



Aula 2

Carlos Eduardo de Carvalho Dantas

(carlooseduardocarvalhodantas@gmail.com)

“Conhecer os outros é inteligência, conhecer-se a si próprio é verdadeira sabedoria. Controlar os outros é força, controlar-se a si próprio é verdadeiro poder. Lao-Tsé”

Sumário

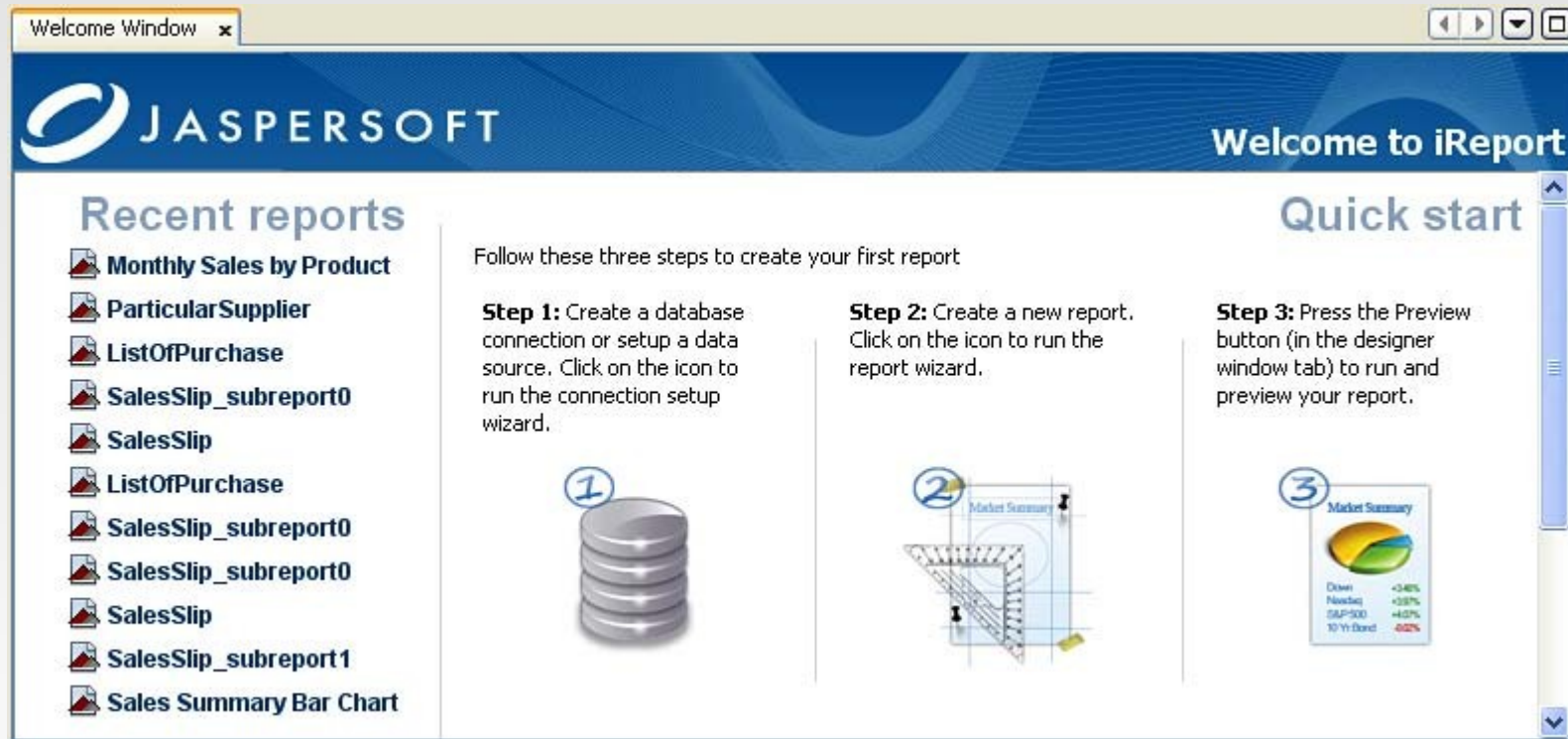


- Ireport – apresentação das features;
- Ireport – relatório sem assistentes;
-

Ireport - features



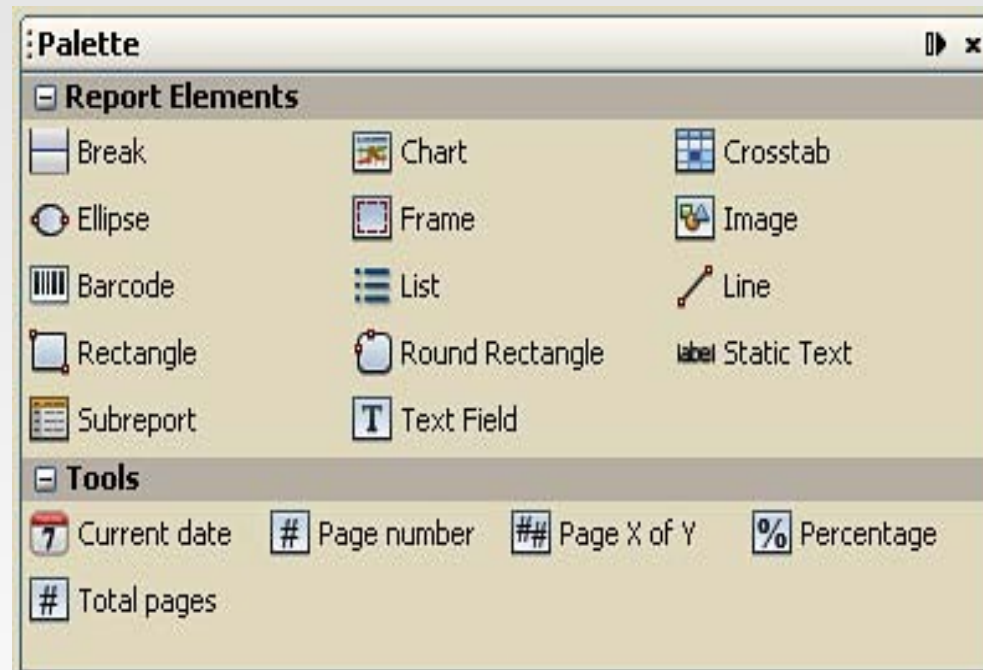
- Interface amigável e fácil de utilizar



Ireport - features



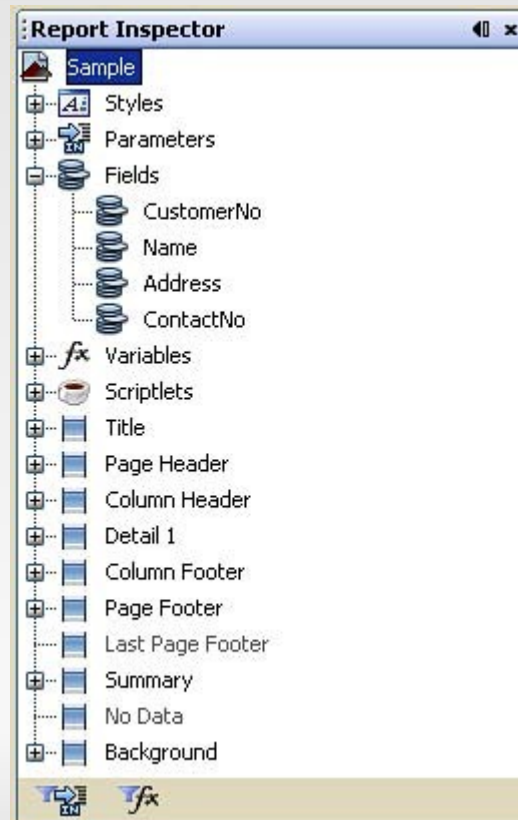
- Paleta de elementos, com funcionalidades simples utilizando o arrastar-soltar de ferramentas RAD



Ireport - features



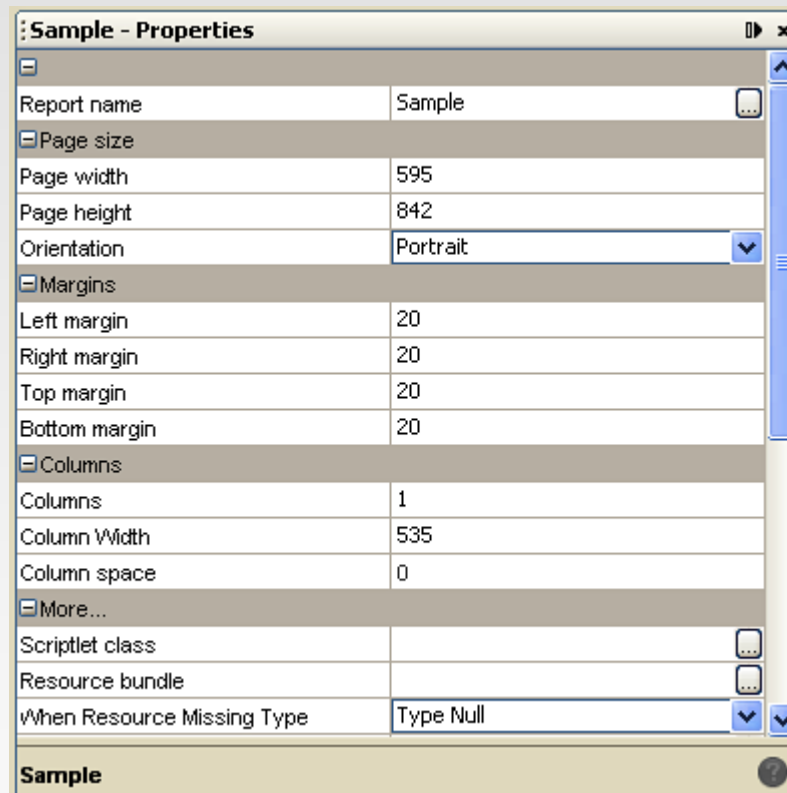
- Fácil navegação entre os objetos do relatório



Ireport - features



- Edição das propriedades referentes aos elementos do relatório

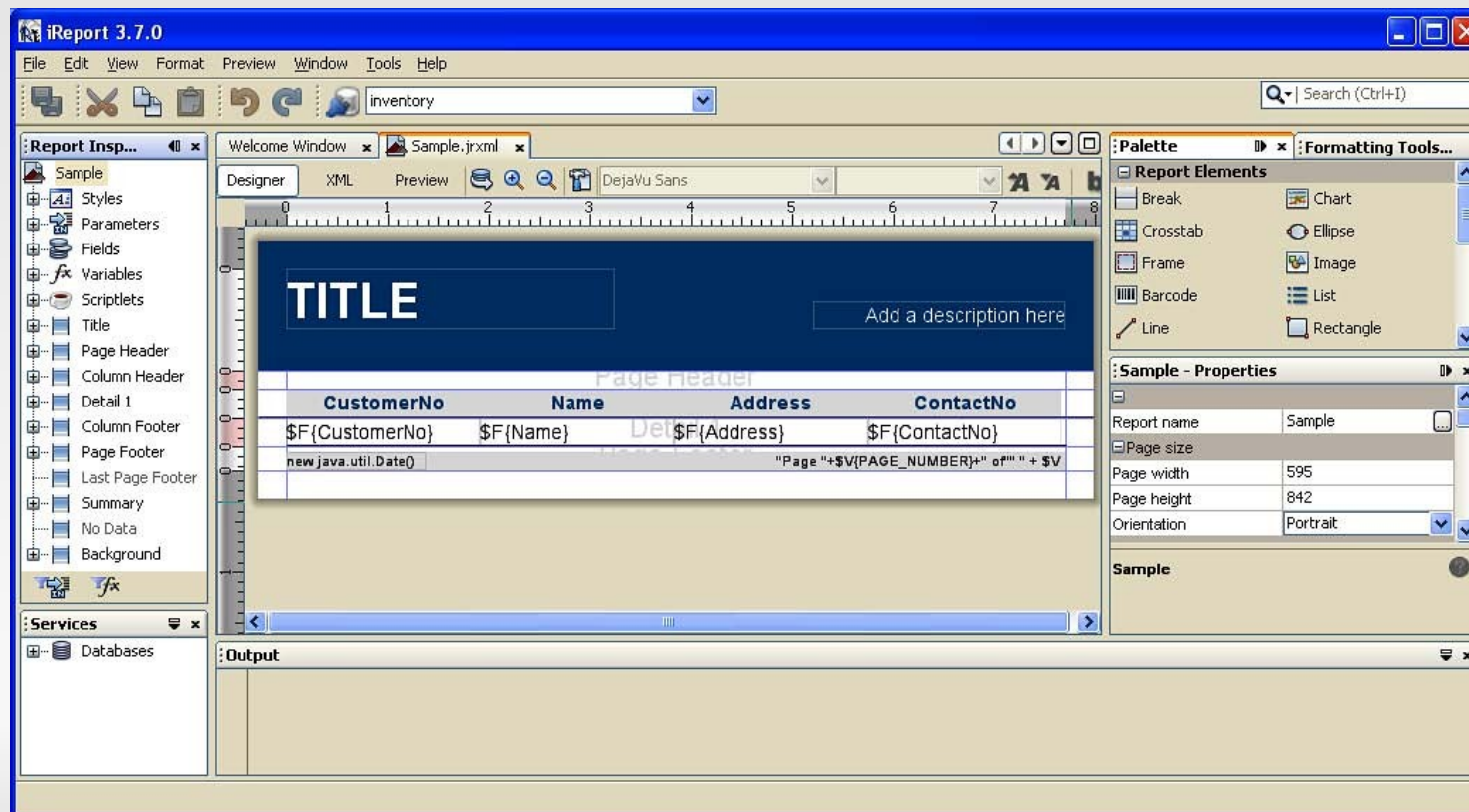
A screenshot of the 'Sample - Properties' dialog box in IReport. The dialog has a title bar with a play icon and a close button. It contains several sections with expandable/collapsible icons on the left. The 'Report name' section shows 'Sample'. The 'Page size' section shows 'Page width' as 595, 'Page height' as 842, and 'Orientation' as 'Portrait'. The 'Margins' section shows 'Left margin', 'Right margin', 'Top margin', and 'Bottom margin' all set to 20. The 'Columns' section shows 'Columns' as 1, 'Column Width' as 535, and 'Column space' as 0. The 'More...' section shows 'Scriptlet class' and 'Resource bundle' with empty text boxes, and 'When Resource Missing Type' set to 'Type Null'. A 'Sample' tab is visible at the bottom.

Sample - Properties	
Report name	Sample
Page size	
Page width	595
Page height	842
Orientation	Portrait
Margins	
Left margin	20
Right margin	20
Top margin	20
Bottom margin	20
Columns	
Columns	1
Column Width	535
Column space	0
More...	
Scriptlet class	
Resource bundle	
When Resource Missing Type	Type Null

iReport - features



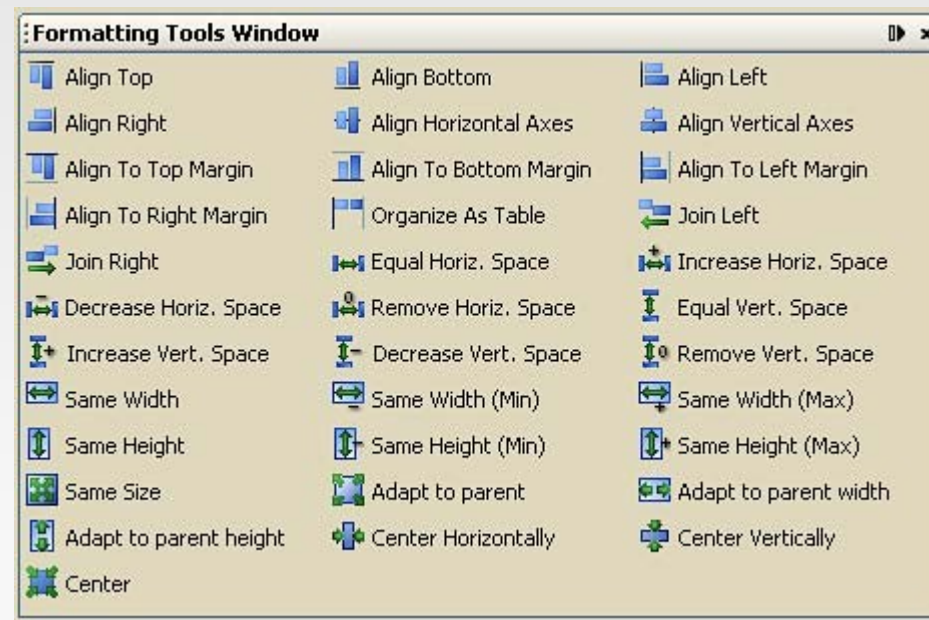
- Suporte a desfazer e refazer;
- Interface simples e intuitiva de configurar.



Ireport - features



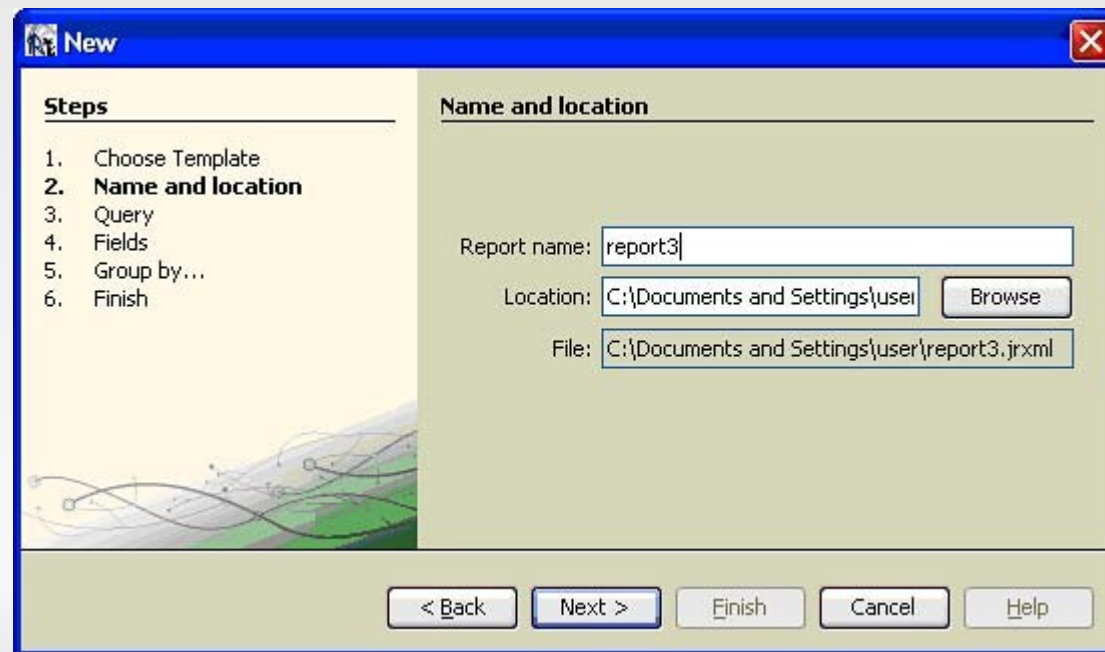
- Clicando em Window → Formatting tools, será mostrada a paleta conforme figura abaixo. Nela, é possível alinhar os objetos do relatório de acordo com um padrão desejado.



Ireport - features



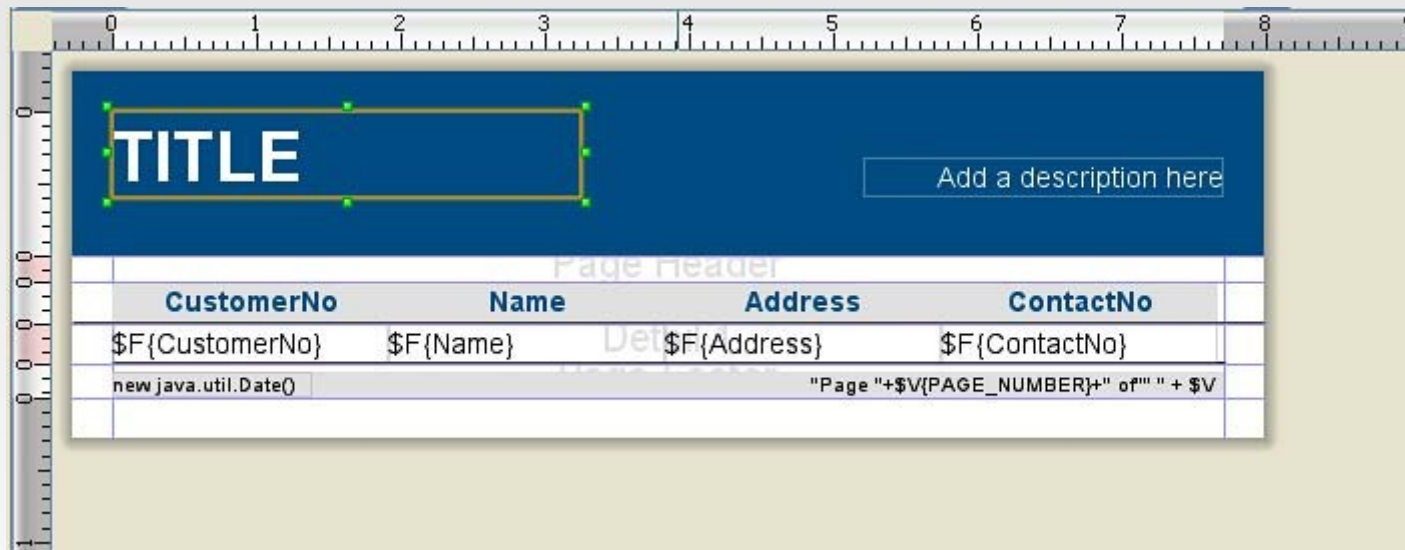
- Report Design para inexperientes no iReport



Ireport - features



- Possibilidade de copiar-colar objetos;
- Réguas e grades para formatar elementos.



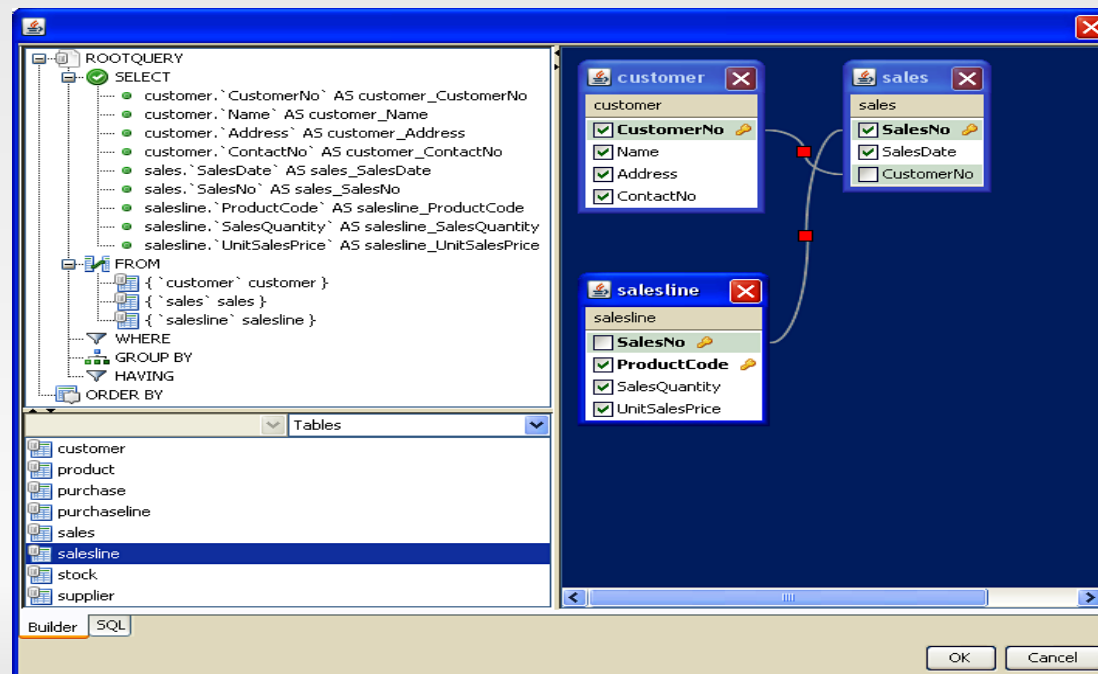
The screenshot shows the IReport designer interface. At the top, there is a horizontal ruler from 0 to 9. Below the ruler, there is a blue header section with a white box containing the word "TITLE" and a text area with the placeholder "Add a description here". Below the header, there is a table with four columns: "CustomerNo", "Name", "Address", and "ContactNo". The table contains two rows of data: the first row has placeholders "\$F{CustomerNo}", "\$F{Name}", "\$F{Address}", and "\$F{ContactNo}"; the second row has the code "new java.util.Date()" and the page number placeholder "Page "+\$V{PAGE_NUMBER}+" of "" + \$V".

CustomerNo	Name	Address	ContactNo
\$F{CustomerNo}	\$F{Name}	\$F{Address}	\$F{ContactNo}
new java.util.Date()	Page "+\$V{PAGE_NUMBER}+" of "" + \$V		

Ireport - features



- Design query para facilitar consultas



Ireport - features



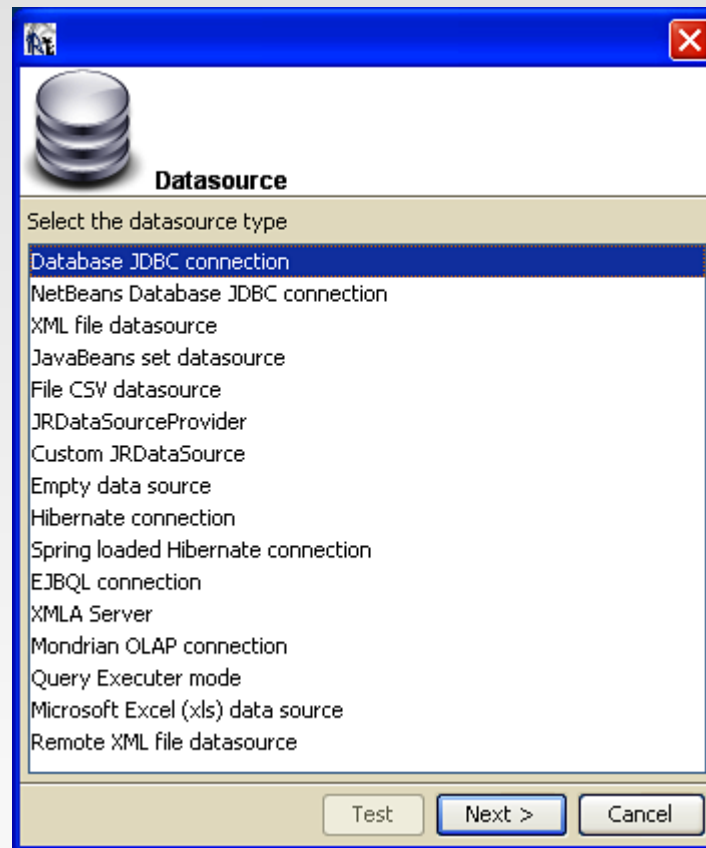
- Diversos tipos de gráficos com JFreeChart



Ireport - features



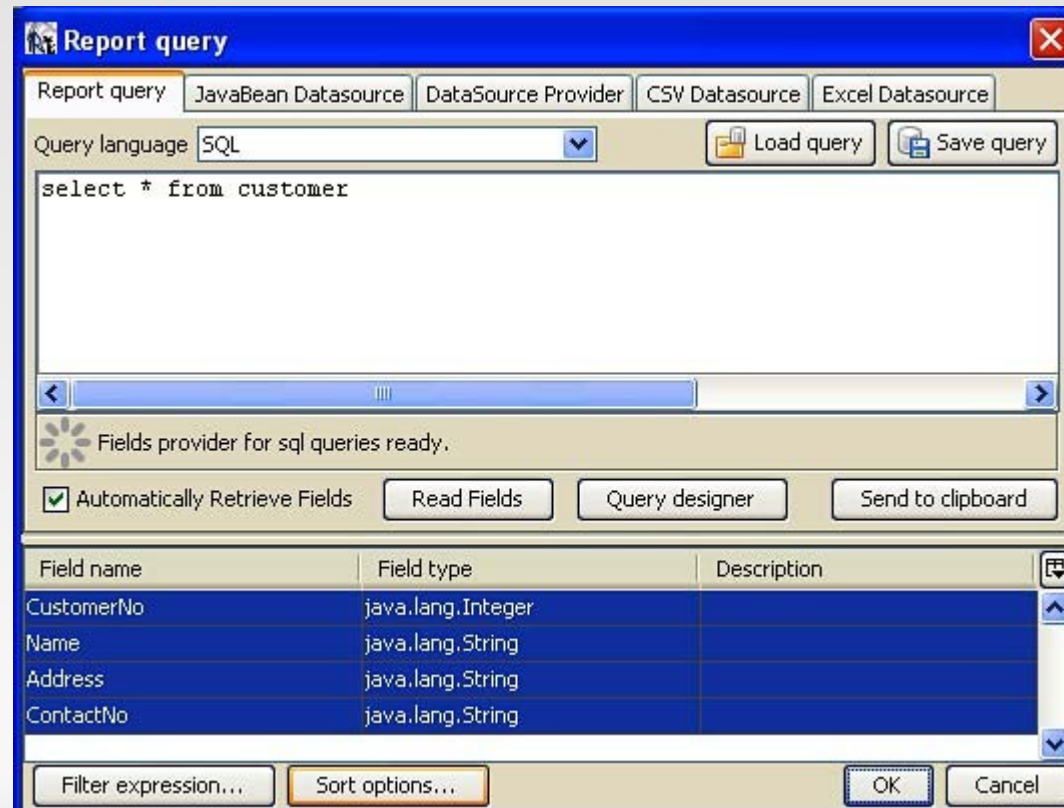
- Diversas possibilidades de datasources



Ireport - features



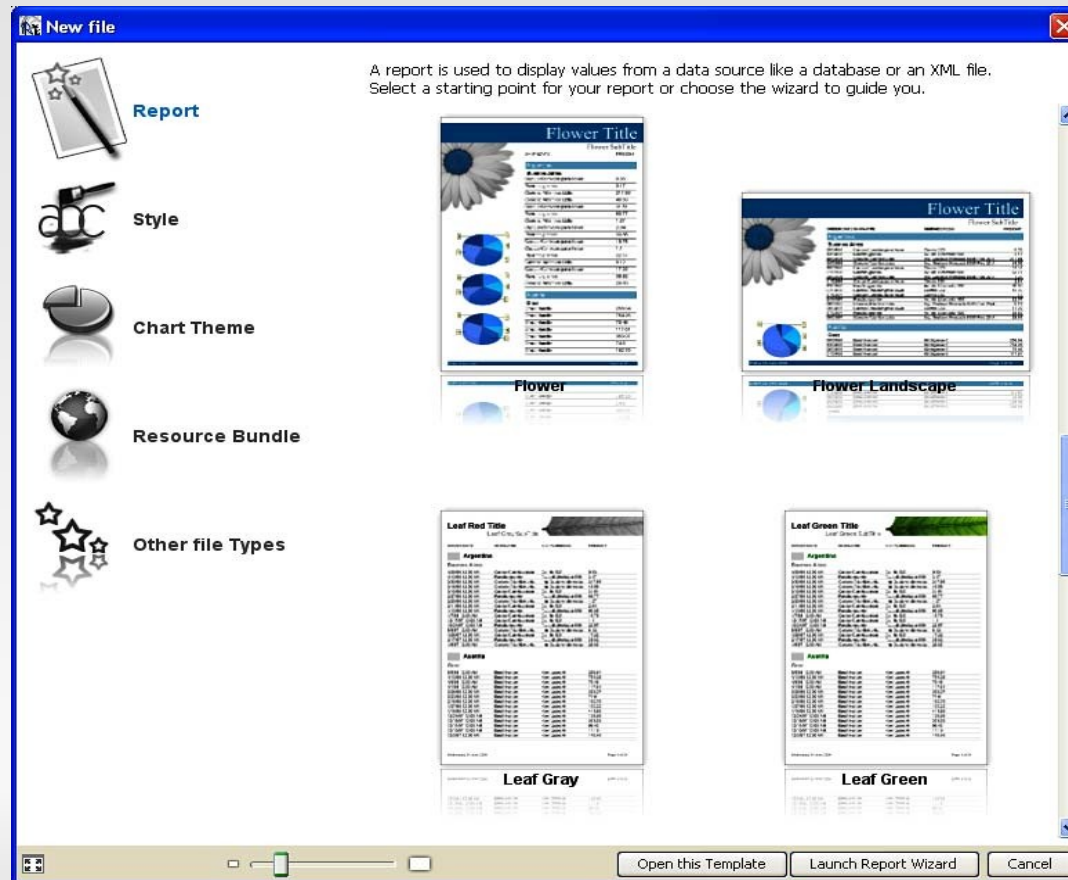
- Abstração dos data sources e fields em queries customizadas



Ireport - features



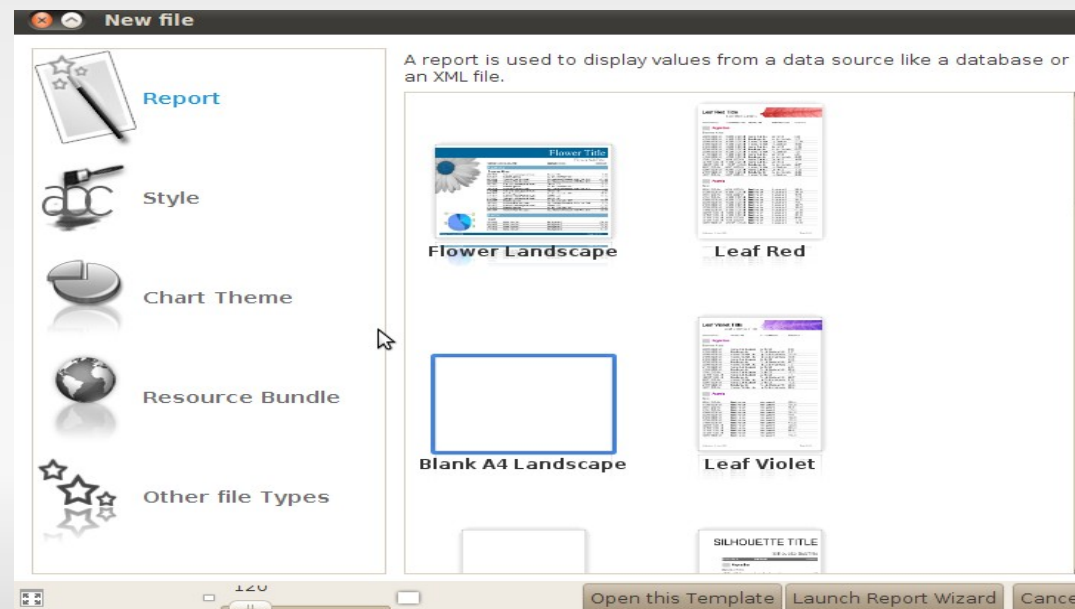
- Possibilidade de se utilizar layouts prontos e criar novos



iReport – criação de um relatório sem o uso de assistentes



- Para uma maior compreensão dos diversos elementos que compõe um relatório no *JasperReports*, através do *iReport*, é importante a um desenvolvedor aprender a desenhá-lo manualmente, isto é, sem *Report Wizard*
- Para iniciar, vá em File | new | Blank A4 Landscape e clique em Open this Template.



Bands do relatório



- Um relatório no *JasperReports* possui diversas seções, separadas por linhas horizontais ao qual são chamadas de *Bands* (Bandas).

	title	
	pageHeader	
	columnHeader	
	detail	
	columnFooter	
	pageFooter	
	lastPageFooter	
	summary	

Bands do relatório



- Quando o relatório é gerado, o comportamento de cada *Band* é impressa de uma maneira em um determinado tempo.

Com *JasperReports* temos 10 *bands* pré-definidas:

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1 – <i>Title</i> | 6 – <i>pageFooter</i> |
| 2 – <i>pageHeader</i> | 7 - <i>lastPageFooter</i> |
| 3 – <i>columnHeader</i> | 8 - <i>Summary</i> |
| 4 – <i>Detail</i> | 9 - <i>Background</i> |
| 5 – <i>columnFooter</i> | 10 - <i>noData</i> |



- É a primeira *Band* visível na construção de um relatório vazio;
- Só aparece uma vez no começo do relatório;
- É a *band* perfeita para colocar o título do relatório, alguma imagem da sua empresa, etc..

Page Header



- Aparece no começo de cada página impressa;
- É um bom local para ter a data e hora ou nome/informações da empresa.

ColumnHeader



- Aparece no começo de cada interação com a *Band Detail*. É a *band* perfeita para colocar textos estáticos com a descrição de cada campo que deseja mostrar.



- É o local de exibição dos dados de um objeto *datasource* ou *query*. Esta seção se repete enquanto houver linhas para serem colocadas em seu relatório de acordo com o resultado transmitido.



- É o local de exibição dos dados de um objeto *datasource* ou *query*. Esta seção se repete enquanto houver linhas para serem colocadas em seu relatório de acordo com o resultado transmitido.

ColumnFooter



- Aparece abaixo de cada coluna. Vale o mesmo para *columnHeader*;
- *Bom local para totalizações*



- *Representa o rodapé da página;*
- Aparece no final de cada página;
- Ótima para mostrar informações como o número da página, total de páginas encontradas, endereço da empresa.



- *A última seção do rodapé da página, substituindo o rodapé da página na última página do relatório;*
- Caso deseje que o último rodapé seja especial, esta é a banda.

Summary



- Só aparece uma vez ao término do relatório e permite você adicionar um campo possuindo o total geral por exemplo, de todo o relatório

Background



- Possibilita a introdução de marcas d'agua em um relatório, linhas ao redor da página. Por padrão está com altura 0 no *iReport*

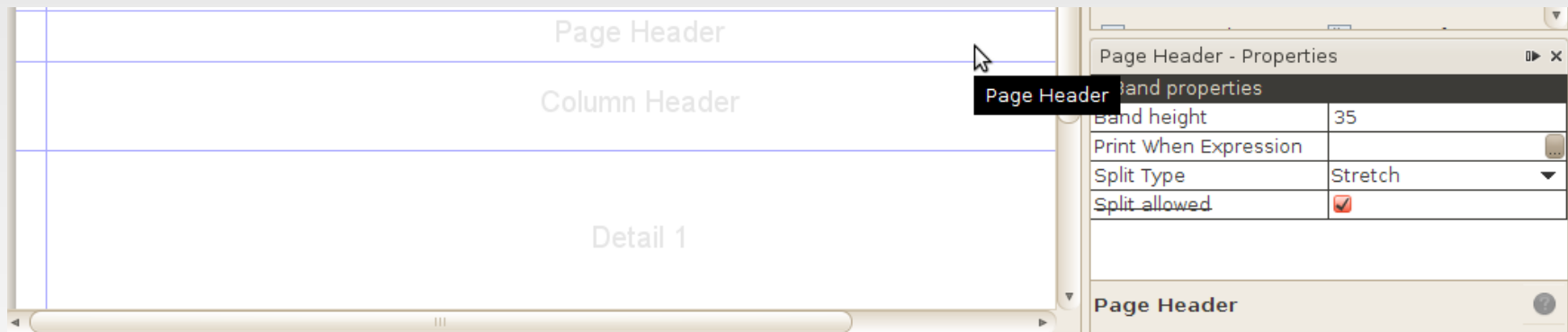


- Foi introduzida no *iReport 2.0.0*;
- Caso seja realizada uma consulta que não retorne dados, tem a opção de ter uma *band* apenas para isso, para ser apresentada caso a *query* não retorne dados.

Bands



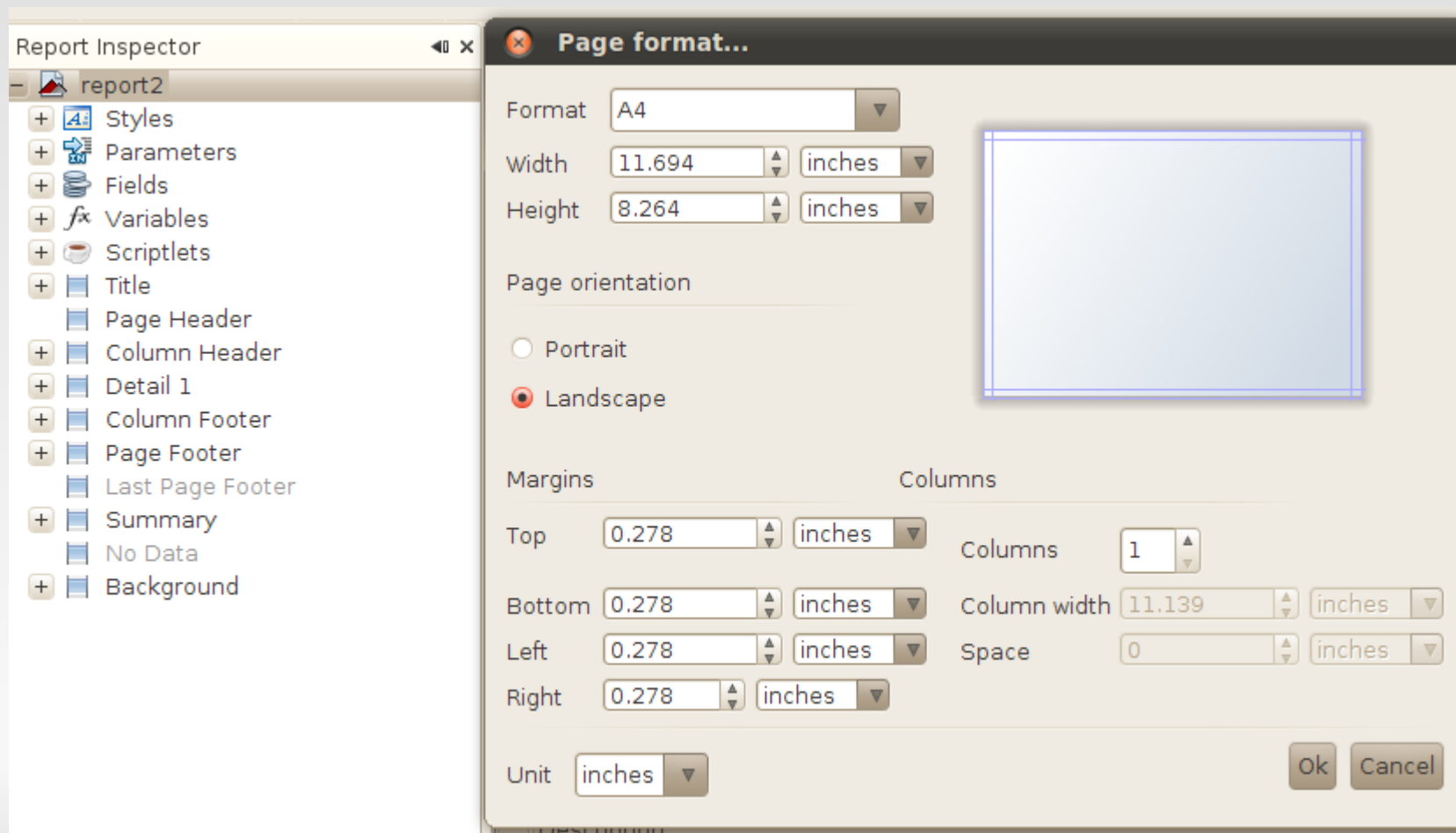
- Ao selecionar uma band, é permitido a edição do tamanho (a band fica invisível com tamanho 0);
- Print when expression é para mostrar ou não a band, mesmo com tamanho superior a 0.



Ireport – criação de um relatório sem o uso de assistentes



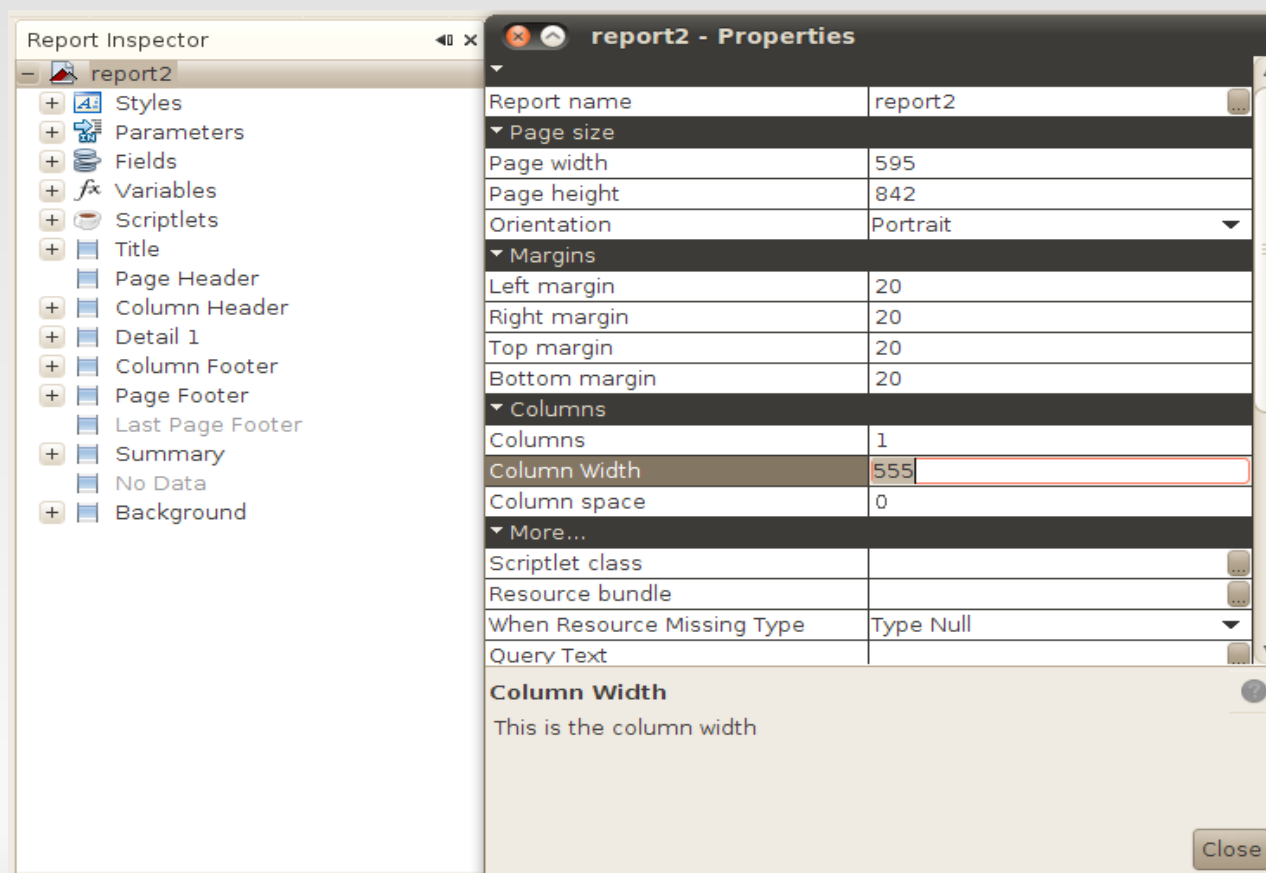
- Clicando com o botão direito no relatório, é possível editar a formatação.



Ireport – criação de um relatório sem o uso de assistentes



- Clicando com o botão direito no relatório, é possível editar as propriedades.



Dicas de propriedades



- *Title on new Page*: a band title será exibida sozinha em uma página;
- *Summary on new Page*: a band summary será exibida sozinha em uma página;
- *Floating column footer*: Imprime a band ColumnFooter no final da band anterior para a última página;
- *Ignore Pagination*: ignora a paginação

Dicas de propriedades



When no data

- No pages – buffer vazio;
- Blank Page – exhibe página em branco;
- All sections, no detail – deixa de mostrar apenas a band detail;
- No-Data section – exhibe a band no-data

Criação do relatório sem o uso de assistentes



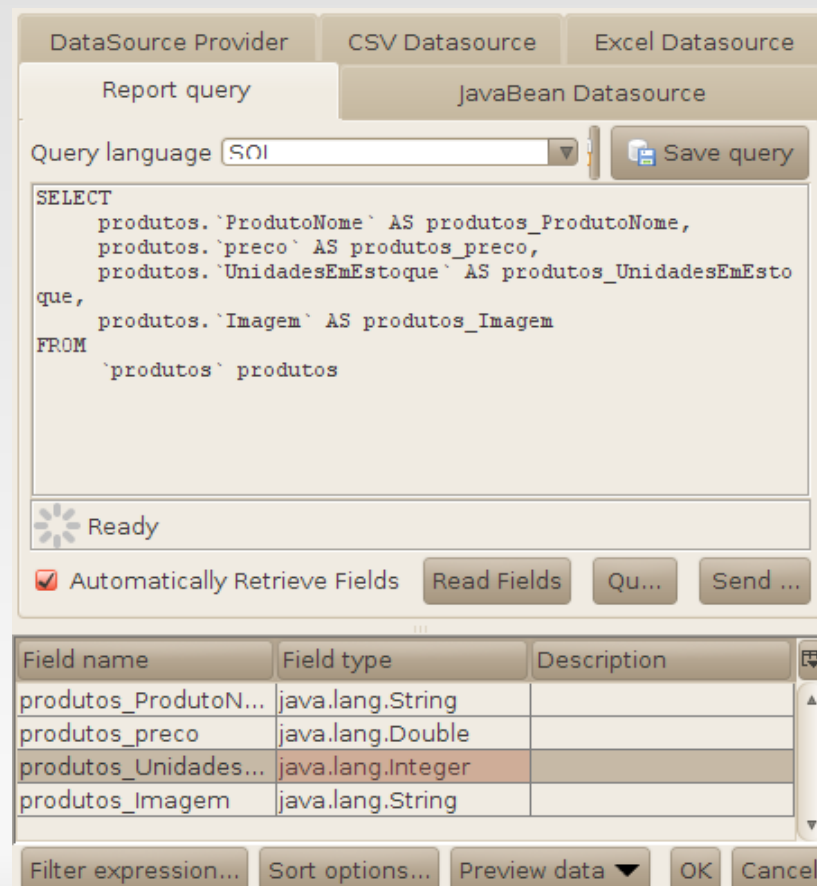
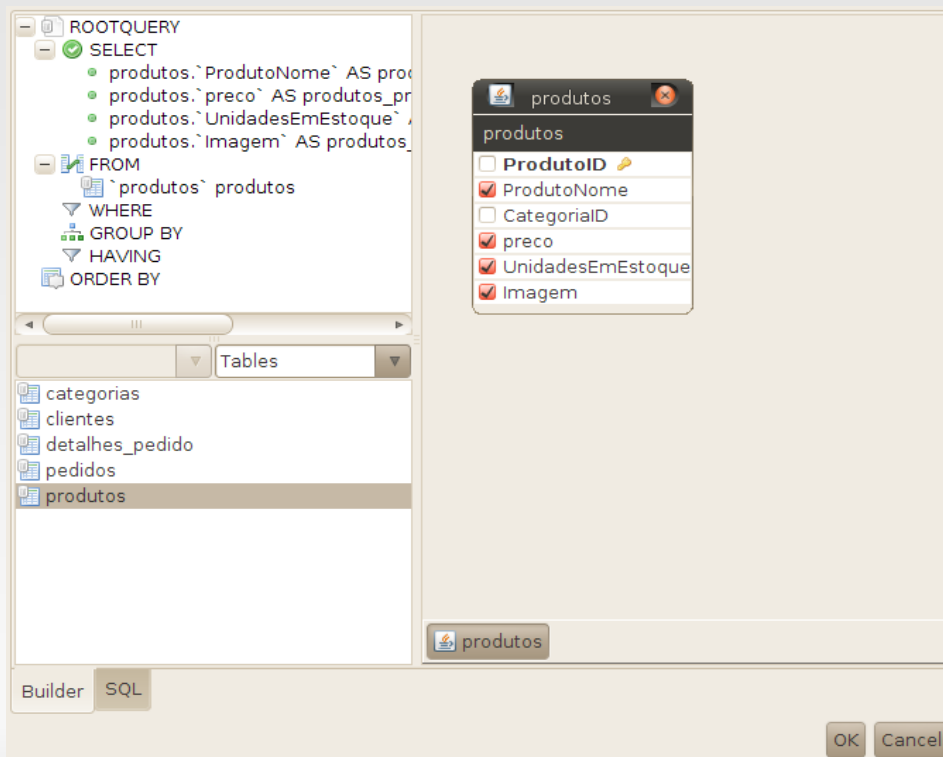
Instruções de bands

Band	Altura da Banda
<i>title</i>	0
<i>pageHeader</i>	Mantenha como está
<i>columnHeader</i>	Mantenha como está
<i>detail</i>	Mantenha como está
<i>columnFooter</i>	0
<i>pageFooter</i>	Mantenha como está
<i>lastPageFooter</i>	0
<i>summary</i>	Mantenha como está

Criação do relatório sem o uso de assistentes



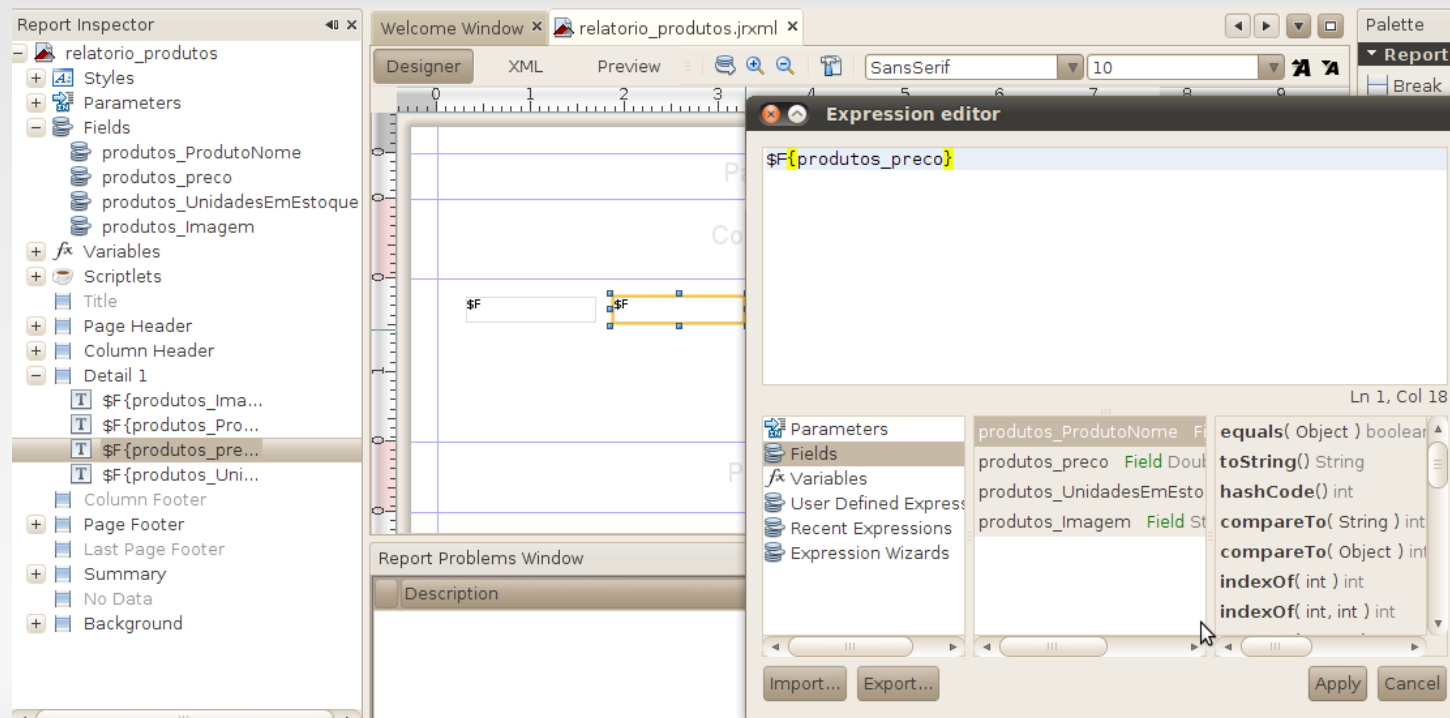
Clique no botão ao lado de Preview e depois clique em Report Query



Criação do relatório sem o uso de assistentes



Os fields são mostrados na paleta Report Inspector, arraste-os para a band detail;



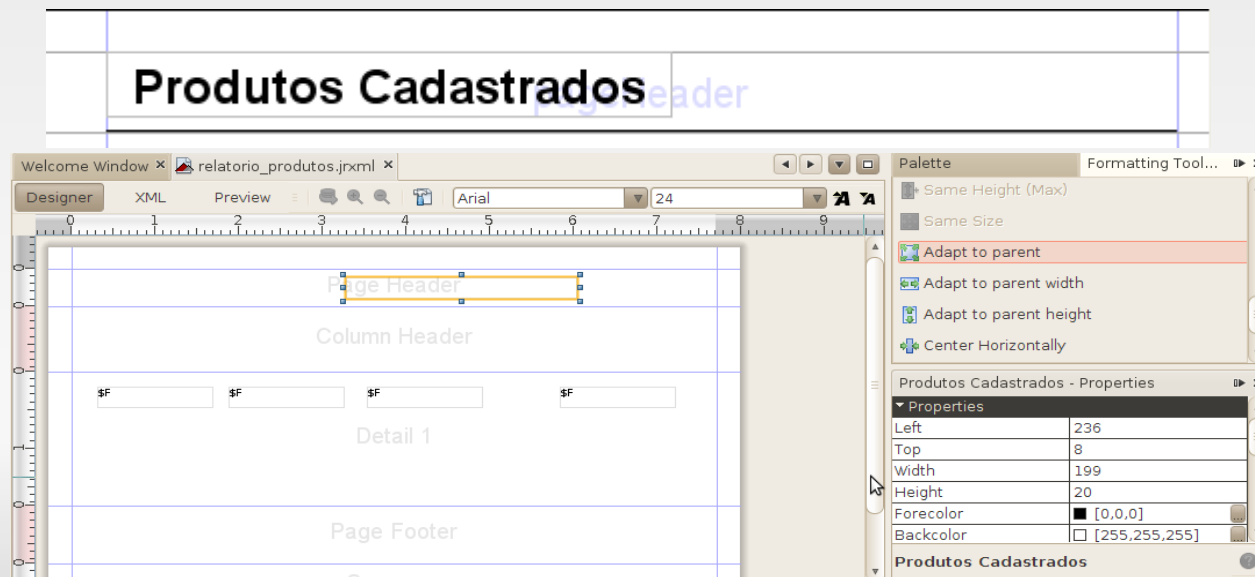
Criação do relatório sem o uso de assistentes



Na barra de ferramentas principal (Pallette), clique na ferramenta Static Text e arraste para a band page header;

Dê um duplo clique neste elemento e digite: “Produtos Cadastrados” e altere o tamanho para 24 e clique em negrito.

Pegue a ferramenta line e arraste para abaixo do static text. Clique em adapt to parent width. O desenho deve ficar conforme figura abaixo:



Criação do relatório sem o uso de assistentes



Ajuste as descrições para ficarem como abaixo:

Produtos Cadastrados			
Código	Produto	Preço R\$	Imagem

- Para deixá-los alinhados com o topo da banda, basta clicar em Align to top margin

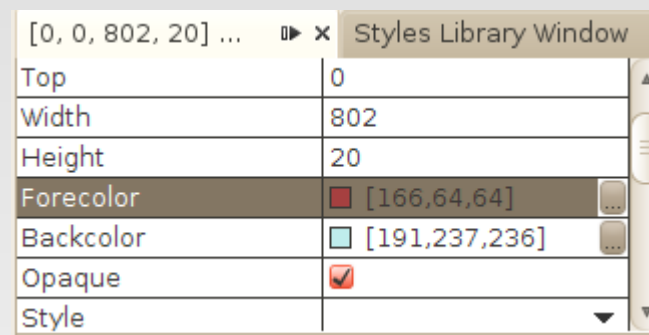
Criação do relatório sem o uso de assistentes



Coloque um retângulo sobre os static texts na band columnheader. Em properties aparecerá as propriedades do retângulo. Escolha uma cor e confirme. Caso deseje que a borda tenha a

mesma cor, basta copiar e colar a cor em Foreground.

Para arredondar o retângulo, basta achar a propriedade radius e colocar um valor acima de 0.



Clique com o botão direito sobre o retângulo e selecione a opção Send to Back.

Feito isso, clique em Enlarge Between Margins e Enlarge to band height conforme figura ao lado:



O Resultado deve ser visto conforme figura abaixo:

Produtos Cadastrados			
Código	Produto	Preço R\$	Imagem

Criação do relatório sem o uso de assistentes



Coloque um frame na aba detail, e clique em “Enlarge between margins” para ficar do mesmo tamanho que a band horizontalmente.

Usaremos o frame para organizar os fields dentro dele

Produtos Cadastrados			
Código	Produto	Preço R\$	Imagem
<input type="text" value="\$F{Field}"/>	<input type="text" value="\$F{Field}"/>	<input type="text" value="\$F{Field}"/>	<input type="text" value="\$F{Field}"/>

Criação do relatório sem o uso de assistentes



Caso seja necessário ajustar o StaticText com o TextField

Selecione o static text de código primeiro e depois o textfield de código;

Cliquem em:

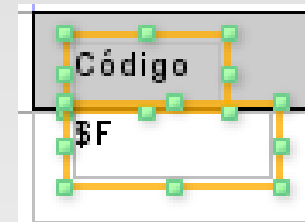
Same Width;



Same Height;



Align Left



O Resultado será parecido com a figura abaixo.

Produtos Cadastrados				
Código	Produto	Preço R\$	Imagem	
\$F	\$F{produtos_ProdutoNome}	\$F	\$F{produtos_Imagem}	

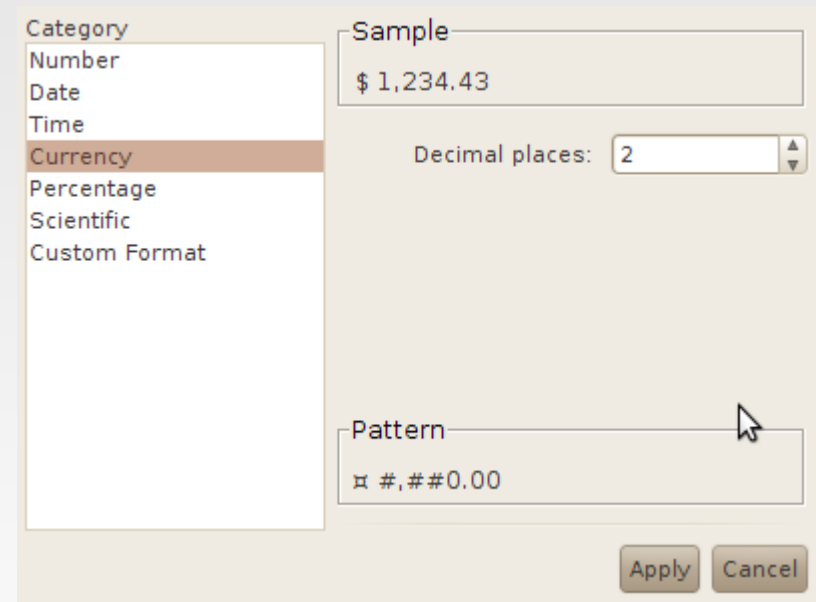
É importante que selecione o static text primeiro porque o segundo elemento selecionado seguirá as configurações do primeiro.

Criação do relatório sem o uso de assistentes



Como preço é um valor monetário, vamos clicar com o botão direito e clicar em field pattern

Selecione a opção Currency abaixo e clique em apply

A screenshot of a 'Field Pattern' dialog box. On the left, a list of categories is shown: 'Category', 'Number', 'Date', 'Time', 'Currency' (highlighted), 'Percentage', 'Scientific', and 'Custom Format'. On the right, the 'Sample' field displays '\$ 1,234.43'. Below it, 'Decimal places' is set to '2'. At the bottom, the 'Pattern' field shows '¤ #,##0.00'. 'Apply' and 'Cancel' buttons are at the bottom right.

Criação do relatório sem o uso de assistentes



Agora arraste sobre a band detail para a mesma se auto ajustar.

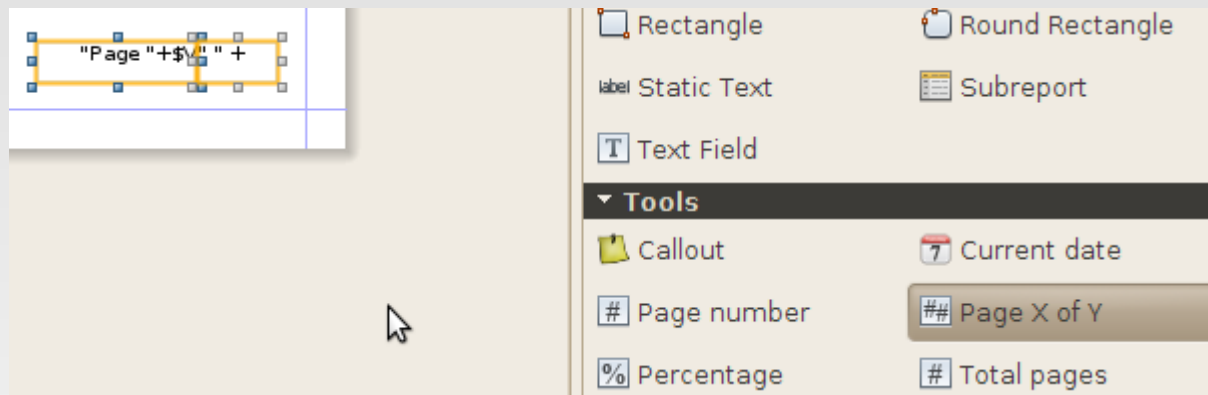
Produtos Cadastrados			
Código	Produto	Preço R\$	Imagem
\$F	\$F{ProdutoNome}	\$F{preco}	\$F{Imagem}
detail			
			

Duplo clique aqui

Criação do relatório sem o uso de assistentes



Do painel library, arraste para a band page footer o item page X of Y. Posicione-o à direita ou ao centro.



Altere o texto para Página X de Y

Caso deseje que seja ao centro, selecione a variável, clique em Center in band/cell e clique em Align Center



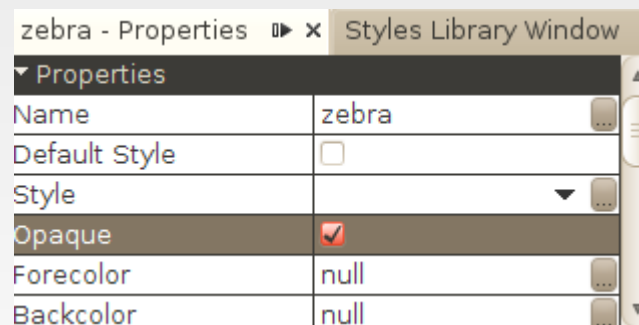
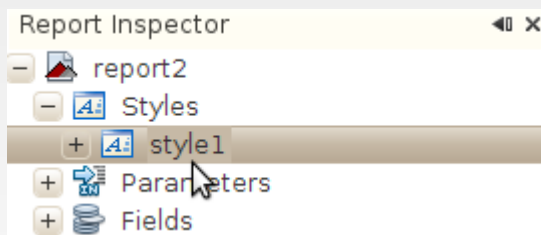
Criação do relatório sem o uso de assistentes



Vamos criar um estilo para nosso relatório, o famoso “relatório zebra” ou exibição de cores alternadas.

O efeito zebra é a melhor maneira de exibir um relatório tabular, pois ajuda na identificação das linhas além do design agradável.

Botão direito em styles – add style

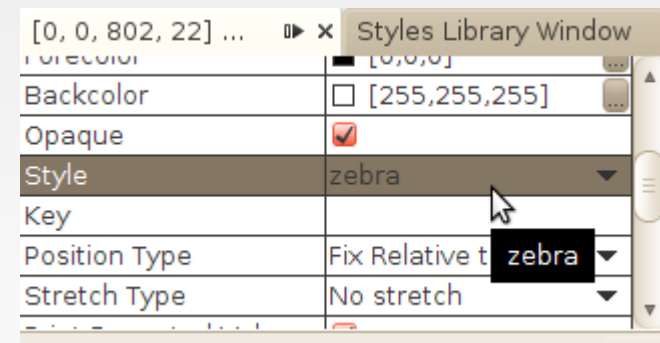
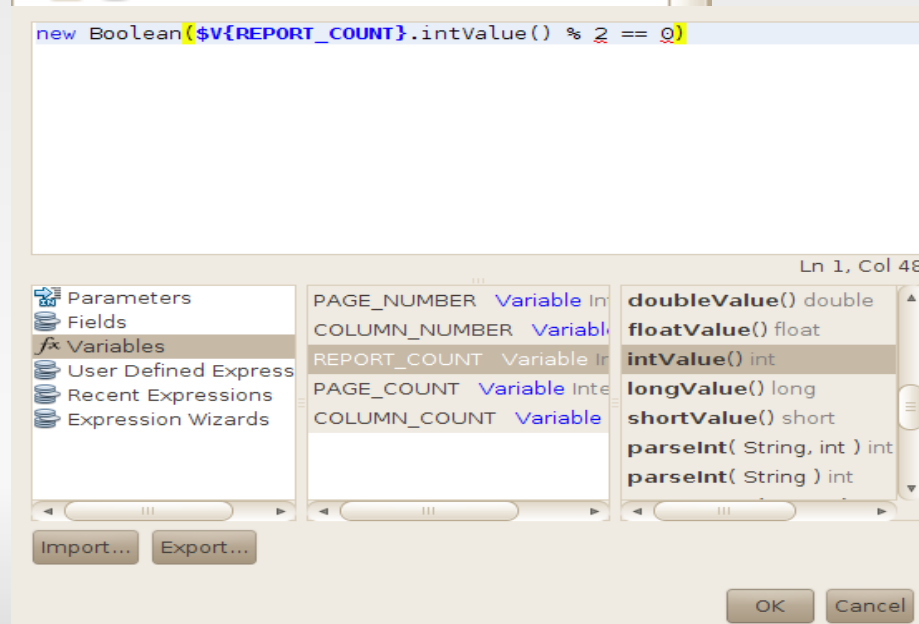
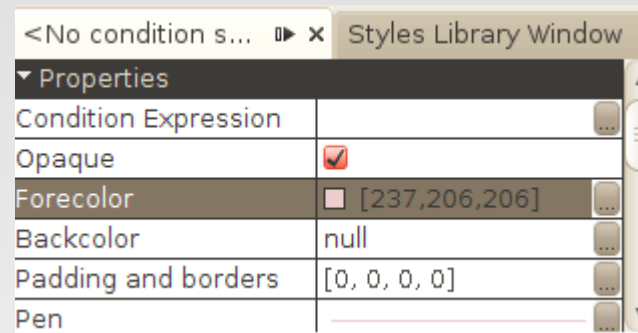
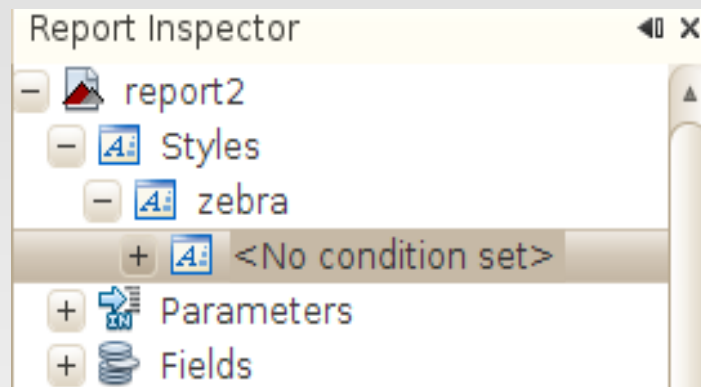


Em Style Name digite “Zebra” e clique em add.

Criação do relatório sem o uso de assistentes



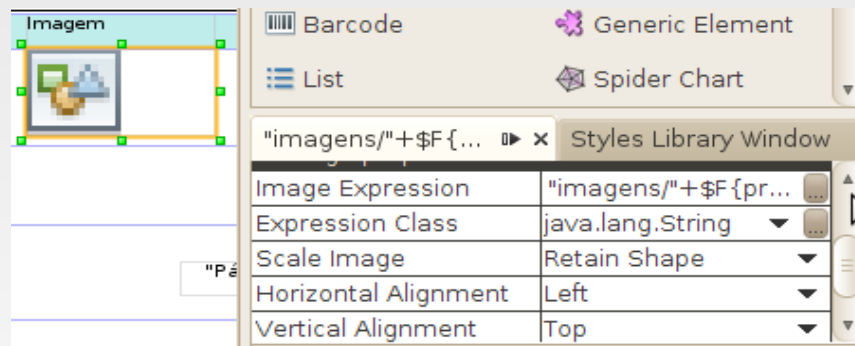
Botão direito no zebra e add conditional style



Uso de imagens



- 1 - Apague o TextField da imagem e substitua pelo elemento Image;
- 2 – Alinhe o elemento Image com o Static Text Acima. Mesmo width, mesmo height e mesmo alinhamento à direita;
- 3 – Ajuste a imagem em properties para que tenha height: 70 e width: 85;
- 4 – Ajuste a propriedade “imageExpression” conforme figura abaixo:

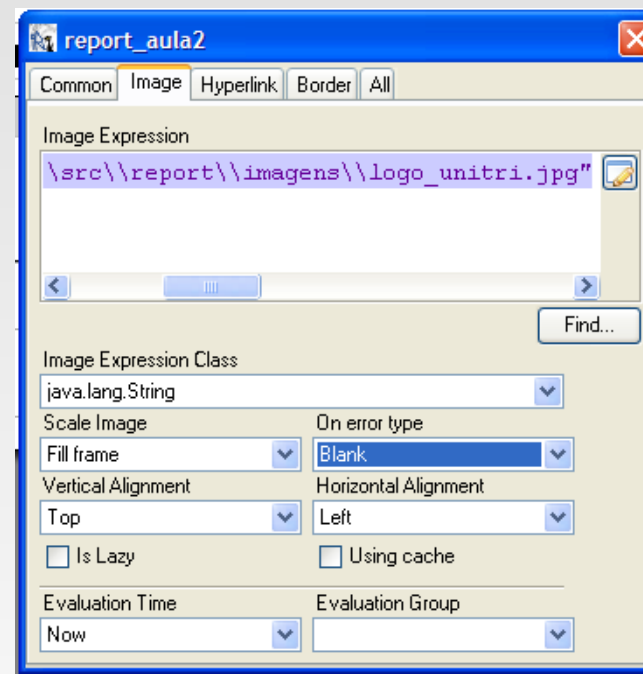


- 5 – Crie uma line praticamente na divisão entre as bands detail e pageFooter;
- 6 – Retire o Style zebra do Frame.

Uso de imagens



Existem várias maneiras de trabalharmos com imagens no iReport. Podemos simplesmente passar a imagem no relatório como por exemplo na figura abaixo, aonde clicamos em find e passamos o caminho da imagem:



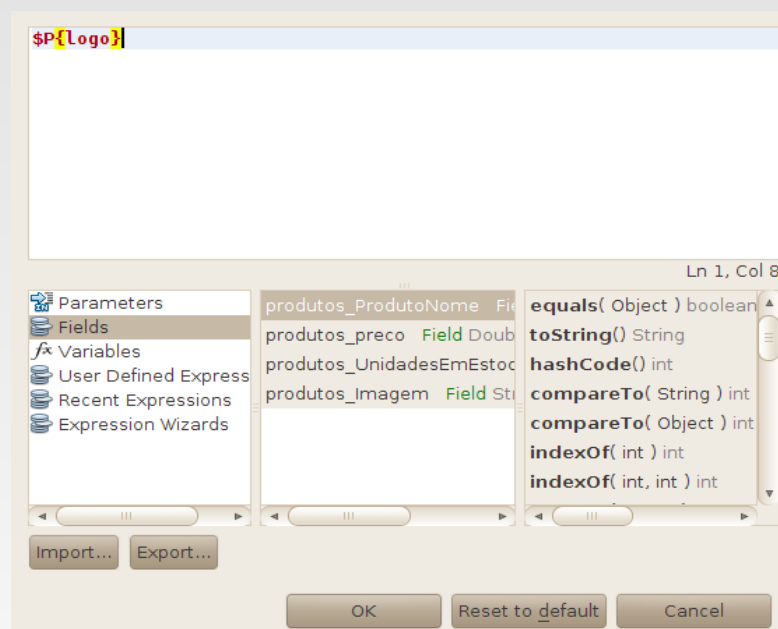
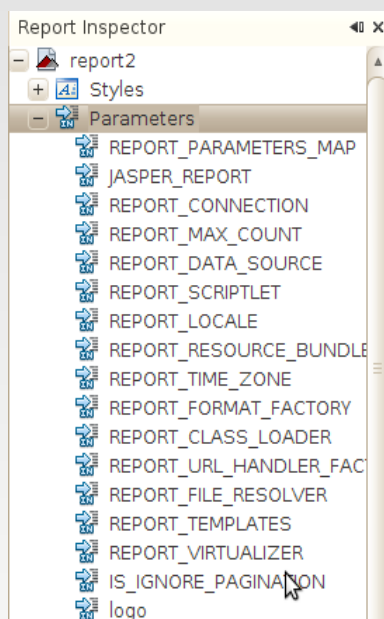
E o resultado fica assim:

Produtos Cadastrados	
-----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Uso de imagens



Mas na prática, não funciona muito bem. O ideal é criar um parâmetro com valor default o caminho da imagem, mas o caminho real da imagem vem da aplicação

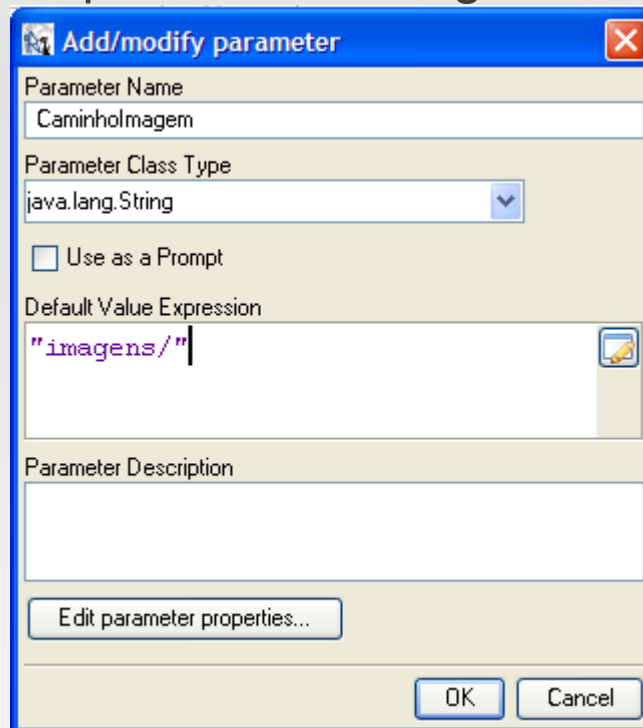


Para testar, usaremos sempre esse valor default, por isso nunca pediremos ele em prompt, porém, a nível de aplicação, informaremos o caminho da imagem real.

Uso de imagens



Crie um parâmetro no iReport conforme figura abaixo:



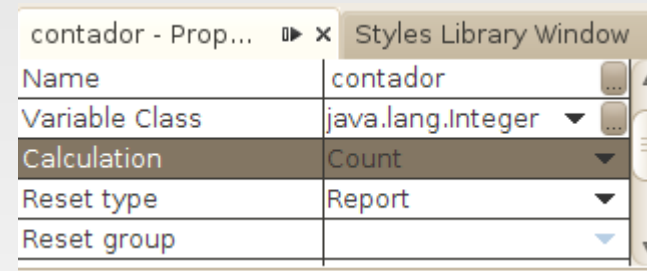
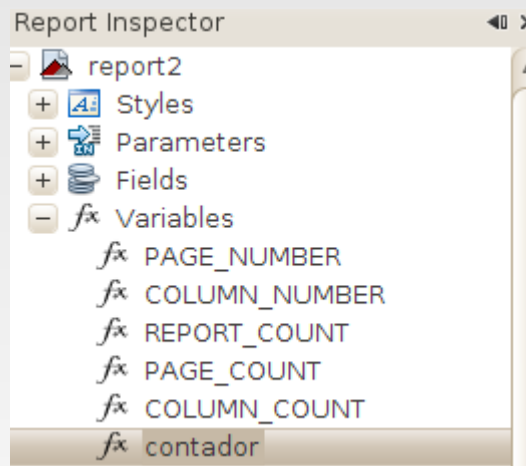
Feito isso, altere o caminho no elemento image conforme figura abaixo:



Contando registros



A band Summary apresenta informações somente ao fim de todas as páginas do relatório. Vamos apresentar nessa band a quantidade de registros que foram mostrados criando uma variável.

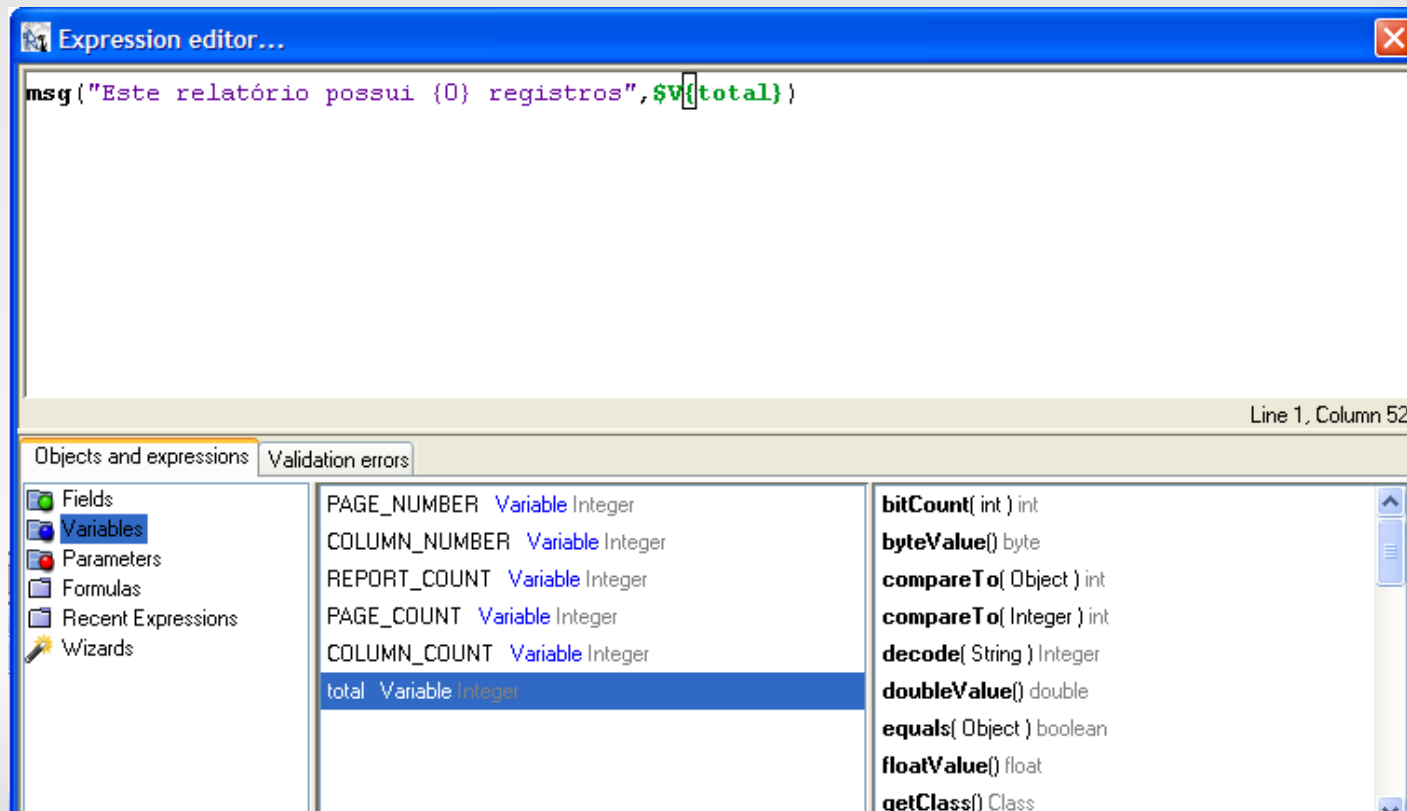


Contando registros



O JasperReports possui suporte a um método chamado `msg()` que possibilita a passagem de parâmetros.

Na band summary adicione um TextField e mantenha seu tipo `java.lang.String`. Adicione em sua expressão o seguinte código:



Adicionando grupos



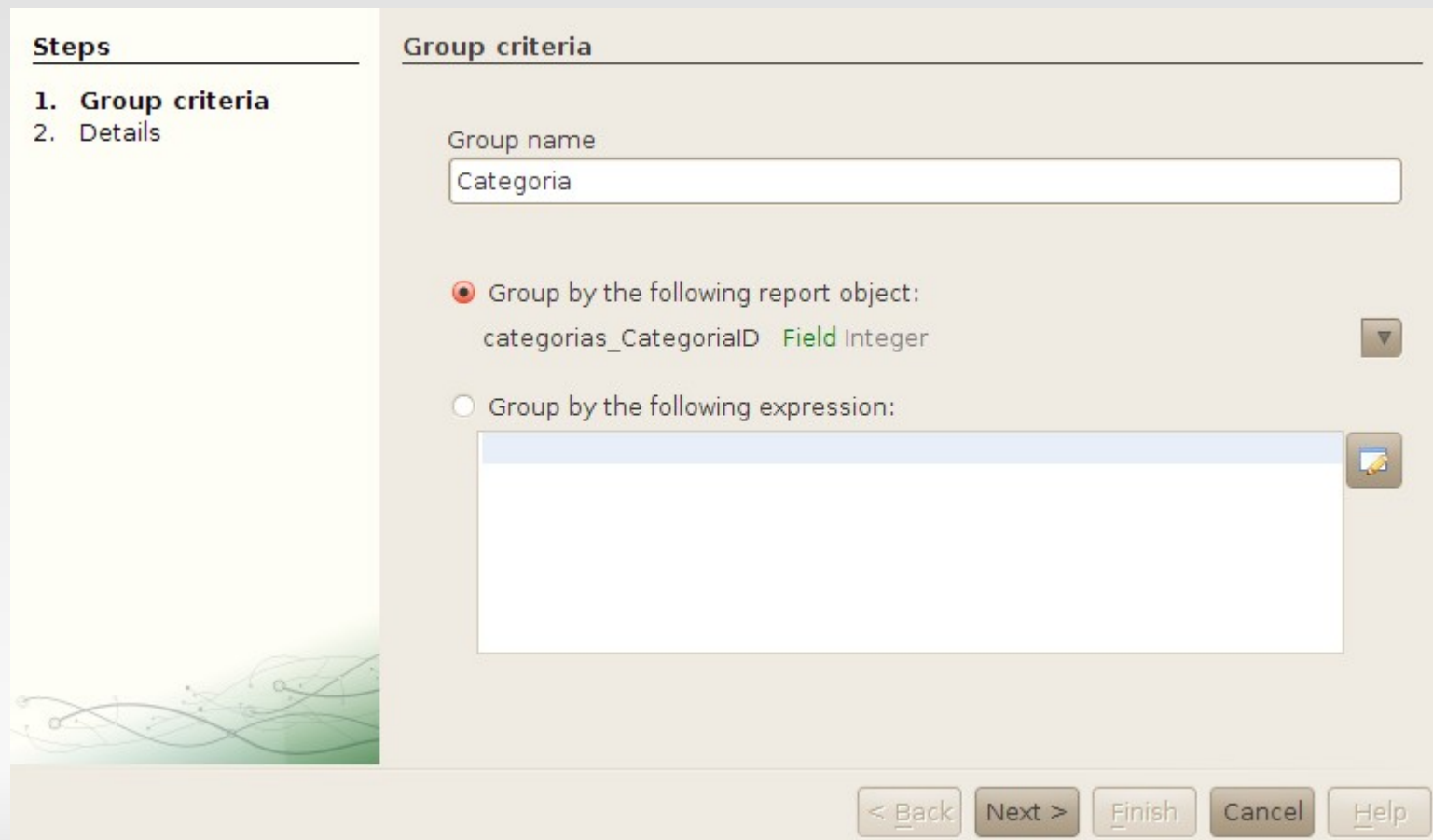
The screenshot shows a database query builder interface with the following components:

- ROOTQUERY Panel:** Contains a query tree with the following structure:
 - SELECT** (checked)
 - [FROM]** (expanded)
 - { `produtos` produtos }
 - { `categorias` categorias }
 - WHERE** (checked)
 - GROUP BY** (checked)
 - HAVING** (checked)
 - ORDER BY** (checked)
- Tables List:** A dropdown menu set to "Tables" showing a list of database tables: categorias, clientes, detalhes_pedido, pedidos, and produtos.
- Table Selection Panels:** Two panels are open to show the fields of the selected tables:
 - produtos:** Fields include ProdutoID (primary key), ProdutoNome, CategoriaID, preco, UnidadesEmEstoque, and Imagem. The 'CategoriaID' field is highlighted.
 - categorias:** Fields include CategoriaID (primary key), categoria, and descricao.
- Join Line:** A red line with a square connector indicates a join relationship between the 'CategoriaID' field in the 'produtos' table and the 'CategoriaID' field in the 'categorias' table.
- Buttons:** "Builder" and "SQL" tabs are at the bottom left. "OK" and "Cancel" buttons are at the bottom right.

Adicionando grupos



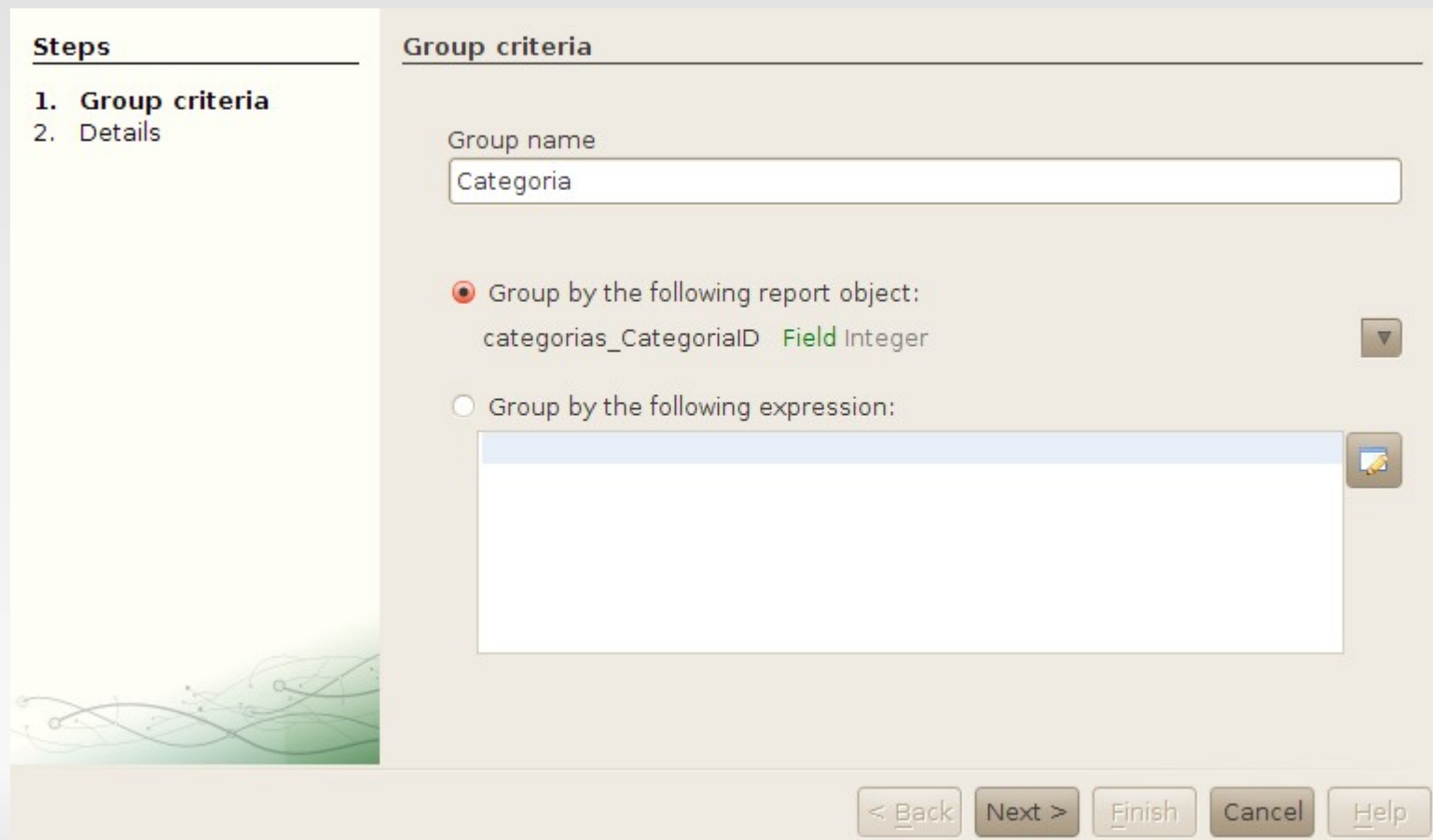
Botão direito no relatório e Add Group Report

The screenshot shows a 'Group criteria' dialog box. On the left, a 'Steps' sidebar lists '1. Group criteria' and '2. Details'. The main area has a 'Group name' field containing 'Categoria'. Below this, there are two radio button options: 'Group by the following report object:' (selected) and 'Group by the following expression:'. The first option shows 'categorias_CategoriaID' with a 'Field Integer' label and a dropdown arrow. The second option has an empty text area and a button with a magnifying glass icon. At the bottom, there are buttons for '< Back', 'Next >', 'Finish', 'Cancel', and 'Help'.

Adicionando grupos



Botão direito no relatório e Add Group Report

The screenshot shows a 'Group criteria' dialog box. On the left, a 'Steps' panel lists '1. Group criteria' and '2. Details'. The main area has a 'Group name' field containing 'Categoria'. Below it, there are two radio buttons. The first is selected and labeled 'Group by the following report object:', with 'categorias_CategoriaID' and 'Field Integer' listed below it. The second is unselected and labeled 'Group by the following expression:', with an empty text box below it. At the bottom, there are buttons for '< Back', 'Next >', 'Finish', 'Cancel', and 'Help'.

Steps

1. Group criteria
2. Details

Group criteria

Group name
Categoria

☒ Group by the following report object:
categorias_CategoriaID Field Integer

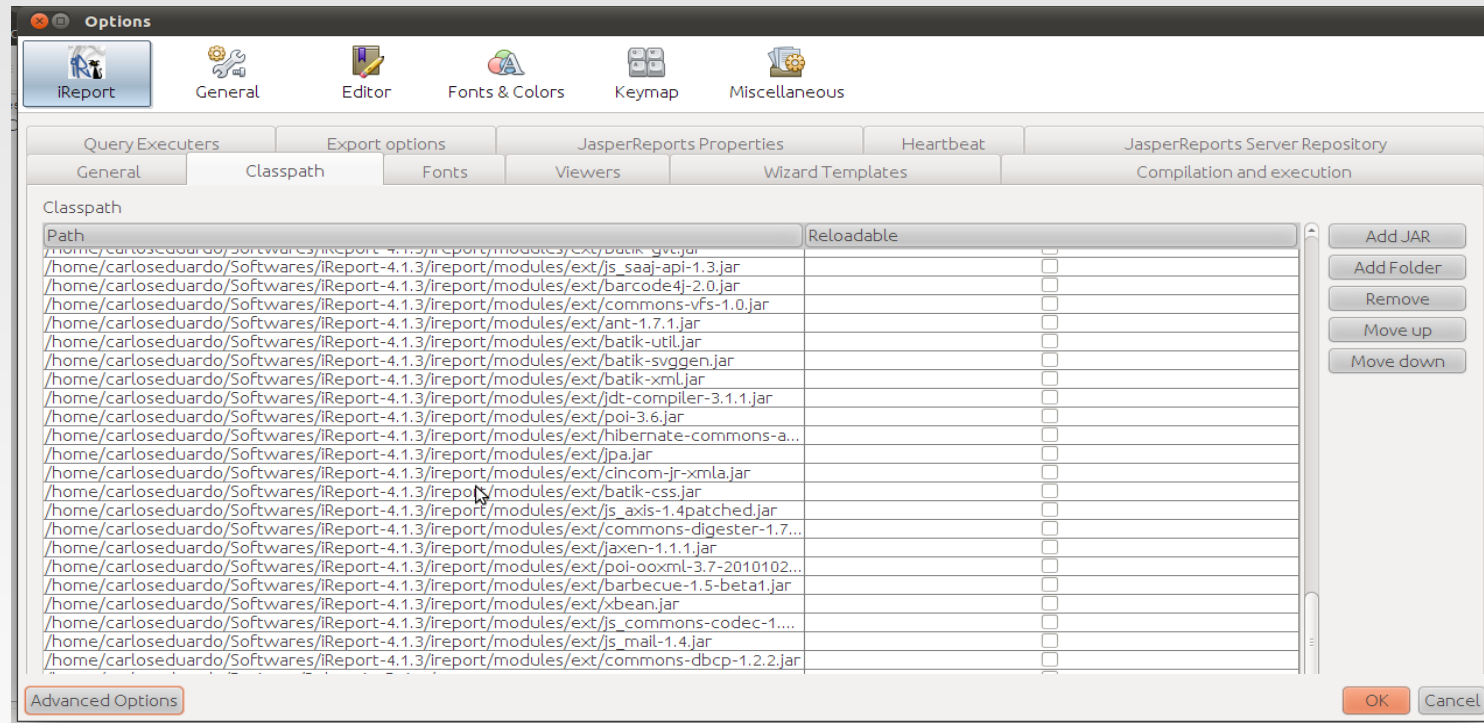
☐ Group by the following expression:

< Back Next > Finish Cancel Help

Enviando POJOs aos relatórios



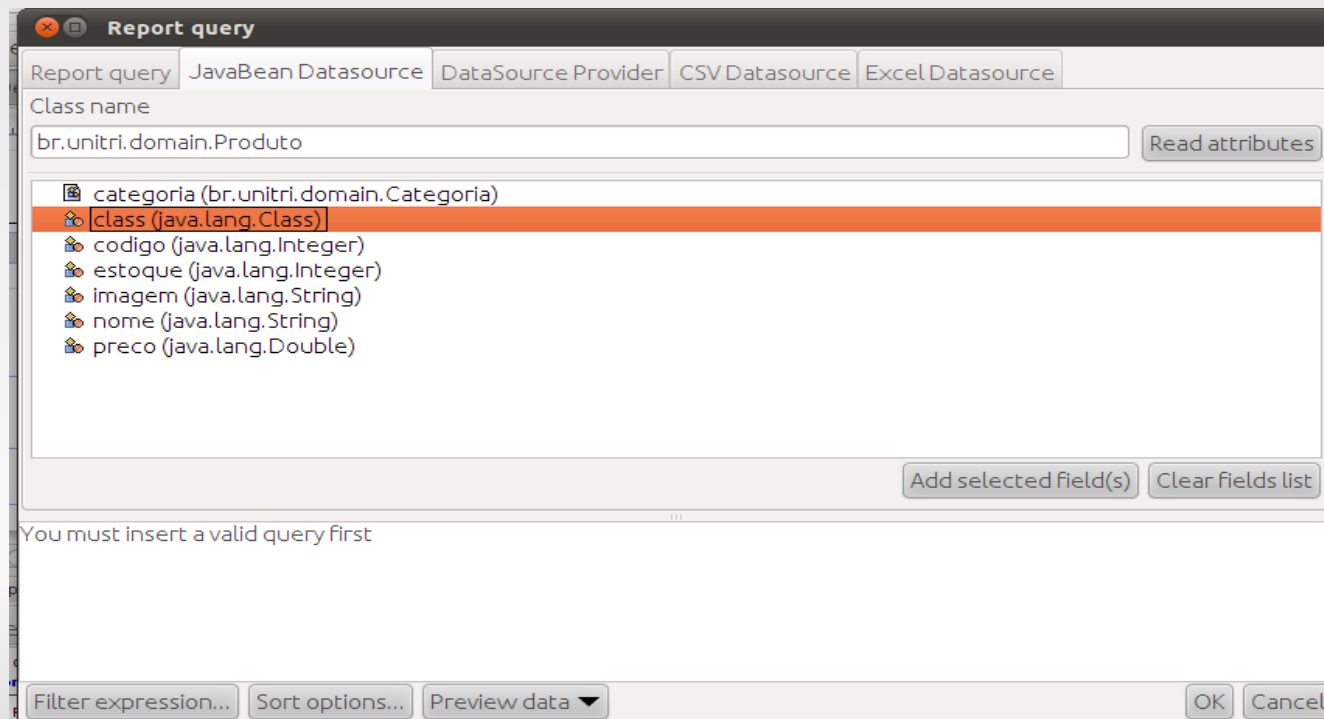
Deve-se criar um jar com os pojos e adicionar no classpath do iReport



Enviando POJOs aos relatórios



- Projeto *RelatoriosPOJOs*
- Classe *RelatorioSemAssistentePojo.java*



Exercício para 12/11



- Retomar o projeto entregue na disciplina Persistência com Jdbc e Jpa, adaptá-lo a uma aplicação web e criar relatórios para suas respectivas entidades, aplicando parâmetros e exportando para pdf.

Referências bibliográficas



- [1] “Dominando Relatórios JasperReports com IReport”; Edson Gonçalves; Editora Ciência Moderna; 2008;
- [2] iReport 3.7; Shamsuddin Ahammad; 2010;
- [3] “The definitive Guide to JasperReports”; Teodor Danciou and Lucian Chirita.
- [4] “The definitive Guide to iReport”; Giulio Toffoli.
- [5] “Artigo Jasper Reports & IReport – GUJ (www.guj.com.br)”;
- [6] Artigo Jasper Reports & Ireport “JavaMagazine”; ed 37