

Relatório

No planejamento de nosso projeto de visualizador de grafos, foi levado em consideração o padrão *MVC* (*Model View Control*), onde a camada do modelo fica isolada da camada de visualização e controle, sendo que decidimos juntar essas últimas para obtermos melhor proveito do *Swing*.

Com isso em vista, foi criada a classe *GraphModel*, que serve como ponto de acesso ao modelo (uma “casca”), permitindo realizar o carregamento de múltiplos grafos, juntando-os em uma lista.

A classe *MainWindow* é definida como singleton, sendo a janela principal do programa, reunindo um menu com as opções principais e janelas internas representando as múltiplas visualizações de grafos. Além disso é ela quem tem ligação direta com o *GraphModel*, permitindo o acesso às informações relativas aos *VerticeData* e *EdgeData*.

A classe *GraphView* por sua vez determina as múltiplas visualizações de grafos, tendo em cada instância sua seleção de grafos visíveis, implementada como uma lista de checkboxes. Cada view possui seu *ViewCanvas*, que é a tela onde os grafos são pintados. Para o controle da impressão ela possui uma lista com os grafos visíveis.

Os grafos das views são relacionados com os *GraphCanvas*, que pintam, individualmente, cada grafo no *ViewCanvas*, controlando as coordenadas de pintura e calculando a posição dos diversos elementos. Para um melhor encapsulamento, esses elementos foram divididos por duas inner classes, *VerticeItem* e *EdgeItem*.

Para que houvesse sincronismo de todas as informações utilizamos esquemas de observadores. O *GraphModel* guarda sua lista de observadores, notificando-os sempre que hajam modificações no modelo. No caso foram cadastradas as *GraphViews* que podem então imprimir sempre seus elementos nas posições corretas. O mesmo padrão foi utilizado no esquema das checkboxes.

Como recursos adicionais foram implementadas a organização das view que as posiciona automaticamente na janela, dividindo igualmente o espaço, e também a funcionalidade de arrasto do canvas como um todo, para facilitar a visualização de grafos muito grandes.