Entidade





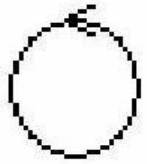
Classe limite (view)

- Representa as **relações** entre os **atores** (mundo externo) e o **sistema**
- Seus objetos traduzem os eventos gerados por um ator em eventos relevantes ao sistema
- Normalmente tem as seguintes responsabilidades
 - Notificar os objetos de controle sobre eventos gerados externamente ao sistema
 - Notificar os atores sobre o resultado de interações entre objetos internos



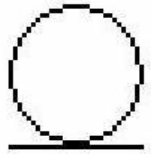
Classe controle (controller)

- É responsável pela **separação** entre as classes de interface (limite) e as classes do modelo
- Responsável por **controlar a lógica de execução** correspondente a um caso de uso
- Decide o que o sistema deve fazer quando um evento externo ocorre
 - Traduz eventos externos em operações que devem ser realizadas pelos demais objetos



Classe controle (controller)

- Suas instâncias têm, normalmente, **vida curta**
 - Existem somente durante a realização de um caso de uso
- Responsabilidades típicas
 - Realizar monitorações, a fim de responder a eventos externos ao sistema (gerados por objetos limite)
 - **Coordenar a realização de um caso de uso**, enviando mensagens a objetos limite e objetos entidade
 - Assegurar que as regras de negócio estão sendo cumpridas

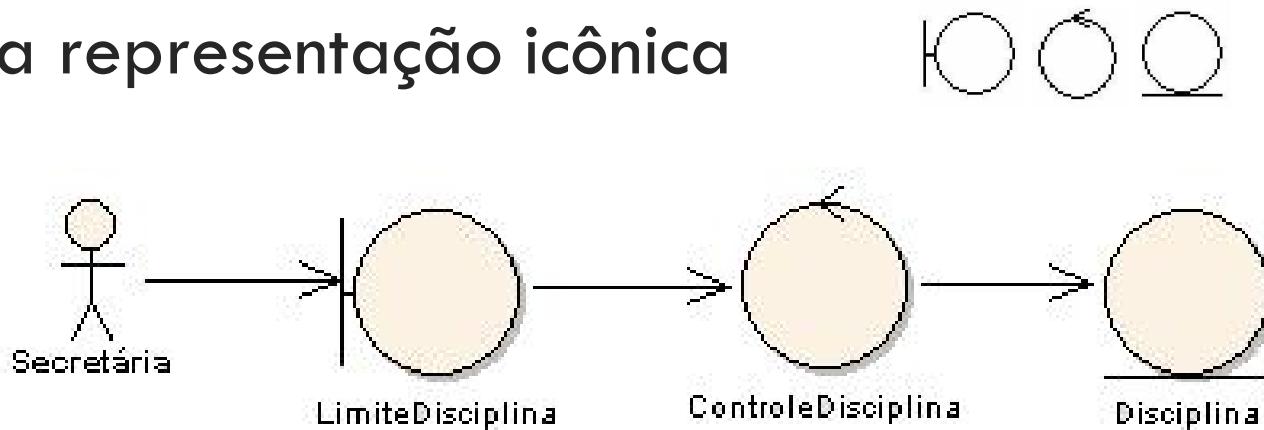


Classe entidade (Model)

- São as **classes do domínio** do problema
 - Em um sistema acadêmico: curso, aluno, professor, ...
- Manipulam informação especializada e encapsulam o conhecimento do negócio
- Na maioria das vezes, manipulam **informações persistentes**. Por isso, podem ser usadas para gerar diretamente o esquema da base de dados
- **Atores nunca têm acesso direto a esse tipo de classe**
- Participam de vários casos de uso e têm ciclo de vida longo

Análise de robustez

- Proposta por Ivar Jacobson, a partir do padrão MVC
- Fornece uma **visão de alto nível** de um sistema, na qual é possível identificar as classes limite, de controle e de entidade
- Utiliza representação icônica
- Ex:



Exercício 1

11

- ❑ Implemente uma aplicação utilizando o modelo MVC para fazer o cadastramento de clientes, com nome e email
- ❑ A classe controladora deve manter uma lista com os clientes cadastrados

Exercício 2

12

- ❑ Inclua um botão na sua implementação para listar os clientes cadastrados
 - ▣ Quando este botão for clicado, deve-se abrir uma nova janela e listar todos os clientes que constam na lista do controlador