

Interfaces Gráficas com Java Swing – Parte 2

JTable e TableModel

Fernando dos Santos
fernando.santos@udesc.br



JTable

- JTable é um componente visual que apresenta dados em forma de tabela, permitindo que o usuário edite esses dados.
- Não guarda os dados, apenas apresenta.

The Header contains
Column labels

First Name	Last Name	Sport	# of Years	Vegetarian
Kathy	Smith	Snowboarding	5	<input type="checkbox"/>
John	Doe	Rowing	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Sue	Black	Knitting	2	<input type="checkbox"/>
Jane	White	Speed reading	20	<input checked="" type="checkbox"/>
John	Brown	Swimming	10	<input type="checkbox"/>

Each Cell displays
a data item

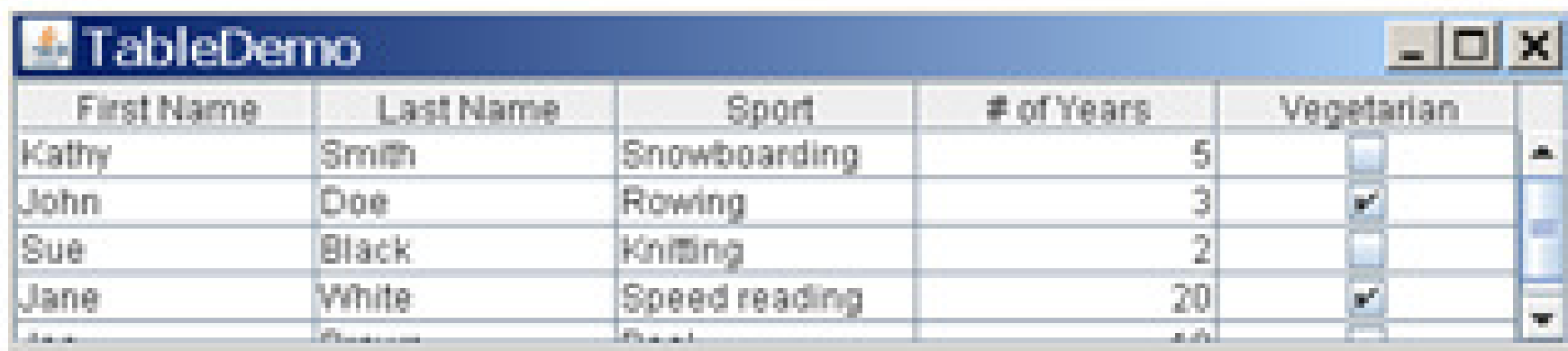
Each Column displays
one type of data

- fonte: <http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/components/table.html>



TableModel

- Um TableModel é um objeto que armazena os dados apresentados na JTable.
- Toda JTable precisa de um TableModel.



First Name	Last Name	Sport	# of Years	Vegetarian
Kathy	Smith	Snowboarding	5	<input type="checkbox"/>
John	Doe	Rowing	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Sue	Black	Knitting	2	<input type="checkbox"/>
Jane	White	Speed reading	20	<input checked="" type="checkbox"/>





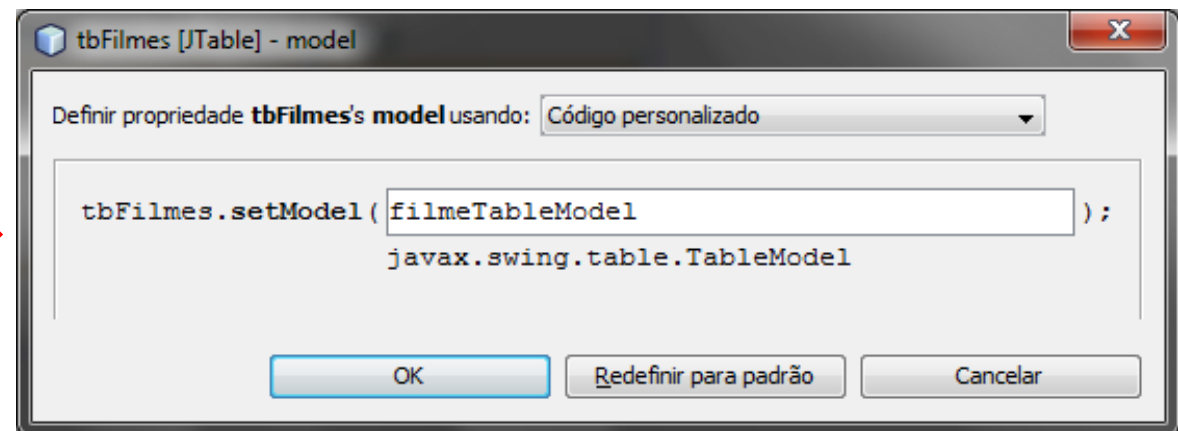
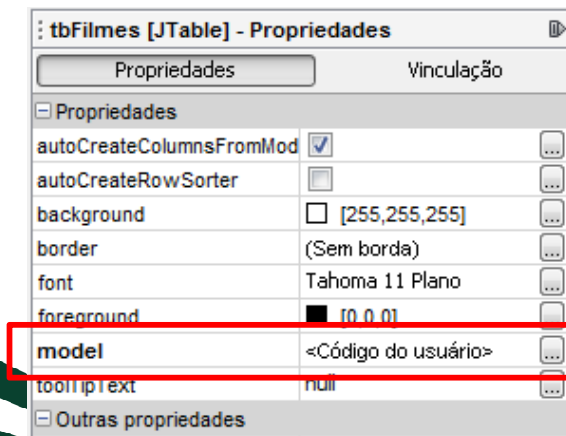
Criação de JTable e TableModel no NetBeans

- JTable: basta arrastar o componente da paleta para o JFrame
- TableModel: deve ser criado manualmente.
 - criar uma classe que estende AbstractTableModel
 - adicionar nesta classe uma estrutura de dados (lista) para armazenar os objetos a serem mostrados na JTable.
 - implementar (obrigatoriamente) os métodos:
 - getColumnCount():int
 - retorna a quantidade de colunas da JTable;
 - getRowCount():int
 - retorna a quantidade de linhas da JTable
 - getValueAt(rowIndex:int, columnIndex:int):Object
 - retorna o valor que será mostrado na célula [rowIndex][columnIndex].
 - getColumnName(int column) : String
 - retornar o nome da coluna a ser mostrado no cabeçalho



Criação de JTable e TableModel no NetBeans

- Exercício: Catálogo de Filmes com JTable
 - criar um formulário JFrame
 - Adicionar uma JTable
 - criar um TableModel de objetos Filme
 - FilmeTableModel extends AbstractTableModel
 - criar, no formulário, uma instância do FilmeTableModel
- ```
private FilmeTableModel filmeTableModel = new FilmeTableModel();
```
- associar a instância do FilmeTableModel com a JTable





# Criação de JTable e TableModel no NetBeans

- Exercício (continuação):
  - Incluir Filme
    - Adiciona uma nova linha na JTable para cadastrar Filme
  - Editar Filme
    - Editar diretamente na JTable
  - Excluir Filme
    - Remove o filme da linha selecionada na JTable



# Atualização da JTable a partir do TableModel

- Para que a JTable seja atualizada para mostrar as alterações que ocorrem no TableModel, é necessário disparar eventos.
- Os eventos avisam a JTable que houve alteração nos dados.
- Eventos que podem ser disparados pelo TableModel:
  - `fireTableCellUpdated(int row, int column)`
    - Avisar a JTable que o valor da célula na [row,column] mudou
  - `fireTableDataChanged()`
    - Avisar a JTable que o valor de todas as células mudou
  - `fireTableRowsDeleted(int firstRow, int lastRow)`
    - Avisar a JTable que determinadas linhas foram excluídas
  - `fireTableRowsInserted(int firstRow, int lastRow)`
    - Avisar a JTable que determinadas linhas foram inseridas
  - `fireTableRowsUpdated(int firstRow, int lastRow)`
    - Avisar a JTable que determinadas linhas foram alteradas



# JTable editável

- Para tornar a JTable editável, deve-se adicionar métodos no seu TableModel:
  - isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex)
    - retorna se a célula é editável
  - setValueAt(Object aValue, int rowIndex, int columnIndex)
    - define o valor no TableModel a partir do valor digitado na célula.





# Referências

- ORACLE. **The Java Tutorials** : Creating a GUI With JFC/Swing. 2012. Disponível em: <http://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/index.html>