



Universidade Federal do Ceará
Campus de Sobral – Engenharia da Computação
Técnicas de Programação – Trabalho Dirigido 07 – 10/06/2016
Prof. Iális Cavalcante (ialis@sobral.ufc.br)

Entrega: 18/06/2016

Questão 1

pacote: td07.testeJTable

Observe a figura que segue:

Símbolo	Nome	Num. Atômico	Massa Atômica	Num. de Períodos	Família
H	Hidrogênio	1	1.008	1	1
He	Hélio	2	4.003	1	18
Li	Lítio	3	6.941	2	1
Be	Bélio	4	9.012	2	2
B	Boro	5	10.81	2	13
C	Carbono	6	12.01	2	14
N	Nitrogênio	7	14.01	2	15
O	Oxigênio	8	16.0	2	16
F	Fluor	9	19.0	2	17
Ne	Neônio	10	20.18	2	18

Figura 1. Tela principal a ser projetada.

Desenvolva uma classe para produzir a mesma interface gráfica apresentada na Figura 1. Pode-se observar os seguintes componentes gráficos presentes nela.

Crie uma classe chamada *DelForm* que utilize interface gráfica.

- Na janela a ser criada deve-se utilizar um componente da classe *JMenuBar* (Barra de Menu);
 - Na paleta *Inspector* (lado esquerdo da tela) pode-se adicionar componentes ligados a essa classe:
 - Adicione dois componentes *JMenu* (Menu), um com nome "Arquivo" e o outro com "Ajuda";
 - No primeiro *JMenu* adicione 3 (três) *JMenuItem*'s (Itens de Menu) com os textos: "Adicionar Elemento", "Remover Elemento" e "Sair". Adicione um componente *JSeparator* (Separador) entre o segundo e terceiro *JMenuItem*;
 - No segundo *JMenu* adicione 2 (dois) *JMenuItem*'s: "Conteúdo" e "Sobre".
 - No *JMenuItem* relacionado ao texto "Sair", selecione o evento *actionPerformed* e defina o comando: *System.exit(0)*;
- Finalize a interface gráfica que está sendo proposta! Defina o componente *JFrame* com o layout de borda e siga:
 - Insira dois painéis (um ao Centro e seguindo o layout de borda, e o outro direcionado ao Sul e com layout de fluxo),
 - No primeiro painel, adicione um componente *JTable* (Tabela, normalmente vem ligado a um componente *JScrollPane*). Este mesmo painel deve apresentar o seguinte título na borda: "Listagem dos Elementos: ";
 - No segundo painel, adicione dois botões: o primeiro deve ter o texto "Excluir" (seu código será descrito posteriormente) e o último deve ter o texto "Fechar". No botão Fechar, insira no evento *actionPerformed* o comando: *this.dispose()*;
- Utilizando o NetBeans, já será acrescentado um método construtor. Dentro deste deve ser chamado o método *initInterface()*.
 - Defina atributos privados na classe, relacionado a:
 - um objeto da classe *ElementoTableModel* (passada em anexo a este TD);
 - um vetor de Strings (*String[]*), que indicará os termos das colunas da tabela;
 - um objeto de *ArrayList*, que carregará os dados da tabela;
 - Crie então um método privado nomeado como *initInterface*;
 - Neste método inicie configurando o cursor para ficar em modo de espera:
this.setCursor(Cursor.getPredefinedCursor(Cursor.WAIT_CURSOR));
 - inicie um tratamento de exceção:
 - o objeto das colunas deve ser inicializado com: *new String[] {"Símbolo", "Nome", "Num. Atômico", "Massa Atômica", "Num. de Períodos", "Família", ""}*
 - adicione os seguintes dados no objeto de *ArrayList*:
 - "H", "Hidrogênio", "elements/h.png", "1", "1.008", "1", "1"
 - "He", "Hélio", "elements/he.png", "2", "4.003", "1", "18"
 - "Li", "Lítio", "elements/li.png", "3", "6.941", "2", "1"
 - "Be", "Berílio", "elements/be.png", "4", "9.012", "2", "2"

- "B", "Boro", "elements/b.png", "5", "10.81", "2", "13"
- "C", "Carbono", "elements/c.png", "6", "12.01", "2", "14"
- o objeto do modelo de tabela deve ser instanciado com: *new ElementoTableModel(dados, colunas)*; sendo dados os valores da tabela e colunas as strings passadas em *array*.
- com o método *setModel* configure o modelo do objeto de *JTable*;
- Torne a coluna de *ID_Index* (presente no modelo) deve ser oculta (isso será importante para práticas futuras!). Modifique-a da seguinte forma:
 - instancie um objeto *TableColumn*, para fazer esta modificação, como segue: *TableColumn escondida = objetoDeJTable.getColumnModel().getColumn(ElementoTableModel.ID_INDEX)*;
 - modifique a largura mínima, preferida e máxima com os métodos, respectivamente, *setMinWidth*, *setPreferredWidth* e *setMaxWidth*, sendo todas com o argumento 2;
- redesenhe o objeto da tabela com o método *repaint()*;
- modifique as dimensões (630x520) e localização (320,120) da tela a ser criada;
- encerre o tratamento de exceção, no caso sobre *NullPointerException*.
- Configure cursor para voltar ao estado normal: *this.setCursor(Cursor.getPredefinedCursor(Cursor.DEFAULT_CURSOR))*;
- No evento *actionPerformed* do botão relacionado a ação de "Excluir" deve-se inserir os seguintes comandos:
 - inicie um tratamento de exceção:
 - armazene uma variável do tipo inteiro com o índice da linha selecionada: *linha = tabElemento.getSelectedRow()*;
 - armazene em uma variável do tipo String, o valor do índice do item escolhido na tabela a partir do comando: *objetoDeJTable.getValueAt(linha, modelo.ID_INDEX).toString()*;
 - armazene em outra variável do tipo String, o valor do número atômico do item escolhido na tabela a partir do comando: *tabElemento.getValueAt(linha, modelo.NUMERO_ATOMICO_INDEX).toString()*
 - remova a linha do objeto de modelo da tabela com o método *removeRow*, tendo como argumentos o valor do índice do item escolhido e o valor da coluna deste mesmo índice (*modelo.ID_INDEX*);
 - crie novamente um objeto da classe *TableColumn* para ajustar a reconfiguração da tabela após a remoção da linha:
 - lembre-se de configurar a largura mínima, preferida e máxima desta coluna!
 - exiba uma caixa de diálogo informando que o elemento foi removido da tabela;
 - retire o foco do botão de exclusão com o método *grabFocus()*;
 - encerre o tratamento de exceção, no caso sobre *ArrayIndexOutOfBoundsException*.