Instituto Superior de Engenharia de Coimbra

Programação Avançada (2020/21)

Exercícios

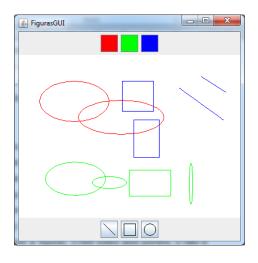
- 1. Escreva uma aplicação gráfica com dois botões: "Verde" e "Azul" com o seguinte funcionamento:
 - Ao pressionar um botão, a cor de fundo da janela deve mudar para a cor que o botão indica.
 - Acrescentar uma "label" que informe quantas vezes foi pressionado cada um dos botões.
- 2. Escreva uma aplicação gráfica que permita desenhar uma oval cuja posição e dimensões são definidas por cliques do rato. Quando se começa a pressionar o rato define-se canto superior esquerdo do rectângulo que circunscreve a oval. Quando se deixa de pressionar o rato define-se o canto inferior direito desse rectângulo. A cor da oval é definida aleatoriamente.



Verde

Azul

3. Escreva uma aplicação gráfica que permita desenhar linhas, ovais, ou rectângulos, de diferentes cores. A cor corrente das figuras e o tipo corrente das figuras são escolhidos pressionando botões para este efeito. O desenho mostra a colecção das figuras desenhadas (de diferentes cores e tipos). Pressionando a tecla "u", retirase a última figura do desenho. As coordenadas da figura que está a ser desenhada são definidas pelo ponto em que o rato é pressionado (canto superior esquerdo do rectângulo que circunscreve a figura) e pelo ponto em que se deixa de pressionar (canto inferior direito do rectângulo que circunscreve a figura). Entre estes dois



pontos, o rato é arrastado, definindo sempre o canto inferior direito do rectângulo referido.

4. Implemente as aplicações das fichas 6 e 7 com interface gráfico utilizando o padrão Observer.