

EA998 Tópicos em Engenharia de Computação
MC933 Tópicos Especiais em Ciência da Computação
Android: Interface com o Usuário

Prof. José Mario De Martino

Departamento de Engenharia de Computação e Automação Industrial
Faculdade de Engenharia de Elétrica e de Computação
Universidade Estadual de Campinas

Sala 317A - FEEC

[*martino@dca.fee.unicamp.br*](mailto:martino@dca.fee.unicamp.br)





Agenda

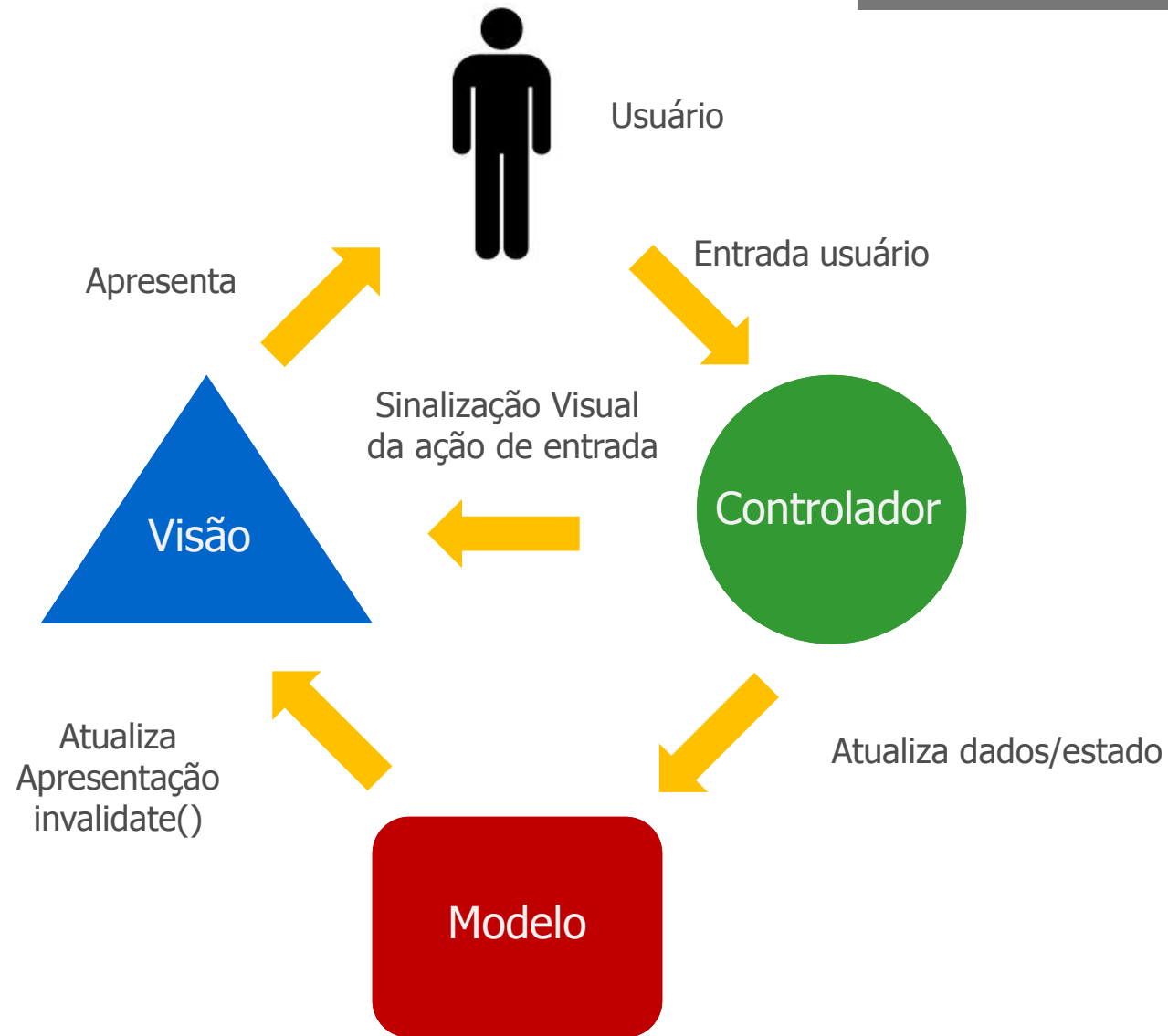


- Arquitetura Model-View-Controller
- Tratamento de eventos:
 - Botão
 - Toque (touch)
 - Teclado

Arquitetura MVC

- O arcabouço de suporte à construção de interfaces gráficas com o usuário (*GUI – Graphics User Interface*) da plataforma Android é inspirado no padrão de projeto MVC (Modelo-Visão-Controlador; *Model-View-Controller*)
- No padrão MVC:
 - O **Modelo** (*Model*) contém os dados e lógica de manipulação destes dados que definem o núcleo da aplicação. O Modelo não se preocupa como os dados são apresentados ao usuário, tampouco como e quais as ações acarretam a mudança dos dados.
 - A **Visão** (*View*) cuida da apresentação para o usuário dos dados e estados definidos no Modelo .
 - O Controlador (**Controller**) é responsável por processar as entradas do usuário e traduzí-las para requisições de atualização do modelo.

Arquitetura MVC



Arquitetura MVC

- É importante observar que na arquitetura MVC, o **Modelo** não depende da **Visão** nem do **Controlador**. Esta separação permite que o **Modelo** seja implementado e testado independentemente de forma de sua apresentação e interação com usuário.
- A separação entre **Visão** e **Controlador**, por outro lado, nem sempre é tão clara. Em particular, um *widget* Android é uma **Visão** que pode ser associada a um **Controlador** para tratar as entradas do usuário, sendo que a plataforma Android cuida da sinalização visual da ação do usuário.

Arquitetura MVC: exercício 5

- Considere a interface do exercício 2. Como a plataforma Android sinaliza visualmente a ação de acionamento de um botão?

Arquitetura MVC: exercício 6

- Considere a interface do exercício 2. Implemente controlador associado aos botões. O botão "Clear" ao ser acionado deve apresentar o valor zero nas duas caixas de texto. O botão "Set" ao ser acionado deve apresentar valor aleatório entre 0 e 150 em cada uma das caixas de texto.

Arquitetura MVC: exercício 7

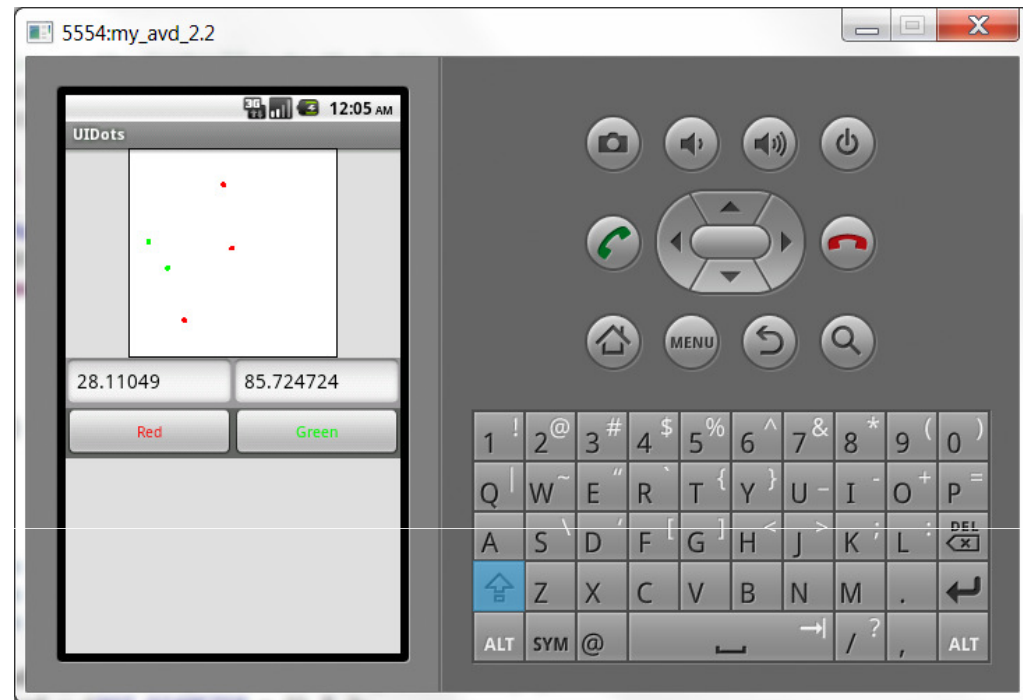
- Considere a interface do exercício 6. Troque o nome o rótulo do botão "Clear" para "Red" e do botão "Set" para "Green".



Arquitetura MVC: exercício 8

- Modifique a interface do exercício 7 colocando acima das caixas de texto uma área de apresentação de pontos.

Quando o botão “Red” é acionado, um novo ponto vermelho é adicionado à área. As coordenadas (x, y) do novo ponto são apresentadas nas caixas de texto. De forma análoga, quando o botão “Green” é acionado um ponto verde é adicionado à área.





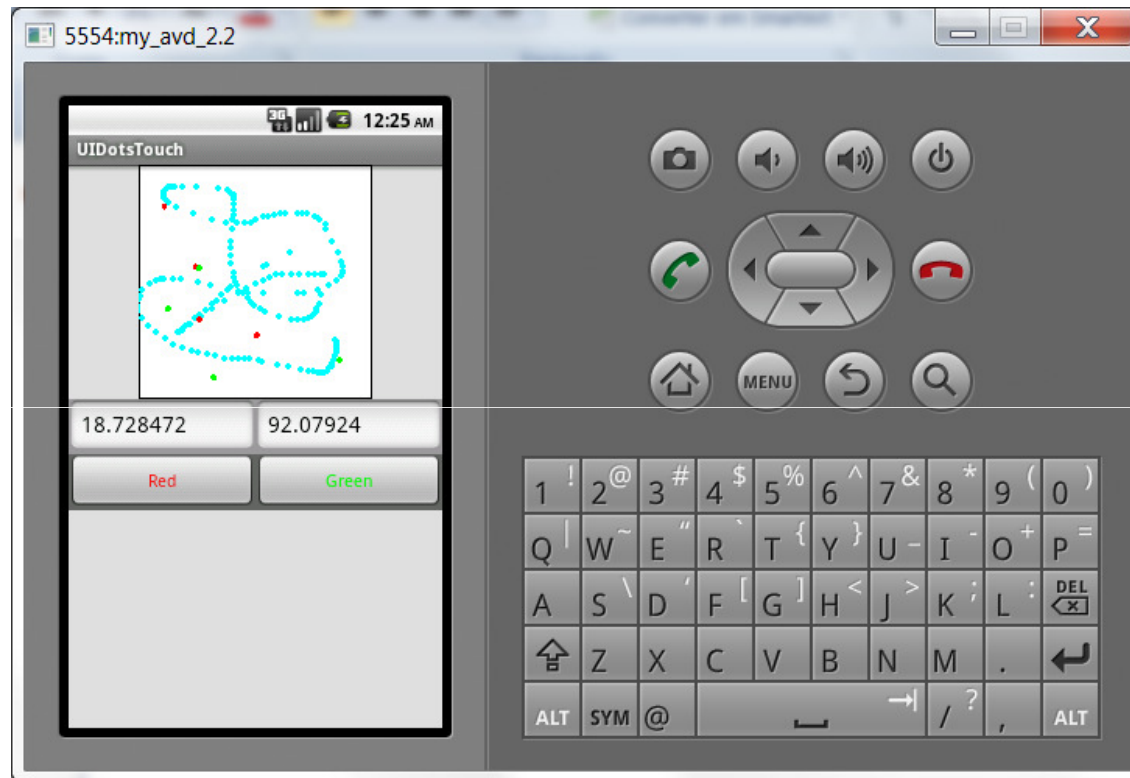
Arquitetura MVC: exercício 9



- Rodar o exercício 8 Samsung GTI5510T.

Arquitetura MVC: exercício 10

- Modificar o aplicativo do exercício 8 para que ao quando o usuário tocar e deslizar o dedo na área dos pontos seja desenhada um sequência de pontos acompanhando o percurso do dedos. Estes pontos devem ser cianos.



Arquitetura MVC: exercício 11

- Modificar o exercício 10 para que agora, adicionalmente, sempre que o usuário teclar algo um ponto azul é apresentado. Caso a tecla seja "espaço", o ponto deve ser magenta. Caso seja "enter", deve ser amarelo.

