



# TREINAMENTO

## Talend Data Integration

Apostila com os comandos das  
vídeoaulas e exercícios de fixação



# Informações

<b>CURSO:</b> Talend Data Integration	<b>DIREITOS:</b> Uso da apostila deve ser autorizado, caso o estudante venha a utilizá-la fora do ambiente virtual do curso. Enviar e-mail para solicitação.
<b>DATA CRIAÇÃO:</b> 17/04/2017	<b>REVISÃO:</b> 4.0
<b>DATA ÚLTIMA MODIFICAÇÃO:</b> 18/08/2017	<b>VERSÃO:</b> 7.0
<b>AUTOR</b> Grimaldo Lopes de Oliveira	<b>EMAIL:</b> <a href="mailto:grimaldo_lopes@hotmail.com">grimaldo_lopes@hotmail.com</a>
<b>SOBRE O PROFESSOR</b> Grimaldo é baiano e soteropolitano. Fez graduação em Estatística pela Universidade Federal da Bahia e logo em seguida uma especialização na Área de Mineração de Dados/BI na Faculdade Visconde de Cairu. Após esta formação, "mergulhou" na área. Trabalha com Ferramentas OLAP e Estatísticas: OBIEE, DISCOVERY, SAS, R, QLIK SENSE, ORACLE DATA VISUALIZATION, TABLEAU, POWER BI, WEKA, OWB, TALEND quando começou a extrair dados dos bancos de dados e passou a gerar análises estatísticas nestas ferramentas. Atualmente trabalha com Business Intelligence na PRODEB. Também é mestre em Gestão e Tecnologia Aplicadas à Educação (Gestec), pela Universidade do Estado da Bahia, editor do blog BI com Vatapá, Autor do Livro BI COMO DEVE SER e do Guia prático – Resumo BI - Concurso e Profissionais.  Conheça Grimaldo: Livro: <b>BI COMO DEVE SER</b> - <a href="http://www.bicomodeveser.com.br">www.bicomodeveser.com.br</a> Blog: <a href="http://www.bicomvatapa.blogspot.com">www.bicomvatapa.blogspot.com</a> Site: <a href="http://www.aprendavirtual.com">www.aprendavirtual.com</a> - Seu Site de Cursos EAD Facebook: <a href="https://www.facebook.com/groups/bicomvatapa/">www.facebook.com/groups/bicomvatapa/</a> Perfil: <a href="https://br.linkedin.com/in/grimaldo">br.linkedin.com/in/grimaldo</a>	

# Sumário

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
APRESENTAÇÃO .....	7
SOBRE ESTE DOCUMENTO.....	7
RECURSOS NECESSÁRIOS .....	7
ATUALIZAÇÕES DESTE DOCUMENTO .....	8
ENTENDENDO O TALEND DATA INTEGRATION .....	10
INSTALAÇÃO O TALEND DATA INTEGRATION .....	11
ESTRUTURA DE FUNCIONAMENTO DO TALEND DATA INTEGRATION.....	13
<b>PRINCIPAIS COMPONENTES DO TALEND DATA INTEGRATION .....</b>	<b>16</b>
<b>TFILEARCHIVE.....</b>	<b>17</b>
<b>TFILEUNARCHIVE .....</b>	<b>19</b>
<b>TFILECOMPARE E TFILEOUTPUTDELIMETED.....</b>	<b>20</b>
<b>TFILECOPY E TFILELIST .....</b>	<b>22</b>
<b>TFILEDELETE E TJAVA .....</b>	<b>24</b>
<b>TFILEEXIST ETMSGBOX.....</b>	<b>26</b>
<b>TFILEROWCOUNT .....</b>	<b>29</b>
<b>TAGGREGATEROW, TSORTROW E TLOGROW .....</b>	<b>31</b>
<b>TREPLACE E TFILTERCOLUMN .....</b>	<b>34</b>
<b>TFILTERROW .....</b>	<b>38</b>
<b>TSPLITROW .....</b>	<b>40</b>
<b>TFILEINPUTXML.....</b>	<b>42</b>
<b>TLOGCATCHER , TROWGENERATOR,TDIE E TLOGROW .....</b>	<b>48</b>
<b>TSENDMAIL.....</b>	<b>52</b>
<b>VARIÁVEL DE CONTEXTO .....</b>	<b>53</b>
<b>EXPORTAR JOB.....</b>	<b>57</b>
<b>EXPORTAR PROJETO .....</b>	<b>59</b>
<b>IMPORTAR PROJETO .....</b>	<b>62</b>
<b>CONSIDERAÇÕES IMPORTANTES .....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE 66</b>	
<b>I. GLOSSÁRIO DE SIGLAS E TERMOS .....</b>	<b>66</b>

## Conheça o Professor Grimaldo Oliveira



Sou professor das pós-graduações das universidades **UNIFACS, CATÓLICA DO SALVADOR e ISL Wyden. Mestre pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB)** no Curso de Mestrado Profissional Gestão e Tecnologias Aplicadas à Educação (GESTEC). Possuo Especialização em Análise de Sistemas pela Faculdade Visconde de Cairu e **Bacharelado em Estatística** pela Universidade Federal da Bahia. Atuo profissionalmente como consultor há mais de **15 anos nas áreas de Data Warehouse, Mineração de Dados, Ferramentas de Tomada de Decisão e Estatística.**

Idealizador do treinamento online **BI PRO** com + de 10 módulos contendo todas as disciplinas para formação completa na área de dados. Quem participa do **BI PRO** tem acesso gratuito: todos os meus cursos de dados da Udemy, + ebook **BI COMO DEVE SER - O Guia Definitivo**, espaço de mentoria para retirada de dúvidas, respostas das atividades. Acesse [www.bipro.com.br](http://www.bipro.com.br)

Autor do eBook **BI COMO DEVE SER - O Guia Definitivo**, com ele você poderá entender os conceitos e técnicas utilizados para o desenvolvimento de uma solução BI, tudo isso de forma objetiva e prática, com linguagem acessível tanto para técnicos quanto gestores e analista de negócio. Acesse [www.bicomodeveser.com.br](http://www.bicomodeveser.com.br)

Site de **cupons** do prof. Grimaldo, com desconto de todos os seus cursos de dados da Udemy, atualizado diariamente com diversas promoções, incluindo cursos gratuitos. Acesse

<https://is.gd/CUPOMCURSOSPROFGRIMALDO>

	<b>Curso EAD Talend Data Integration</b> <b>Prof. Grimaldo Oliveira</b> <a href="mailto:grimaldo_lopes@hotmail.com">grimaldo_lopes@hotmail.com</a>
--	--



Idealizador do Blog **BI COM VATAPÁ** reúne informações diversas sobre a área de dados com detalhes sobre o mundo de Business Intelligence, Big Data, Ciência de dados, Mineração de dados e muitos outros. Acesse <http://bicomvatapa.blogspot.com/>

# Introdução

---

"O pessimista vê dificuldade em cada oportunidade; o otimista vê oportunidade em cada dificuldade."

Winston Churchill (1874-1965)

## Apresentação

---

O curso de Talend Data Integration, foi idealizado para permitir um rápido aprendizado prático ao aluno, através de uma interação com o professor a partir de vídeoaulas, que facilitam o entendimento dos diversos comandos do Talend Data Integration. Durante o curso, o aluno terá que assistir as vídeoaulas e praticar diretamente no seu computador. Será necessário que o aluno tenha em sua máquina uma versão da ferramenta instalada. O aluno terá um prazo máximo de curso de 3 meses para sua conclusão, mas poderá solicitar uma única prorrogação pelo tempo que desejar, entretanto o aluno será avisado por e-mail sobre o término do curso. Durante todo o curso, o aluno poderá retirar dúvidas com o professor e colegas, através do fórum de dúvidas ou por e-mail.

## Sobre este documento

---

O objetivo deste documento é fornecer ao aluno, os passos necessários para que este aprenda a trabalhar com a ferramenta Talend Data Integration na sua plenitude, onde detalhes mais específicos sobre cada comandos serão explicados, através de uma linguagem direta, facilitando a construção das suas análises.

## Recursos necessários

---

Para acesso ao curso é necessário que o aluno tenha uma internet de rápido acesso para assistir aos vídeos, além de um leitor pdf da apostila do curso\*, devem ser utilizados os navegadores de internet Firefox(Mozila) ou Google Chrome com às versões mais atuais para acesso ao site de aulas EAD, além do software Talend Data Integration\* instalado na máquina do aluno.

***\*Este software não é fornecido pelo treinamento, o aluno é responsável pela aquisição, caso o mesmo seja pago.***

	<b>Curso EAD Talend Data Integration</b> <b>Prof. Grimaldo Oliveira</b> <a href="mailto:grimaldo_lopes@hotmail.com">grimaldo_lopes@hotmail.com</a>
--	--

## **Atualizações deste documento**

---

Futuras modificações poderão ocorrer no conteúdo deste documento em decorrência de possíveis ajustes na documentação do curso, sejam elas oriundas do professor ou devido a atualizações pertinentes que possam ser demandadas pelos alunos, dentro de critérios lógicos que não afetarão os objetivos para o qual este documento foi criado.

## Aulas

---

“Todo o conhecimento humano começou com intuições, passou daí aos conceitos e terminou com ideias.”

Immanuel Kant

As informações abaixo estão nas vídeoaulas do curso, acompanhe os vídeos e re-execute os procedimentos para fixação

---

### Objetivo

---

O objetivo principal do curso é permitir que aspectos básicos com ênfase no entendimento da ferramenta Talend Data Integration e sua forma de operação sejam compreendidos. O curso em questão não pretende ensinar análise de dados ao aluno, será necessário que o aluno tenha conhecimento em indicadores e saiba correlacionar informações para entender as saídas de dados dos comandos que serão apresentados. Os comandos são usados ao longo do texto simplesmente para ilustrar aspectos do uso da operacionalização da ferramenta.

Embora, na maior parte do texto assume-se familiaridade com conceitos e métodos básicos de análise de dados, alguns tópicos especializados são usados em algumas sessões e, não sendo de interesse de leitor, podem ser ignorados, sem prejuízo ao acompanhamento das demais partes do texto. De todo modo, não será assumido nenhum conhecimento prévio em ferramentas de ETL. O curso foi preparado e estruturado para que desde o iniciante até o aluno mais avançado, este utilize técnicas de análise de dados e aprenda a trabalhar com a ferramenta Talend Data Integration.

Portanto, mãos a obra.



## Entendendo o Talend Data Integration

---

O Talend Data Integration é um conjunto de ferramentas da família ETL (**Extração, Transformação e Carga**) para integração de dados. Fornece meios para integrar e processar todos os seus dados com um designer visual fácil de usar.

O Talend Data Integration para Integração de Dados oferece soluções para os problemas que as empresas enfrentam devido à crescente complexidade dos sistemas, abordando a ETL para análise e ETL para necessidades de integração operacional.

Existe hoje no mercado três versões para o Talend Data Integration, ambas com a seguinte nomenclatura:

- TOS\_\*-win-x86\_64.exe, para Windows.
- TOS\_\*-linux-gtk-x86\_64, para Linux.
- TOS\_\*-macosx-cocoa.app, para Mac.

Ao trabalhar com o Talend Data Integration para Integração de Dados, você será apresentado a estrutura de trabalho do ambiente do programa, muitas vezes encontrará palavras como **repositório**, **projeto**, **workspace**, **Job**, **componente**.

Vamos detalhá-los para que você entenda com facilidade.

**REPOSITÓRIO:** é o local de armazenamento que o Talend utiliza para Integração de dados, de forma a reunir os dados relacionados a construção de uma carga de dados, podendo ser ela: cargas ETL, cargas de Data Quality ou simplesmente uma cópia de bases.

**PROJETO:** os projetos são conjuntos estruturados, elementos e seus metadados associados. Tudo que você construir de cargas será organizado em um projeto. Você pode criar tantos projetos quanto você precisa em um repositório.

**WORKSPACE:** é o diretório onde você armazena todas as pastas do projeto. Você precisa ter um diretório por conexão (conexão de repositório).

**JOB:** é um desenho gráfico, de um ou mais componentes conectados em conjunto, que permite executar processos de gerenciamento de fluxo de dados. Traduz as necessidades do negócio em código, rotinas e programas. É a carga de dados em si, é todo o código gerado em uma carga.

**COMPONENTE:** um componente é um conector pré-configurado usado para executar uma integração de dados específica, independentemente das fontes de dados que você está integrando: bancos de dados, aplicativos, arquivos simples, serviços da web, etc.

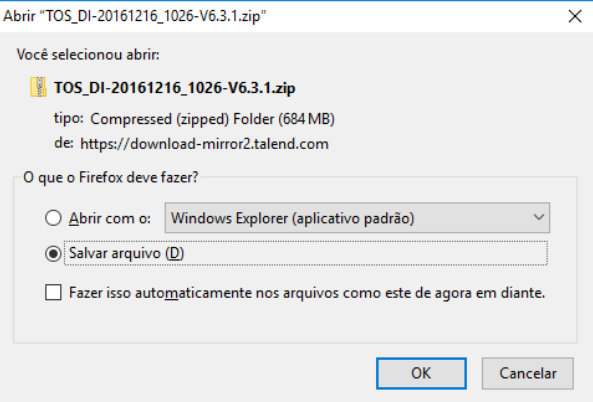
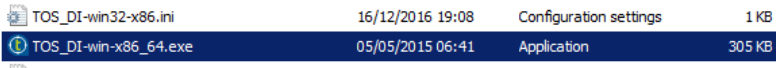
Entender o conceito por trás de cada uma dessas palavras é crucial para entender a funcionalidade do Talend para integração de dados.

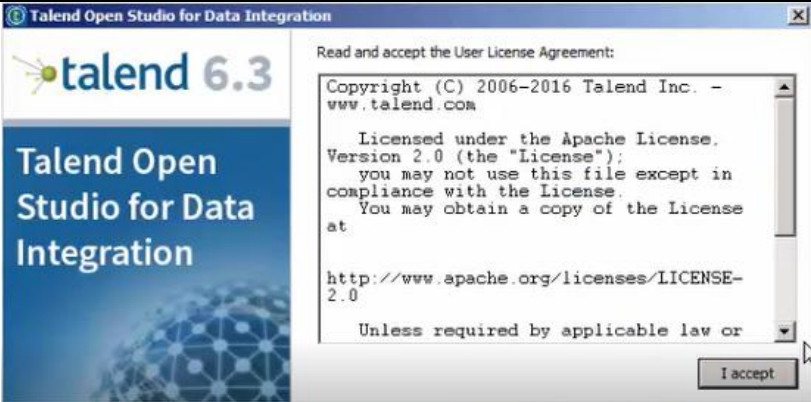
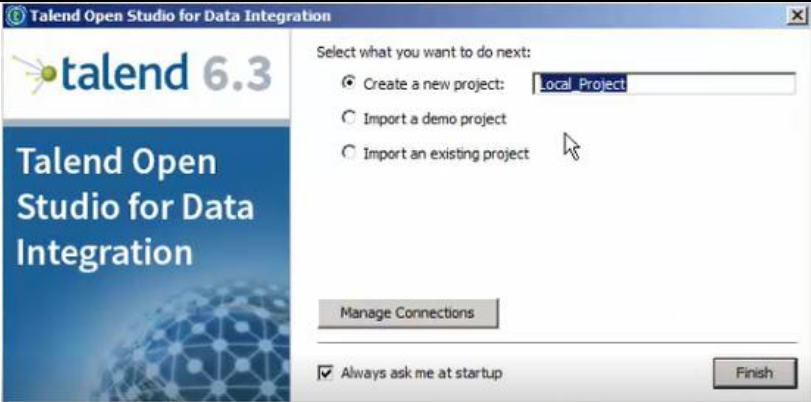
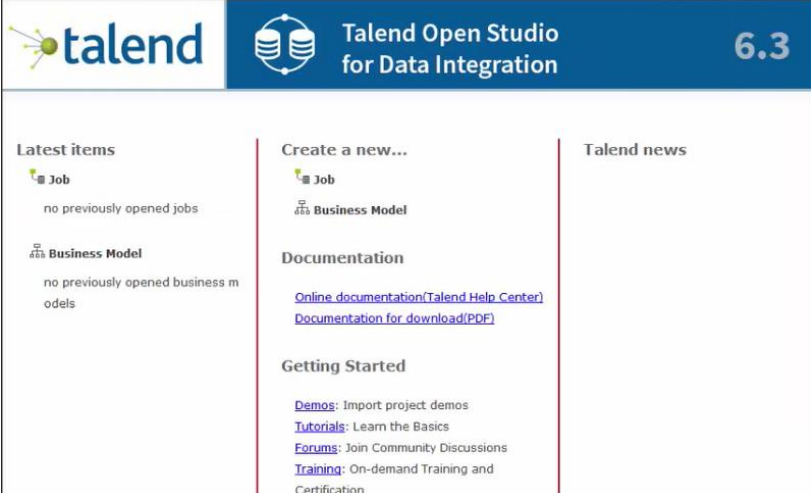
Enfim, o Talend Data Integration permite construir carga de dados dos mais variados assuntos, personalizados para os indivíduos em sua empresa. Com ele você poderá realizar descoberta nos dados sem necessitar de programação alguma, basta apenas arrastar os mais diversos objetos que são oferecidos na sua paleta de construção.

## Instalação o Talend Data Integration

A instalação será realizada através do download da ferramenta no site da empresa. Ao baixar a ferramenta, sua instalação é como qualquer outro produto para Windows.

### Passos:

1- Download do Talend Data Integration, versão Open Studio	<a href="http://www.talend.com/download/talend-open-studio/#t4">http://www.talend.com/download/talend-open-studio/#t4</a>
2- Faça o download da ferramenta e execute em sua máquina.	
3- Descompacte o conteúdo e execute o programa.	

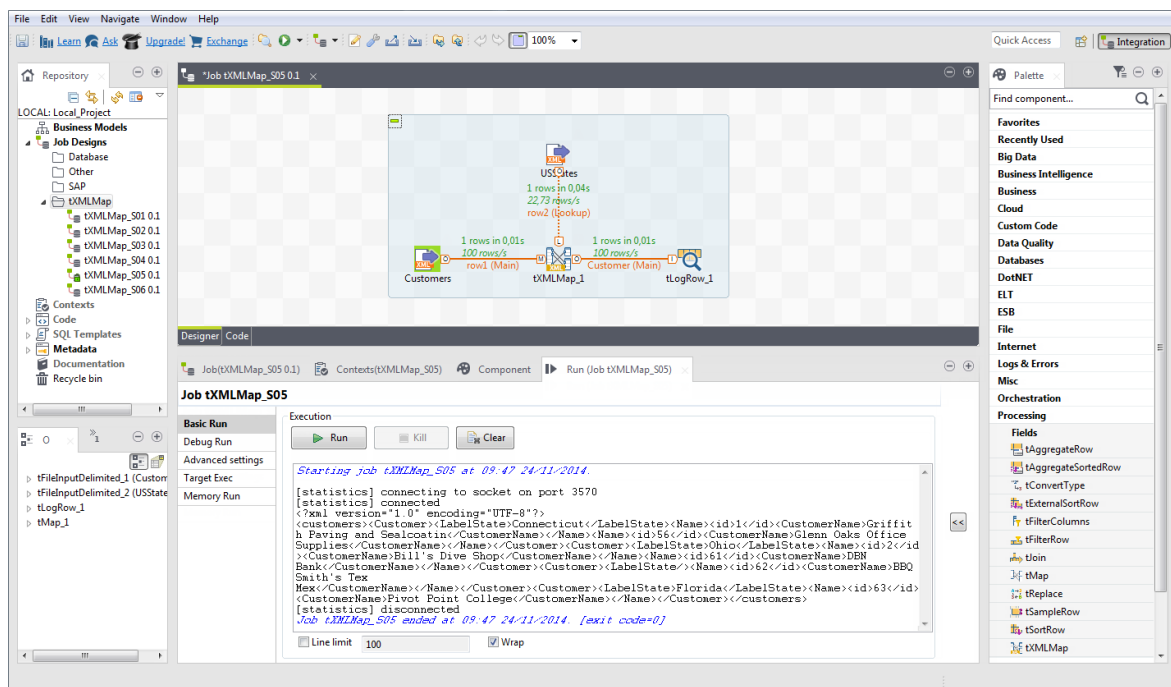
4- Aceite a licença.	
5- Será solicitada a criação de um novo projeto e automaticament e o repositório de dados.	
6- Será exibida a tela de entrada.	

7- Pronto você já pode começar a trabalhar.



## Estrutura de funcionamento do Talend Data Integration

O Talend Data Integration, possui uma janela multi painel que permite o gerenciamento das cargas em execução, bem como o controle de log's e debug's real-time. A medida que é executado, todas as ações são exibidas. São divididas em menu **bar**, **toolbar**, **repositório em árvore**, **design workspace**, **paleta**, e a **code view**.



<b>File</b>	<b>Close</b>	Fecha a corrente janela do Studio design workspace.
	<b>Close All</b>	Fecha todas as janelas abertas do Studio design workspace.
	<b>Save</b>	Salva as mudnças feitas na janela em aberto.
	<b>Save as</b>	Salva todas as mudnças sem fazer mudanças na janela em aberto.
	<b>Save All</b>	Salva todas as mudanças de todas as janelas abertas.
	<b>Print</b>	Imprime dados da janela disponível.
	<b>Switch Project or Workspace</b>	Fecha todos os trabalhos em aberto e permite abrir um diferente projeto em uma workspace diferente.
	<b>Edit project properties</b>	Edita as propriedades do corrente projeto.
	<b>Import</b>	Abri um wizard, peermittindo que sejam importados diferentes arquivos de projetos de versões diferentes.
	<b>Export</b>	Abri o wizard e permite exportar o projeto para diferentes formatos (arquivos, XML catalogs, etc.)
	<b>Exit</b>	Fecha o Talend Data integration.
<b>Edit</b>	<b>Undo</b>	Desfaz a última ação feita.
	<b>Redo</b>	Refaz a última ação feita.
	<b>Cut</b>	Recorta o objeto selecionado.
	<b>Copy</b>	Copia o objeto selecionado.
	<b>Paste</b>	Cola o objeto selecionado.
	<b>Delete</b>	Deleta o objeto selecionado.
	<b>Select All</b>	Seleciona todos os componentes
<b>View</b>	<b>Zoom In</b>	Aumenta a imagem.
	<b>Zoom Out</b>	Diminui a imagem.
	<b>Grid</b>	Exibe uma grade no workspace.
	<b>Snap to Geometry</b>	Habilita o recurso Snap to Geometry.
<b>Window</b>	<b>Perspective</b>	Abre diferentes perspectivas ou janelas em diferentes view do GUI.
	<b>Show View...</b>	Mostra o <b>[Show View]</b> que habilita a exibição de diferentes view do GUI.
	<b>Maximize Active View or Editor...</b>	Maximiza as diferentes view.
	<b>Preferences</b>	Abre a caixa de diálogo de preferências.
<b>Help</b>	<b>Welcome</b>	Abre a documentação e oferece o bem-vindo ao Talend Data integration.
	<b>Help Contents</b>	Abre a ajuda.

	<b>Install Additional Packages...</b>	Abre o <b>[Additional Talend packages]</b> onde você pode adicionar pacotes extras ao Talend Data Integration.
	<b>About <i>Talend Studio</i></b>	<p>Exibe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A versão do software,</li> <li>• Detalha sobre a configuração e os problemas,</li> <li>• Detalha sobre plug-in(s),</li> <li>• Detalha sobre futuras funcionalidades.</li> </ul>
	<b>Support Logs</b>	Abre o wizard para que possa ser exportado todos os log's gerados para um arquivo de dados.
	<b>Studio Quick Tour</b>	Abre passo-a-passo a apresentação ao Repository, ao Design Workspace, as configurações em geral e paleta.

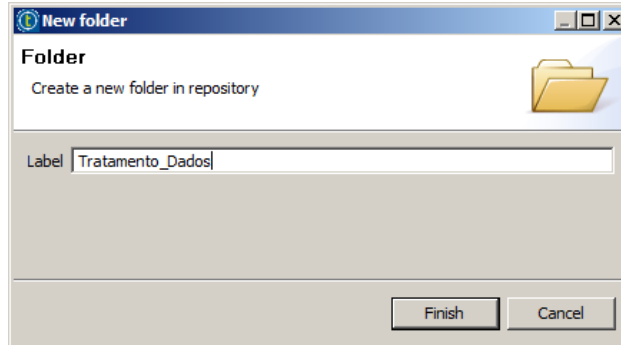
# Principais componentes do Talend Data Integration

---

O uso da paleta do Talend Data Integration é **livre** por se tratar de uma ferramenta de ETL, agora as suas necessidades vão sendo adequadas de acordo com sua criatividade e de como você pensa no seu projeto.

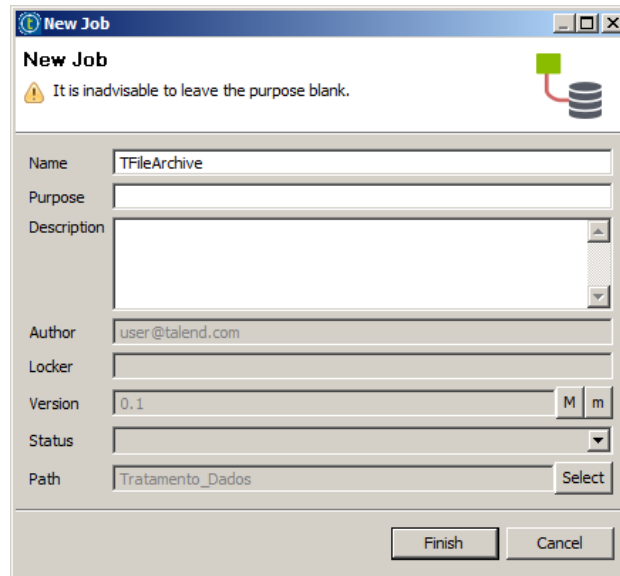
A paleta de objetos é muito rica, vamos começar criando uma extração de dados com componentes sobre **Componentes de tratamento de arquivos**:

Antes disso, crie um folder para esta finalidade, chamado **Tratamento\_Dados**.



## tFileArchive

**tFileArchive:** Componente criado para compactar um ou mais arquivos no formato ZIP.  
Crie um Job com o nome do componente.



**New Job**

It is inadvisable to leave the purpose blank.

Name: TFileArchive

Purpose:

Description:

Author: user@talend.com

Locker:

Version: 0.1 M m

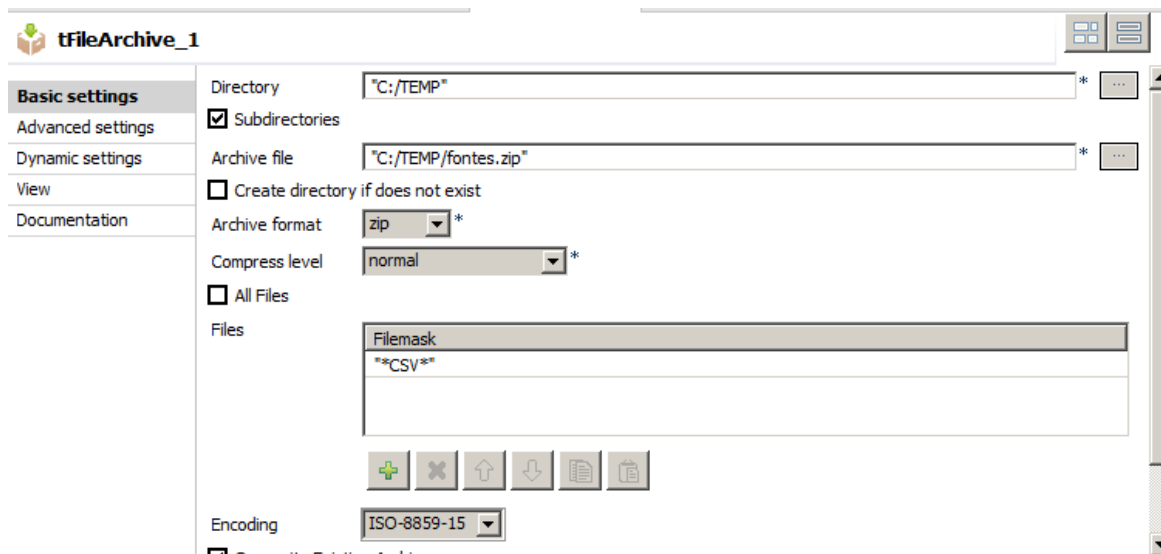
Status:

Path: Tratamento\_Dados Select

Finish Cancel





Arraste o componente e digite diretório, quais arquivos deseja “zipar”, complementando na aba componente. Na nossa atividade, serão os arquivos **\*.XLSX**





Basta executar o JOB.

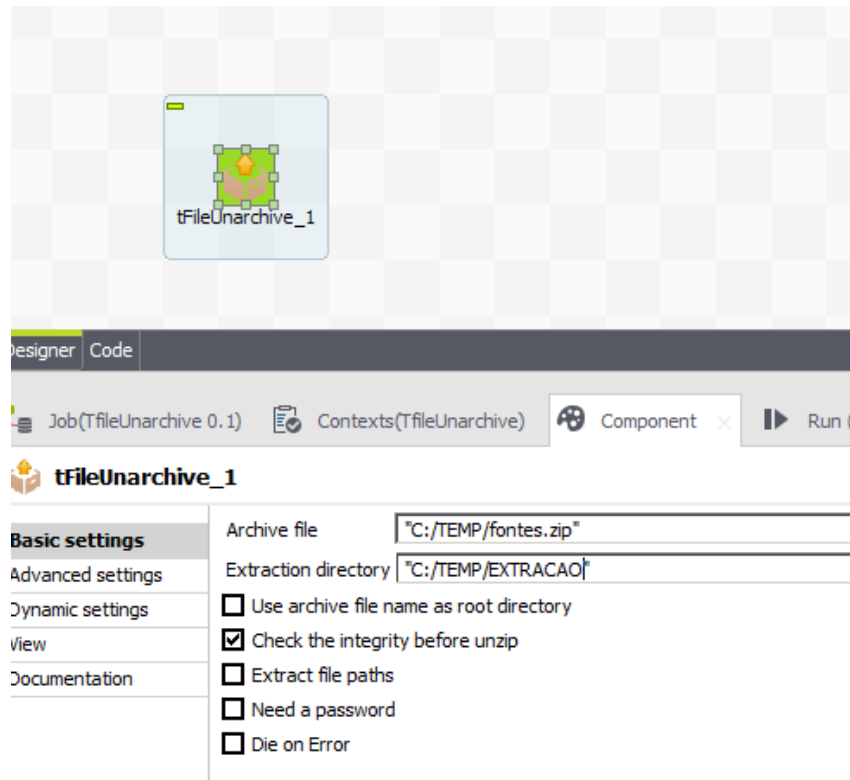
O Arquivo estará compactado.

Name ^	Date modified	Type
 exportar.sql	13/05/2017 10:59	SQL File
 Fonte de Dados 1 - Diarias.xlsx	22/05/2017 21:06	XLSX File
 Fonte de Dados 2 - CPGF.xlsx	22/05/2017 21:06	XLSX File
 fontes.zip	22/05/2017 21:18	Arquivo ZIP do Win...

## tFileUnarchive

**TfileUnarchive:** Componente criado para descompactar um ou mais arquivos no formato \*.tar.gz , \*.tgz, \*.tar, \*.gz and \*.zip.

Vamos criar um Job chamado TfileUnarchive.

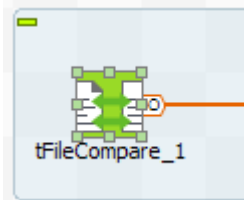


Name ^	Date modified	Type
EXTRACAO	22/05/2017 21:29	File folder
exportar.sql	13/05/2017 10:59	SQL File
Fonte de Dados 1 - Diarias.xlsx	22/05/2017 21:06	XLSX File
Fonte de Dados 2 - CPGF.xlsx	22/05/2017 21:06	XLSX File
fontes.zip	22/05/2017 21:18	Arquivo ZIP do Win..

## tFileCompare e tFileOutputDelimited

**tFileCompare:** Componente criado para comparar dois arquivos.  
Vamos criar um Job chamado tFileCompare.

Arraste o componente tFilecompare.



Inclua os dois arquivos a serem comparados:

**tFileCompare\_1**

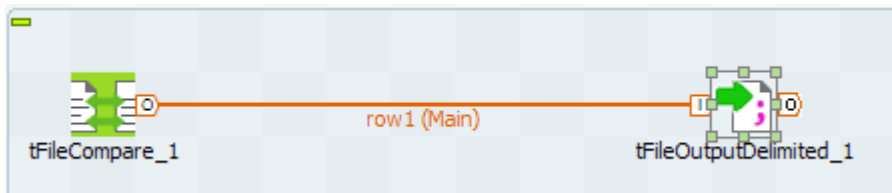
<b>Basic settings</b>	Schema	Built-In	Edit schema
Advanced settings	Comparison Mode	Compare in text mode	
Dynamic settings	File to compare	"C:/TEMP/Fonte de Dados 1 - Diarias.xlsx"	
View	Reference file	"C:/TEMP/Fonte de Dados 2 - CPGF.xlsx"	
Documentation	If differences detected, display	"[job " + jobName + "]" Files differ"	
	If no differences detected, display	"[job " + jobName + "]" Files are identical"	
	<input checked="" type="checkbox"/> Print to console		

Grave a saída em um arquivo **saida.csv**, colocando o componente **TfileOutputDelimited**.

**tFileOutputDelimited\_1**

<b>Basic settings</b>	Property Type	Built-In	
Advanced settings	<input type="checkbox"/> Use Output Stream		
Dynamic settings	File Name	"C:/TEMP/saida.csv"	
View	Row Separator	"\n"	
Documentation	Field Separator	";"	
	<input type="checkbox"/> Append		
	<input type="checkbox"/> Include Header		

Execute o job ligando os dois componentes.



Saída será:

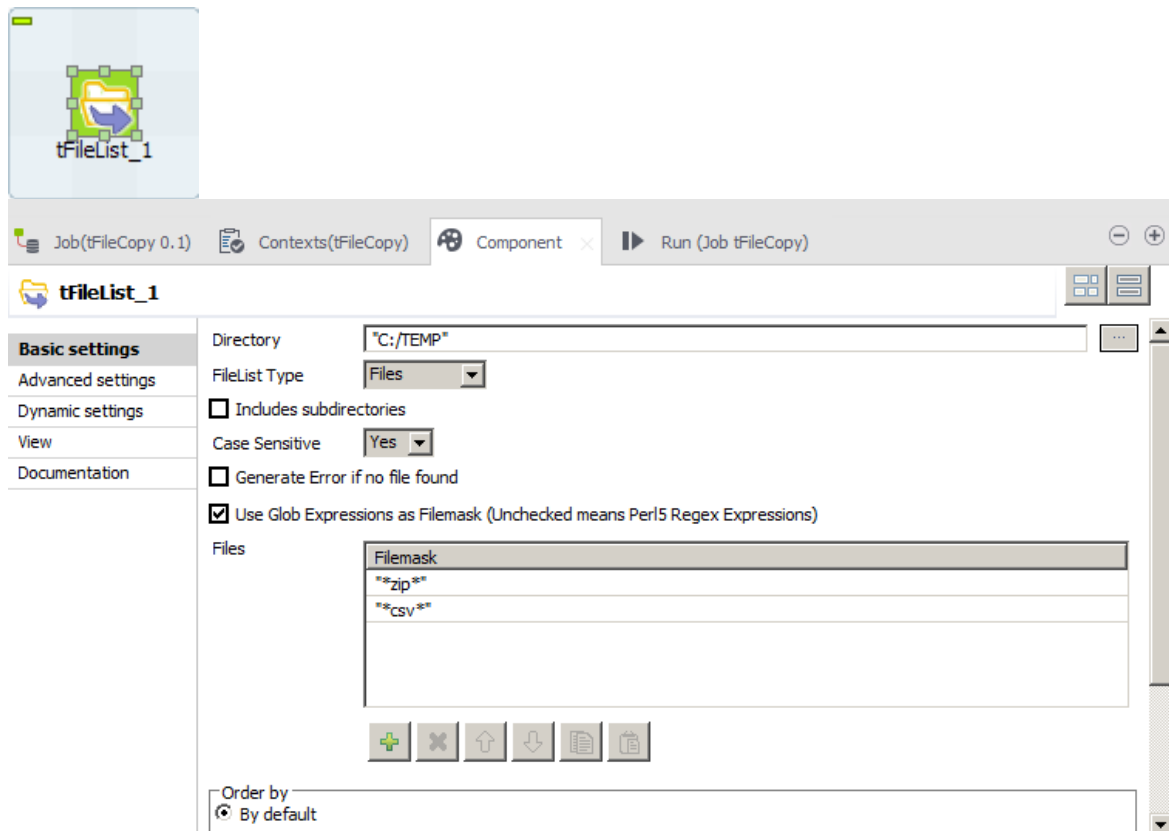
P/Fonte de Dados 1 - Diarias.xlsx;C:/TEMP/Fonte de Dados 2 - CPGF.xlsx;2017-05-22 21:41:47;tFileCompare;tFileCompare\_1;1;[job tFileCompare] Files differ

## tFileCopy e tFileList

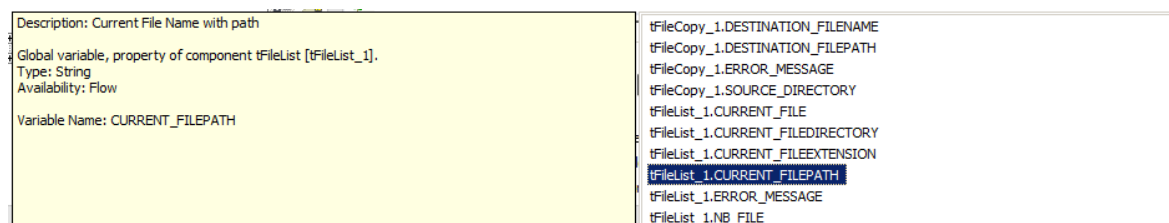
**tFileCopy**: Componente criado para copiar um ou mais arquivos entre diretórios.  
Vamos criar um Job chamado tFileCopy.

Para facilitar a copia de mais arquivos, vamos utilizar o componente **tFileList**

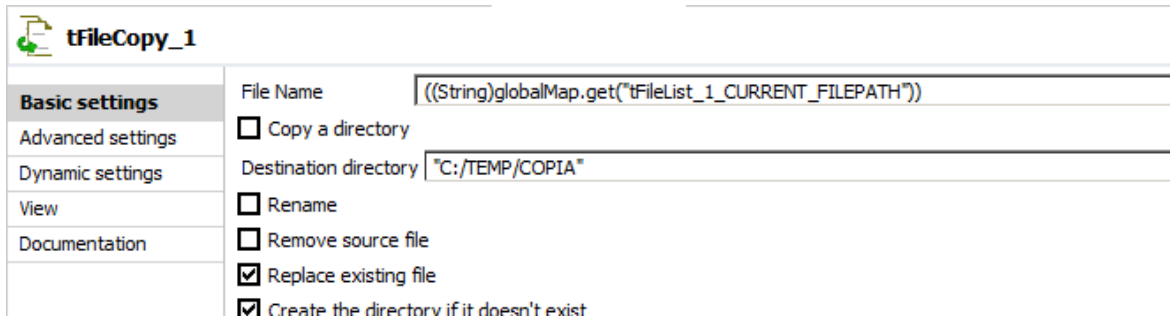
Vamos escolher o diretório aonde os arquivos serão copiados:



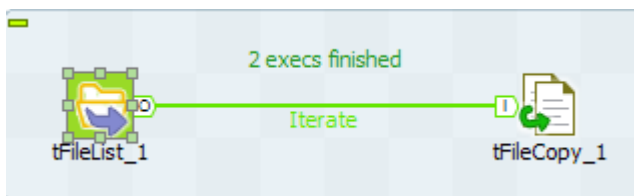
Agora vamos escolher o diretório que os arquivos serão copiados, para isso vamos para o componente **tFileCopy**, vamos aprender a trabalhar com variáveis de ambiente do Talend, pressione as teclas **CTRL + Space** e escolha **TFILE\_LIST1:CURRENT\_FILEPATH**:



A variável de ambiente em questão, permitira que busquemos os arquivos no diretório fornecido pelo componente **tFileList**, ficará da seguinte forma:



Faça a ligação entre os componentes e execute o Job.



O resultado será a criação do diretório **COPIA** com os arquivos.

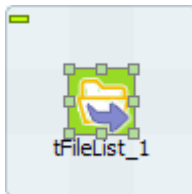


## tFileDelete e tJava

**tFileDelete:** Componente criado para deletar um ou mais arquivos entre diretórios.  
Vamos criar um Job chamado tFileDelete.

Para facilitar o encontro dos arquivos vamos utilizar o componente **tFileList**.

Vamos escolher o diretório com os arquivos que serão copiados:



Vamos deletar os arquivos **\*.zip**

**tFileList\_1**

**Basic settings**

Advanced settings

Dynamic settings

View

Documentation

Directory: "C:/TEMP/COPIA"

FileList Type: Files

☐ Includes subdirectories

Case Sensitive: Yes

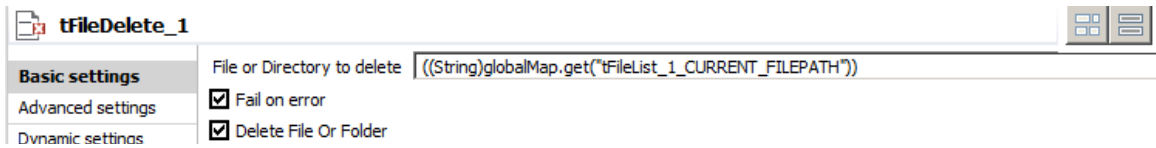
☐ Generate Error if no file found

☒ Use Glob Expressions as Filemask (Unchecked means Perl5 Regex Expressions)

Files

Filemask: \*.zip\*

Agora vamos inserir o componente tFileDelete e selecionar o diretório corrente que estamos utilizando, para isso vamos para o componente **tFileDelete**, utilizaremos variável de ambiente do Talend, pressione as teclas **CTRL + Space** e escolha **TFILE\_LIST1:CURRENT\_FILEPATH**:



**tFileDelete\_1**

**Basic settings**

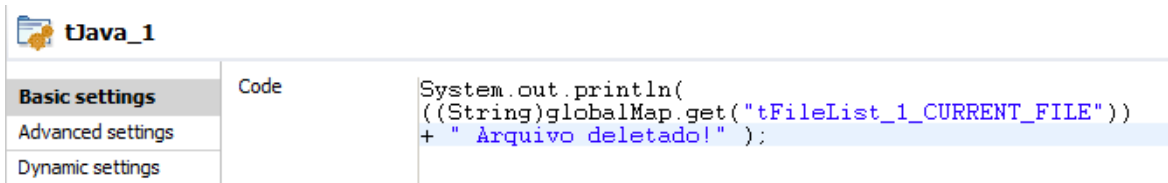
File or Directory to delete: `((String)globalMap.get("tFileList_1_CURRENT_FILEPATH"))`

☒ Fail on error

☒ Delete File Or Folder

Em seguida, utilizaremos o componente **tJava**, para exibir uma mensagem na saída padrão (Executar console). Neste exemplo, digite o campo **Code**, o seguinte script:

```
System.out.println( ((String)globalMap.get("tFileList_1_CURRENT_FILE"))  
+ " Arquivo deletado!" );
```



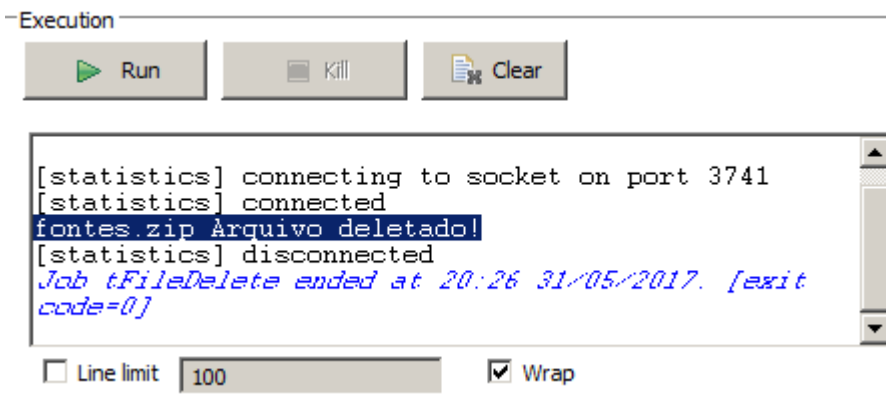
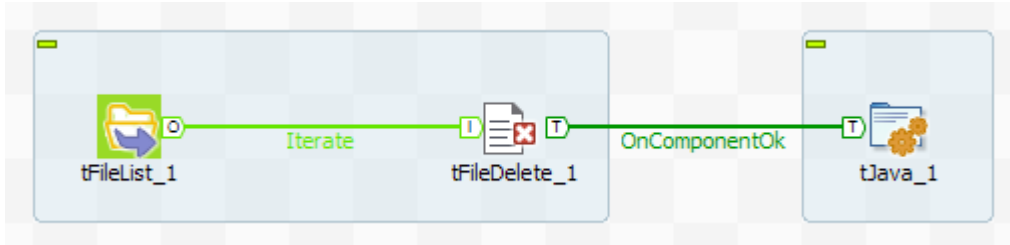
**tJava\_1**

**Basic settings**

Code

```
System.out.println(  
((String)globalMap.get("tFileList_1_CURRENT_FILE"))  
+ " Arquivo deletado!" );
```

Ao final execute o Job, ele deve estar assim:



Execution

**Run** **Kill** **Clear**

```
[statistics] connecting to socket on port 3741  
[statistics] connected  
fontes.zip Arquivo deletado!  
[statistics] disconnected  
Job tFileDelete ended at 20:26 31/05/2017. [exit  
code=0]
```

☐ Line limit  ☒ Wrap



## tFileExist e TMsgBox

**tFileExist:** Componente criado para verificar se um determinado arquivo existe.  
Vamos criar um Job chamado tFileExist.

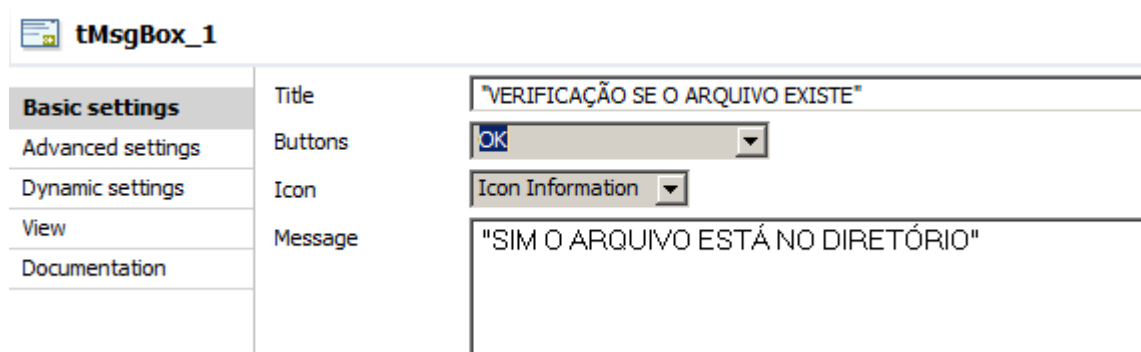


Para facilitar o encontro dos arquivos vamos pesquisar o arquivo **saída.csv** com o componente **tFileExist**

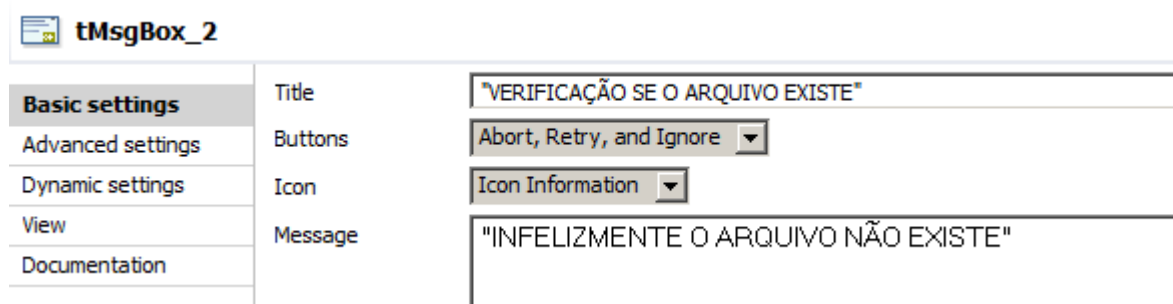


Vamos utilizar o componente **tMsgBox** para exibir uma mensagem na tela se o arquivo existe ou não existe. Vamos criar as duas situações para verificarmos a mensagem que será exibida.

Caso o **arquivo exista**, vamos exibir as seguintes informações:



Caso o **arquivo não exista**, vamos exibir as seguintes informações:



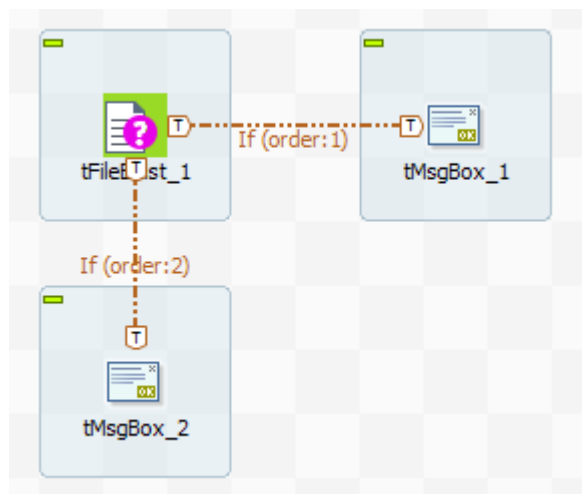
Perceba a opção **Buttons** a depender da situação, você pode prosseguir no job, interromper, ignorar, etc.

Você terá que trabalhar com a condição (IF) entre os componentes:

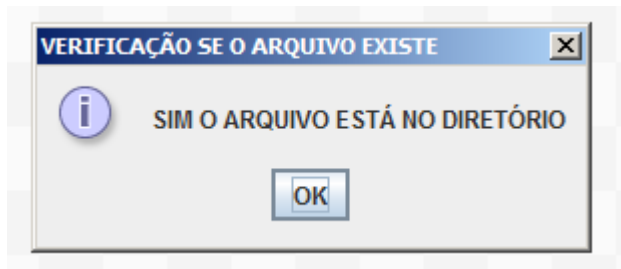
Caso o **arquivo exista**,  
**((Boolean)globalMap.get("tFileExist\_1\_EXISTS"))**

Caso o **arquivo não exista**,  
**!((Boolean)globalMap.get("tFileExist\_1\_EXISTS"))**

Ao final o Job deve estar da seguinte forma:

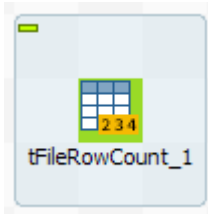


Após executar o Job, o resultado final será:



## tFileRowCount

**tFileRowCount:** Componente criado para verificar a quantidade de linhas de um arquivo. Vamos criar um Job chamado tFileRowCount.



Vamos ler o arquivo **saída.csv** e imprimir a quantidade de linhas na tela com o componente tJava;

**tFileRowCount\_1**

**Basic settings**

File Name: C:/TEMP/COPIA/saida.csv

Row Separator: \n

☒ Ignore empty rows

Encoding: ISO-8859-15

Para imprimir a quantidade de linhas existentes, vamos utilizar o comando :

```
System.out.println( ((Integer)globalMap.get("tFileRowCount_1_COUNT"))  
+ " Linha(s) encontrada!" );
```

**tJava\_1**

**Basic settings**

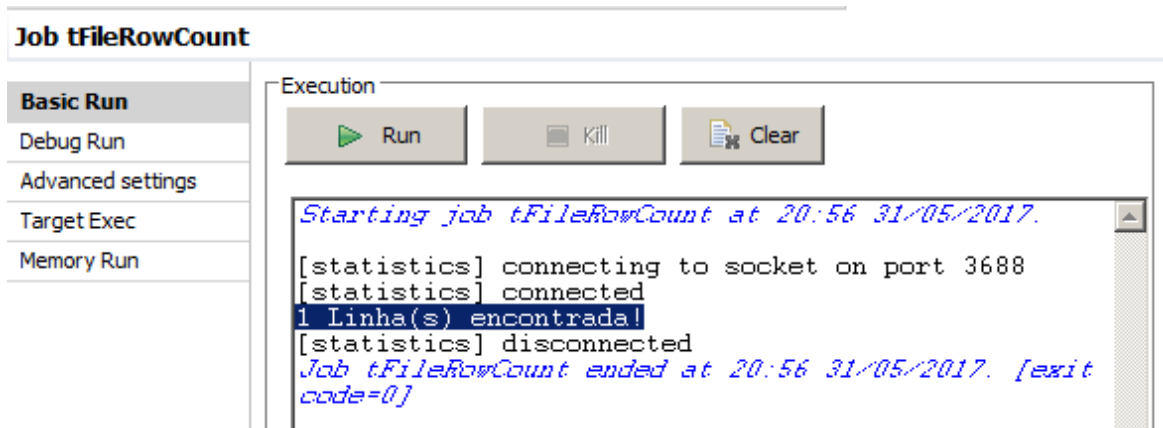
Code

```
System.out.println(  
((Integer)globalMap.get("tFileRowCount_1_COUNT"))  
+ " Linha(s) encontrada!" );
```

Ao final o job ficará da seguinte forma:



O resultado será:



Vamos trabalhar agora com componentes que executam todos os tipos de tarefas de processamento em **fluxos de dados**, incluindo **agregação**, mapeamento, **transformação**, **desnormalização**, **filtragem** e assim por diante.

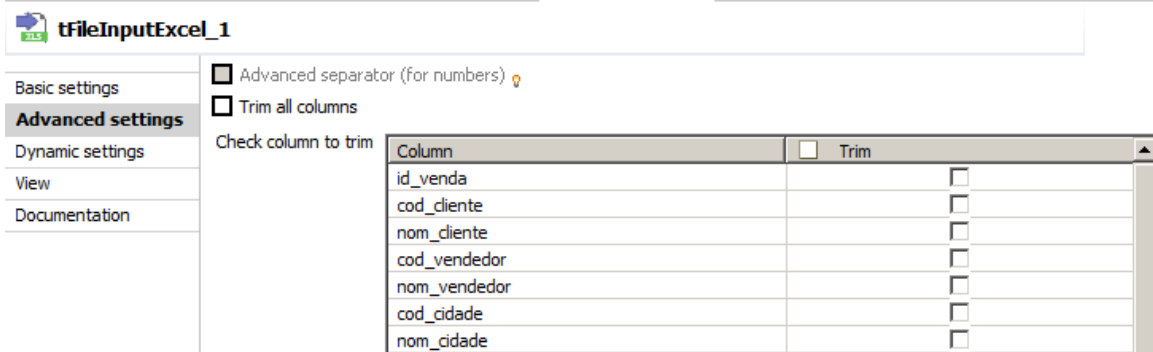
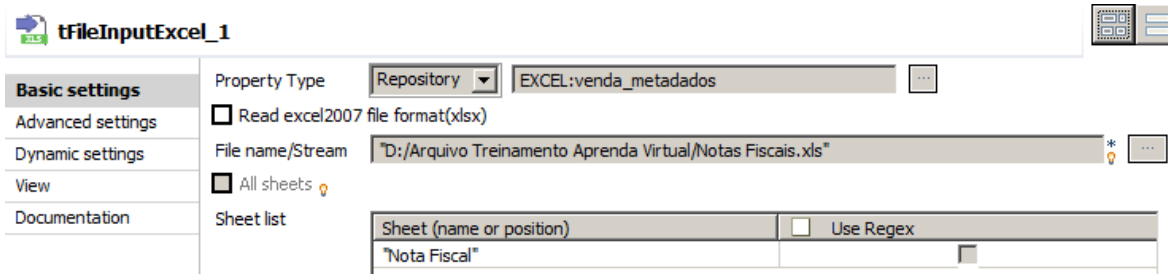
Como base em nossas atividades vamos utilizar o arquivo **notas fiscais.xls**.

## tAggregateRow, tSortRow e tLogRow

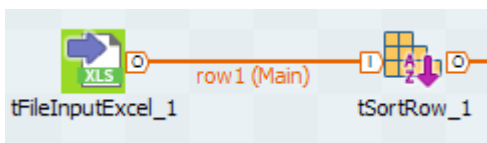
**tAggregateRow:** Componente criado para agregar dados em um arquivo ou tabela do banco de dados

Vamos criar um Job chamado tAggregateRow.

Antes, vamos ler o arquivo de vendas, utilizando o componente **venda\_metadados**, que já possui os dados mapeados.



Vamos interligar ao componente tSortRow.



Clique no componente tSortRow, e escolha os campos **nom\_gerencia** para ordenar, pois vamos sumarizar por este campo.

**tSortRow\_1**

**Basic settings**

Schema: Built-In Edit schema Sync columns

Criteria

Schema column	sort num or alpha?	Order asc or desc?
nom_gerencia	alpha	asc

+ × ↑ ↓ [icon] [icon] [icon]

Você terá que modificar o tipo de dado do campo **qtd\_venda**, pois faremos **qtd\_venda(sum)**.

mes_venda	Integer	2	0	mes_venda	Integer
Dia_venda	Integer	2	0	Dia_venda	Integer
dtc_venda	String	10	0	dtc_venda	String
qtd_venda	Double	0	0	qtd_venda	Double
val_venda	String	10	0	val_venda	String

Agora utilize o componente **tAggregateRow** para sumarizar as linhas por **nom\_gerencia**, ligue **tSortRow** e **tAggregateRow**

**tAggregateRow\_1**

**Basic settings**

Schema: Built-In Edit schema Sync columns

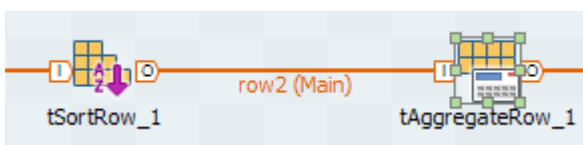
Group by

Output column	Input column position
nom_gerencia	nom_gerencia

+ × ↑ ↓ [icon] [icon] [icon]

Operations

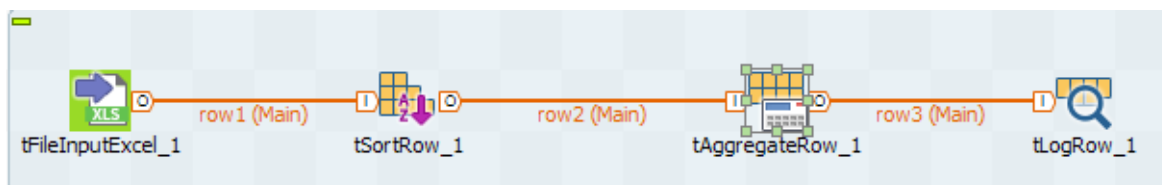
Output column	Function	Input column position	Ignore null val...
qtd_venda	sum	qtd_venda	<input type="checkbox"/>



Vamos utilizar o componente **tLogRow** para exibir o resultado.



O resultado final, deve ficar da seguinte forma:



Execute o Job e terá o seguinte resultado:

**Basic Run**  
Debug Run  
Advanced settings  
Target Exec  
Memory Run

**Execution**  

Run Kill Clear

```
[statistics] connecting to socket on port 3536
[statistics] connected
|||||papeleria/cosmético||||5338.0||||
|||||Tecnologia||||5088.0||||
|||||Casa e Decoração||||5369.0||||
|||||Eletro Eletrônico||||5382.0||||
[statistics] disconnected
Job tAggregateRow ended at 23:20 31/05/2017. [exit
code=0]
```

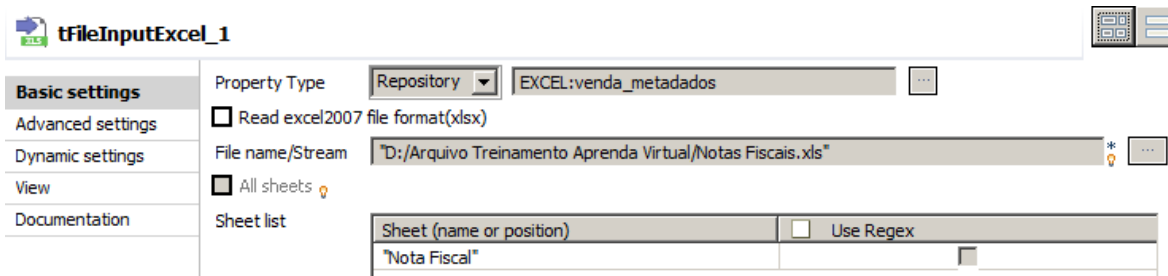


## tReplace e tFilterColumn

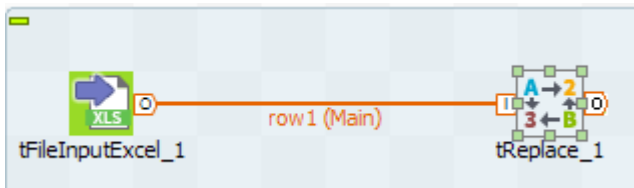
**tReplace:** Componente criado para executar uma operação de Pesquisa e Substituição nas colunas de um entrada definida.

Vamos criar um Job chamado tReplace.

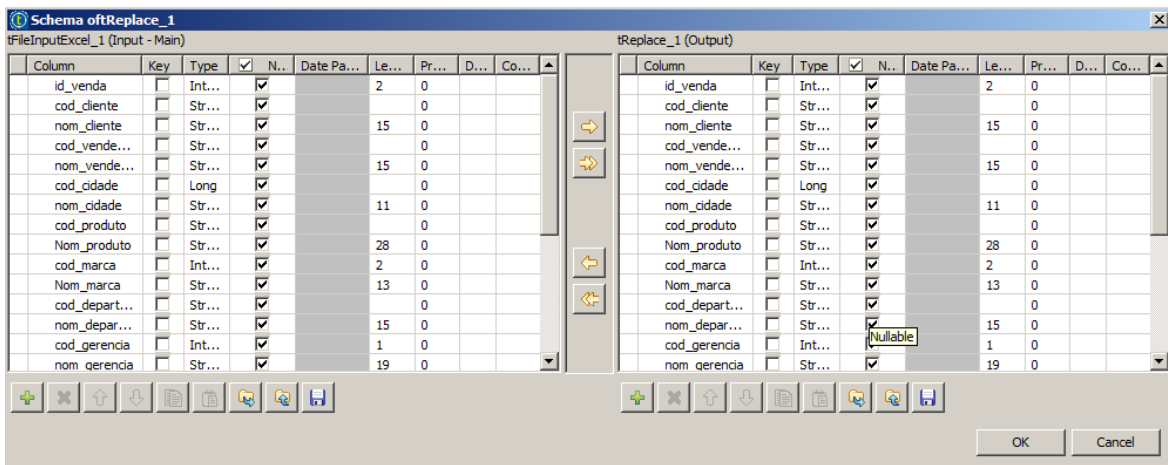
Antes, vamos ler o arquivo de vendas, utilizando o componente **venda\_metadados**, que já possui os dados mapeados.



Vamos interligar ao componente tReplace.

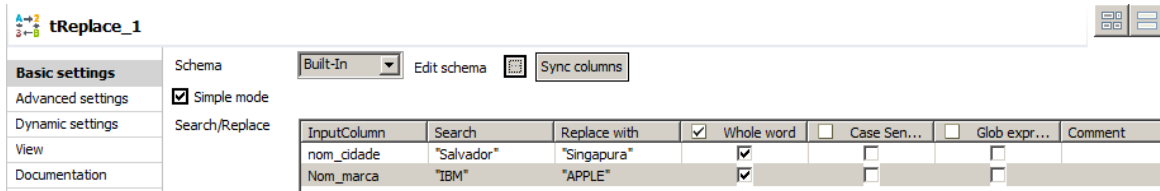


Ambos os componentes devem ter os campos:



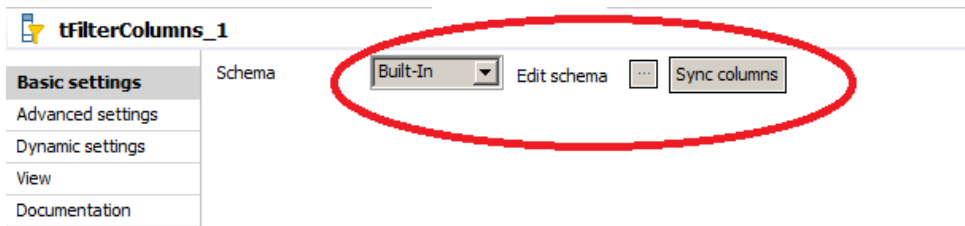
Clique no componente tReplace, e escolha os campos **nom\_cidade** e **nom\_marca**, vamos trocar os registros para as seguintes informações:

**Cidade** DE → Salvador PARA → Singapura  
**Marca** DE → IBM PARA → APPLE

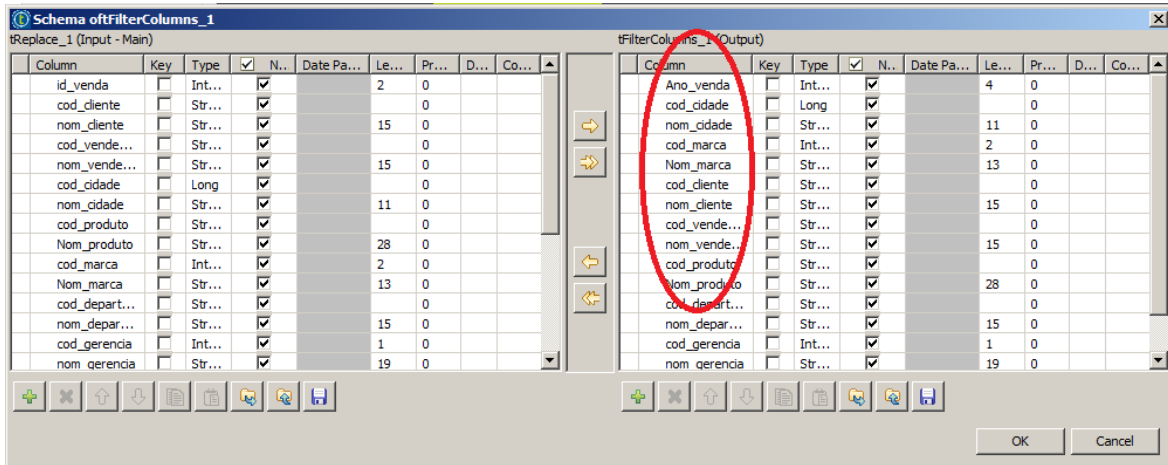


Vamos agora utilizar o componente **tFilterColumn** para mudar a ordem de apresentação dos resultados, ou seja, como desejamos que o arquivo de saída seja criado:

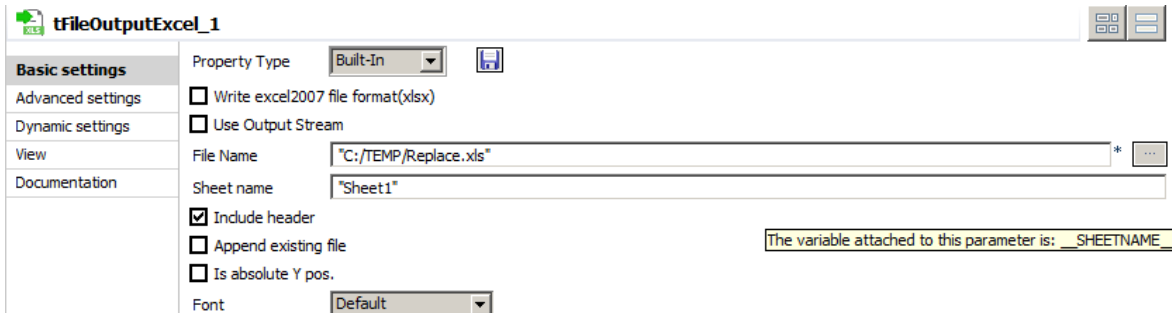
Clique em Editar Schema.



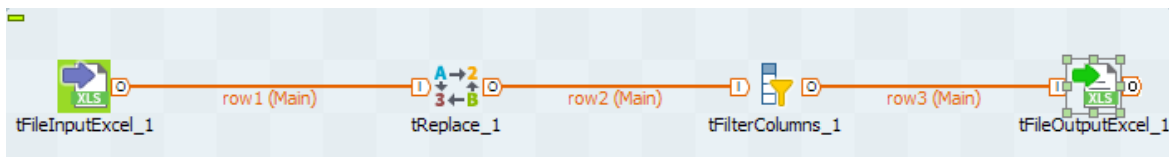
Altere de acordo com sua necessidade, no nosso caso, vamos colocar **Ano** e os campos de **Cidade** e **Marca** no inicio do arquivo, ele deve ficar no seguinte formato.



Utilize o componente tOutputExcel para saída dos dados



O resultado final deve ficar da seguinte forma:



Execute o Job e terá o seguinte resultado:

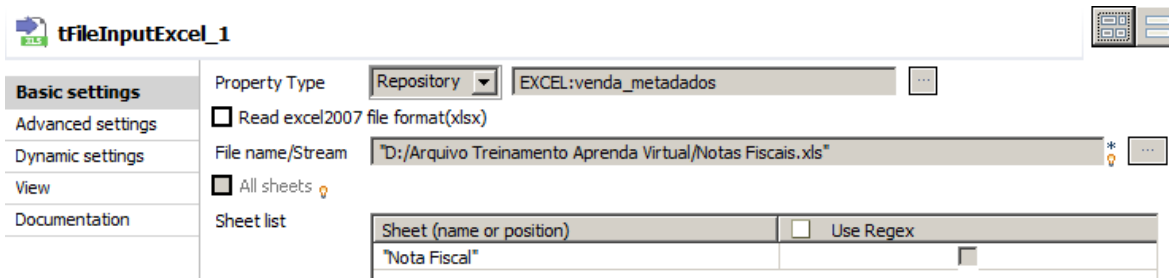
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Ano_venda	cod_cidade	nom_cidade	cod_marca	Nom_marca	cod_cliente	nom_cliente	cod_vendedor	nom_vendedor	cod_produto
2	2015	3	Roma	4	APPLE	3	Renato Ru	3	Issac Palm	4
3	2014	1	Singapura	8	FABER CASTEL	4	Tom Jobim	3	Issac Palm	10
4	2014	3	Roma	8	FABER CASTEL	5	Edson Ara	5	Maria Brag	11
5	2014	2	Nova Iorque	13	BRASTEMP	5	Edson Ara	9	Diego San	19
6	2015	4	Bagdá	11	PHILIPS	6	Reginaldo	10	Daniilo Bar	16
7	2014	3	Roma	8	FABER CASTEL	4	Tom Jobim	4	Daniela Ma	11
8	2015	1	Singapura	8	FABER CASTEL	3	Renato Ru	4	Daniela Ma	9
9	2014	5	Budapeste	13	BRASTEMP	2	Benito de	17	João Olivei	19
10	2015	5	Budapeste	12	ELETROLUX	2	Benito de	19	Diego San	20
11	2014	1	Singapura	10	BOTICARIO	5	Edson Ara	9	Diego San	15
12	2014	4	Bagdá	11	PHILIPS	5	Edson Ara	3	Issac Palm	16
13	2014	3	Roma	12	ELETROLUX	5	Edson Ara	2	Márcio Bar	18
14	2015	3	Roma	8	FABER CASTEL	2	Benito de	14	Daniela Ma	9
15	2015	5	Budapeste	12	ELETROLUX	4	Tom Jobim	1	Claudio Sil	18
16	2014	4	Bagdá	5	SAMSUNG	2	Benito de	12	Marília Car	8
17	2014	2	Nova Iorque	10	BOTICARIO	3	Renato Ru	8	Márcia Bri	15
18	2014	5	Budapeste	14	DA CASA	1	João do P	9	Diego San	21

## tFilterRow

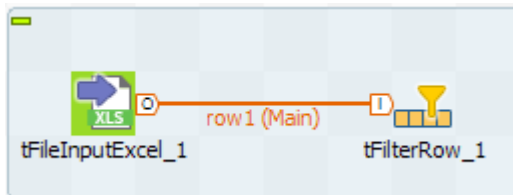
**tFilterRow:** Componente criado para filtrar registros dentro de um arquivo ou tabela de dados.

Vamos criar um Job chamado tFilterRow.

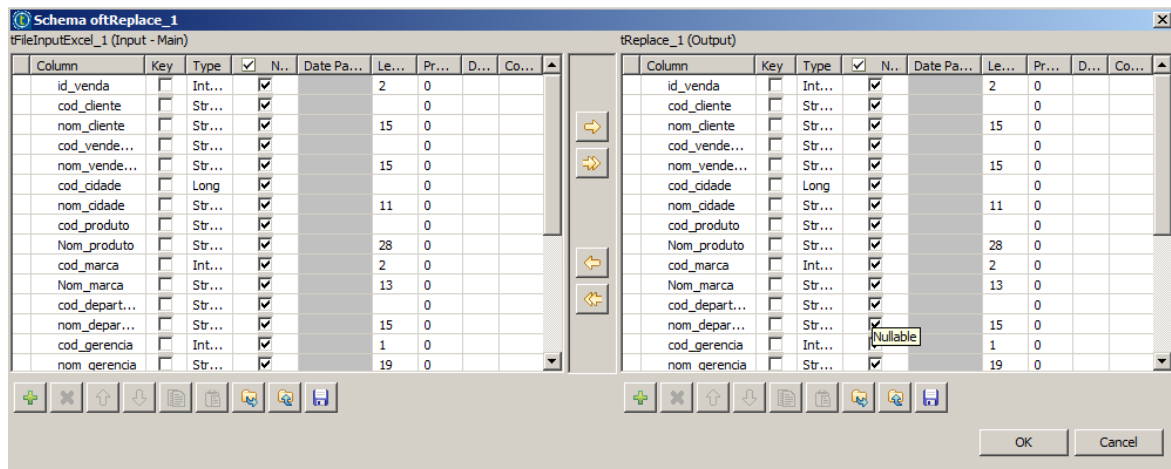
Antes, vamos ler o arquivo de vendas, utilizando o componente **venda\_metadados**, que já possui os dados mapeados.



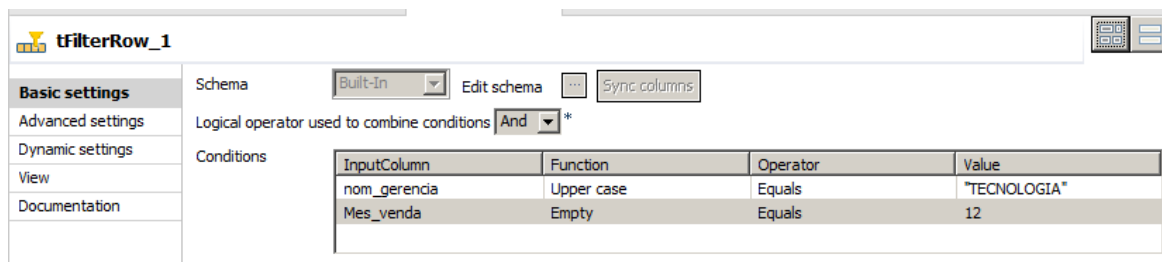
Vamos interligar ao componente tFilterRow.



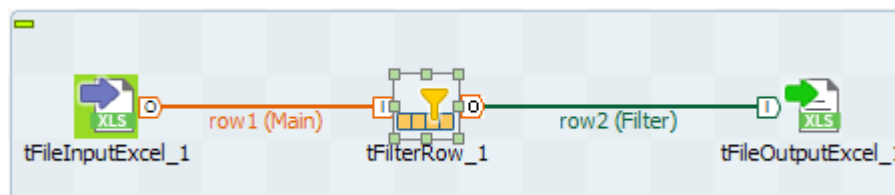
Ambos os componentes devem ter os campos:



No componente tFilterRow, coloque as condições:



O resultado final deve ficar da seguinte forma:



Execute o Job e terá o seguinte resultado:

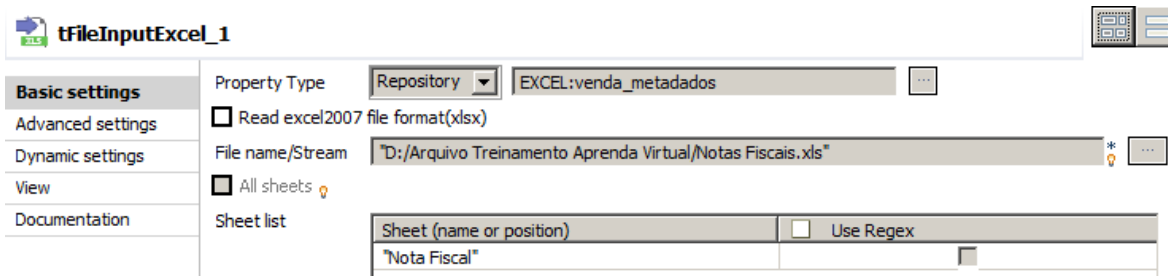
	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
142	Issac Paln	2	Nova Iorqu	8	Telefone S	5	SAMSUNC	5	Eletrônico	1	Tecnologia	2014	12	9	09/12/2014	2
143	Claudio Sil	5	Budapeste	22	Mesa	14	DA CASA	3	Papelaria	1	Tecnologia	2015	12	14	14/12/2015	2
144	Issac Paln	1	Salvador	1	TV	3	DELL	1	Informática	1	Tecnologia	2015	12	26	26/12/2015	3
145	Issac Paln	4	Bagdá	22	Mesa	14	DA CASA	4	cosmético	1	Tecnologia	2014	12	8	08/12/2014	1
146	Maria Brag	1	Salvador	9	Celular 8C	8	FABER C	3	Papelaria	1	Tecnologia	2015	12	6	06/12/2015	1
147	Maria Brag	5	Budapeste	14	Classificad	9	AVON	1	Informática	1	Tecnologia	2014	12	26	26/12/2014	2
148	Diego San	5	Budapeste	6	Notebook	5	SAMSUNC	3	Papelaria	1	Tecnologia	2015	12	8	08/12/2015	2
149	João Olivei	5	Budapeste	2	Mouse	2	MICROSO	1	Informática	1	Tecnologia	2015	12	1	01/12/2015	2
150	Filipe Alme	3	Roma	13	Estojo	7	TILIBRA	5	Eletrônico	1	Tecnologia	2014	12	11	11/12/2014	1
151	Rodrigo Mi	3	Roma	5	Computadi	4	IBM	5	Eletrônico	1	Tecnologia	2015	12	13	13/12/2015	2
152	João Olivei	2	Nova Iorqu	7	Celular 4G	5	SAMSUNC	5	Eletrônico	1	Tecnologia	2014	12	26	26/12/2014	1
153	Issac Paln	3	Roma	15	Baton	10	BOTICARIA	4	cosmético	1	Tecnologia	2015	12	23	23/12/2015	1
154	Filipe Alme	1	Salvador	9	Celular 8C	8	FABER C	6	Eletrodom	1	Tecnologia	2014	12	18	18/12/2014	2
155	Claudio Sil	4	Bagdá	19	Fogão	13	BRASTEN	6	Eletrodom	1	Tecnologia	2015	12	9	09/12/2015	2
156	Rodrigo Mi	5	Budapeste	5	Computadi	4	IBM	3	Papelaria	1	Tecnologia	2015	12	28	28/12/2015	1

## tSplitRow

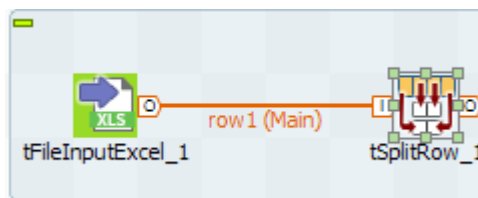
**tSplitRow:** Componente criado para transformar linhas em colunas dentro de um arquivo ou tabela de dados.

Vamos criar um Job chamado tSplitRow.

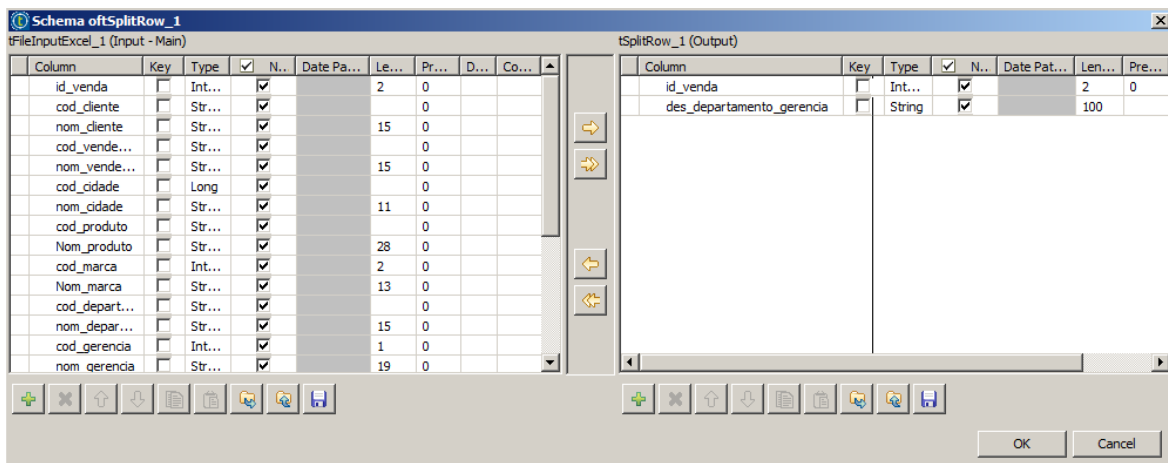
Antes, vamos ler o arquivo de vendas, utilizando o componente **venda\_metadados**, que já possui os dados mapeados.



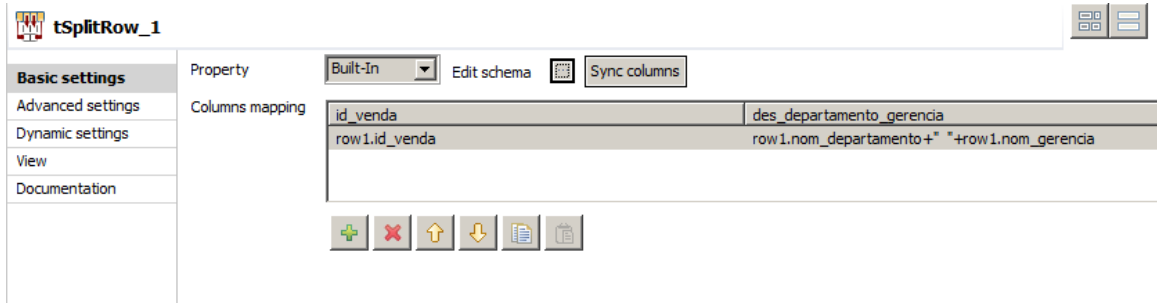
Vamos interligar ao componente tSplitRow.



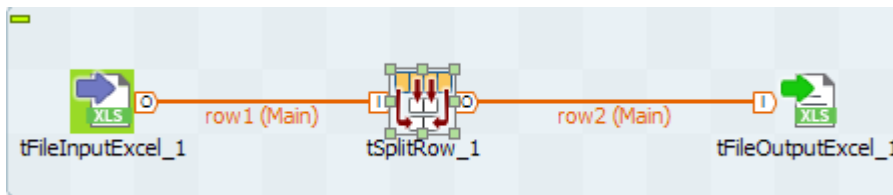
Os componentes devem ter os campos:



No componente tSplitRow, coloque as condições:



O resultado final deve ficar da seguinte forma:



Execute o Job e terá o seguinte resultado:

	A	B
1	id_venda	des_departamento_gerencia
2		1 Informática Eletro Eletrônico
3		2 Informática Tecnologia
4		3 Informática Eletro Eletrônico
5		4 Informática Casa e Decoração
6		5 Eletrodomestico Casa e Decoração
7		6 Papelaria Eletro Eletrônico
8		7 Eletrônico Casa e Decoração
9		8 cosmético Eletro Eletrônico
10		9 Papelaria papelaria/cosmético
11		10 Papelaria papelaria/cosmético
12		11 Eletrônico Eletro Eletrônico
13		12 Informática Casa e Decoração
14		13 Papelaria Tecnologia
15		14 Eletrônico Eletro Eletrônico
16		15 Telefonica Casa e Decoração



## tFileInputXML

**tFileInputXML:** Componente criado para ler um arquivo XML e transformá-lo em um arquivo de dados por registros.

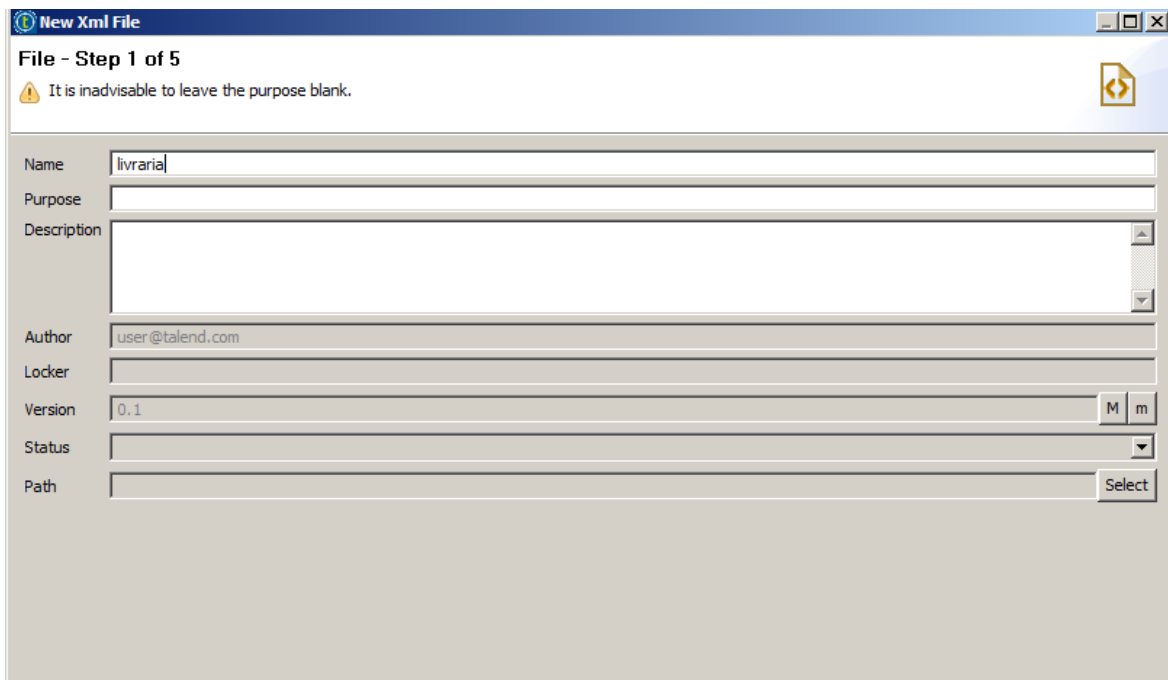
Vamos criar um Job chamado tFileInputXML.

Antes, vamos ler o arquivo **livraria.xml** (**baixe no site de aulas**). Vamos criar o metadados para leitura dos dados, de forma a facilitar a carga.

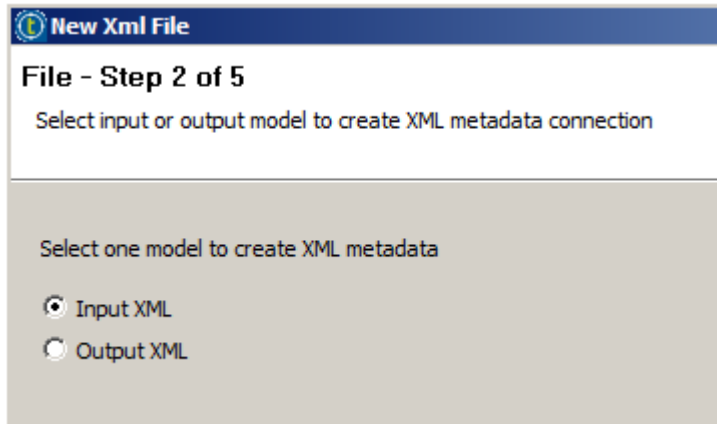
Crie o metadados do arquivo livraria.



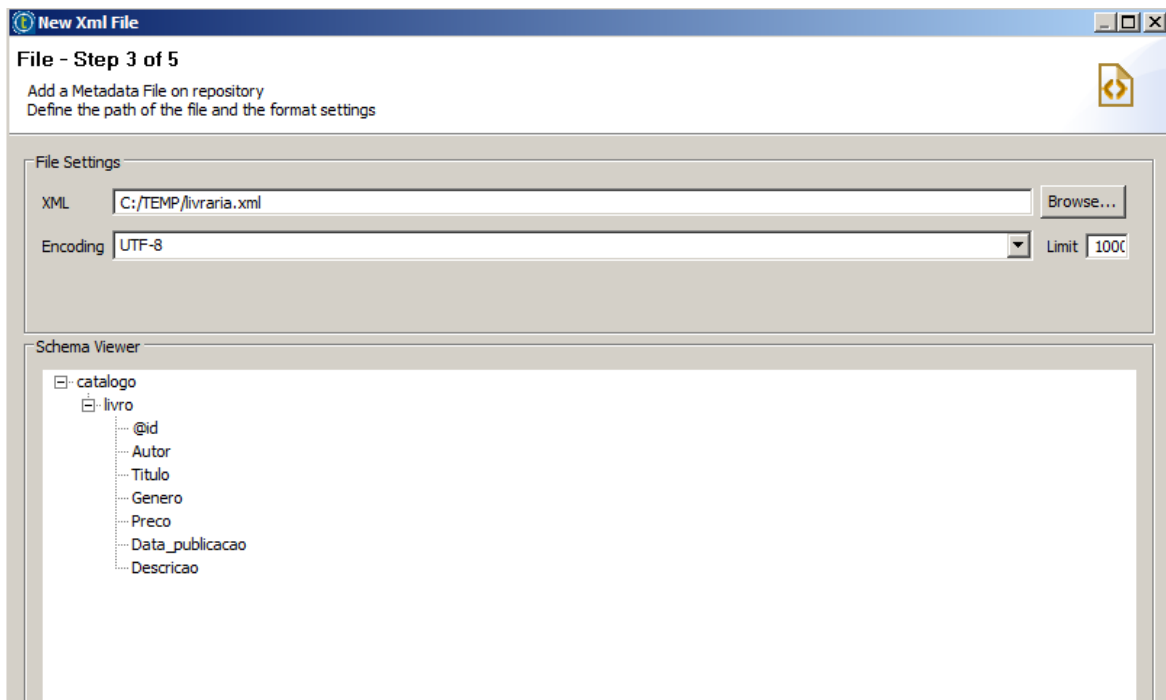
Coloque como metadados o descritivo **livraria**.



Em seguida, informe que o arquivo é de entrada de dados, ou seja, **INPUT**.



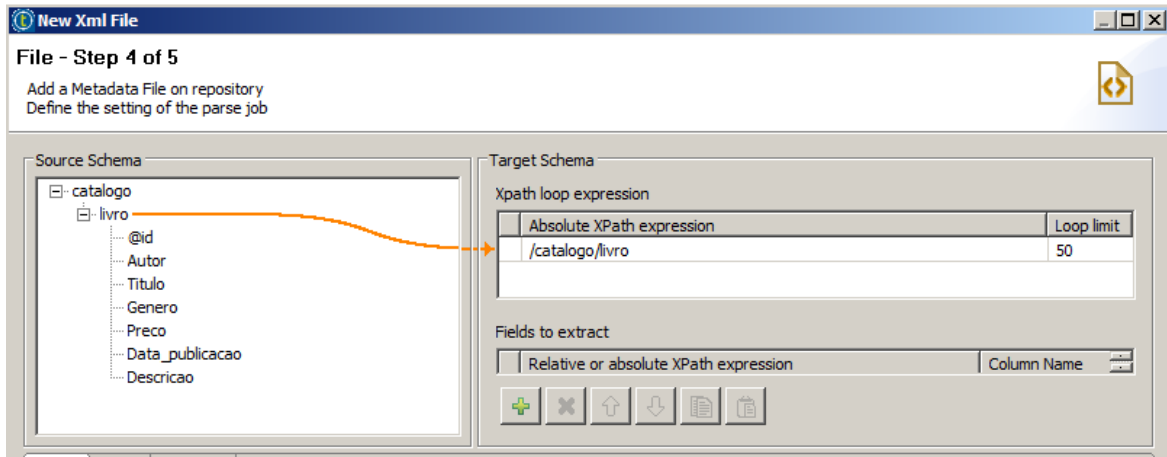
Pesquise o arquivo livraria.xml



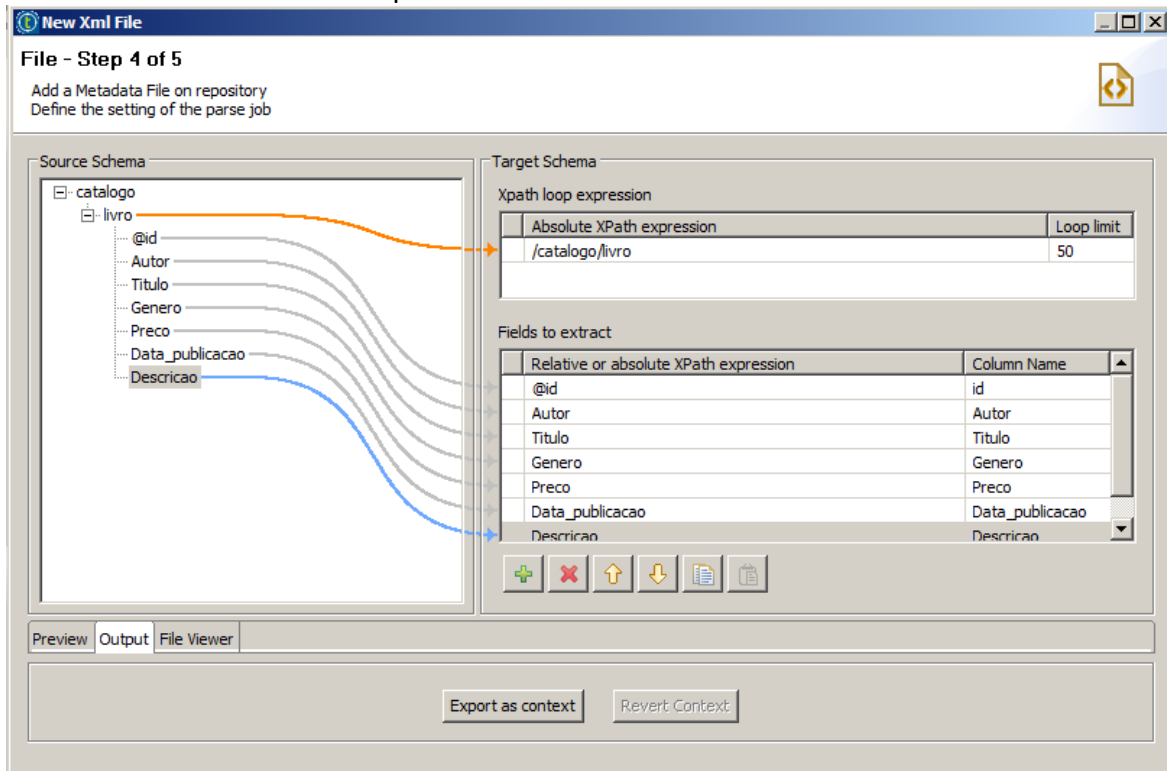
Note que os campos foram identificados. Agora vamos selecioná-los para a carga de dados.

Observe bem os passos para registrar no seu metadados.

- 1- Arraste o campo livro para a sua direita, na aba **Target Schema**, note que ficará uma seta em laranja.



- 2- Arraste cada campo para sua direita na aba **Fields to extract**, ficará uma seta em azul com todos os campos selecionados.



3- Coloque o nome do metadados como livraria e confirme.

File - Step 5 of 5  
Add a Schema on repository  
Define the Schema

Name:   
Comment:

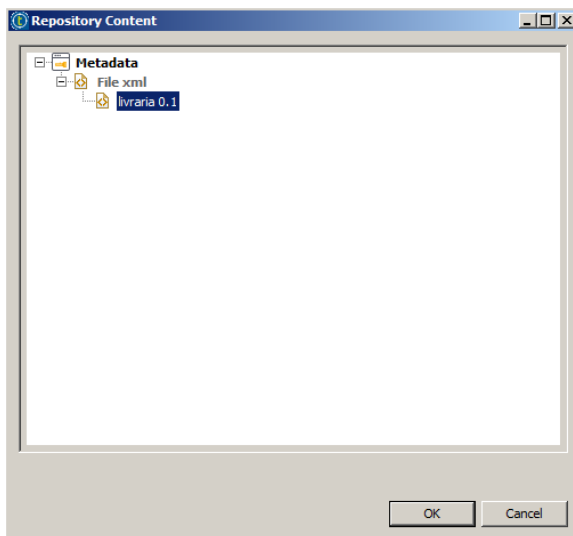
Schema  
Click to update schema preview

Description of the Schema

Column	Key	Type	<input type="checkbox"/>	N..	Date Pattern (Ctrl...	Length	Precision	Default	Comment
id	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>			5	0		
Autor	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>			20	0		
Titulo	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>			38	0		
Genero	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>			15	0		
Preco	<input type="checkbox"/>	Float	<input checked="" type="checkbox"/>			5	3		
Data_publicacao	<input type="checkbox"/>	Date	<input checked="" type="checkbox"/>		"dd-MM-yyyy"	10	0		
Descricao	<input type="checkbox"/>	String	<input checked="" type="checkbox"/>			182	0		

Buttons: +, -, Up, Down, Print, Copy, Paste, Refresh

Vamos adicionar o componente tFileInputXML e tLogRow para entrada e saída dos dados. No componente tFileInputXML vamos clicar em **Property Type** para escolher o metadados que acabamos de criar, **livraria**.



O componente vai estar formatado da seguinte maneira:

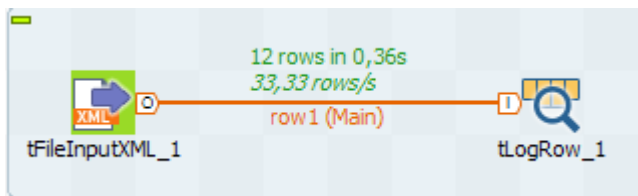
The screenshot shows the configuration for the **tFileInputXML\_1** component. The left sidebar has tabs for Basic settings, Advanced settings, Dynamic settings, View, and Documentation. The main configuration area includes:

- Property Type:** Repository
- Schema:** Repository (with a dropdown menu showing XML:swfwd - metadata and an Edit schema button)
- File name/Stream:** C:/TEMP/livraria.xml
- Loop XPath query:** /catalogo/livro
- Mapping:** A table with columns for Column, XPath query, and a checkbox for Get Nodes.

Column	XPath query	Get Nodes
id	"@id"	<input type="checkbox"/>
autor	"Autor"	<input type="checkbox"/>
titulo	"Titulo"	<input type="checkbox"/>
genero	"Genero"	<input type="checkbox"/>
preco	"Preco"	<input type="checkbox"/>
data	"Data_publicacao"	<input type="checkbox"/>
descricao	"Descricao"	<input type="checkbox"/>
- Limit:** 50
- Die on error:** ☐

A tooltip at the bottom right of the mapping table states: "The variable attached to this parameter is: \_\_MAPPING\_\_".

Pronto, una os componente tFileInputXML e tLogRow e execute.



Formate o componente tLogRow para que a saída fica mais fácil de entender.

The screenshot shows the configuration for the **tLogRow\_1** component. The left sidebar has tabs for Basic settings, Advanced settings, Dynamic settings, View, and Documentation. The main configuration area includes:

- Schema:** Built-In (with Edit schema and Sync columns buttons)
- Mode:** Radio buttons for Basic, Table (print values in cells of a table), and Vertical (each row is a key/value list). The Vertical option is selected.
- Title printing mode:** Radio buttons for Print unique name, Print label, and Print unique name and label. The Print unique name and label option is selected.
- Print content with log4j:** ☐

Execute o Job e terá o seguinte resultado:

Job tFileInputXML

Basic Run  
Debug Run  
Advanced settings  
Target Exec  
Memory Run

Execution

Run Kill Clear

key	value
id	bk101
Autor	Gambardella, Matthew
Titulo	XML Developer's Guide
Genero	Computer
Preco	44.95
Data_publicacao	23-03-0007
Descricao with XML.	An in-depth look at creating applications

☐ Line limit 100 ☒ Wrap

Vamos trabalhar agora com componentes que controlam logs e erros dos nossos Jobs.

## tLogCatcher , tRowGenerator,tDie e tLogRow

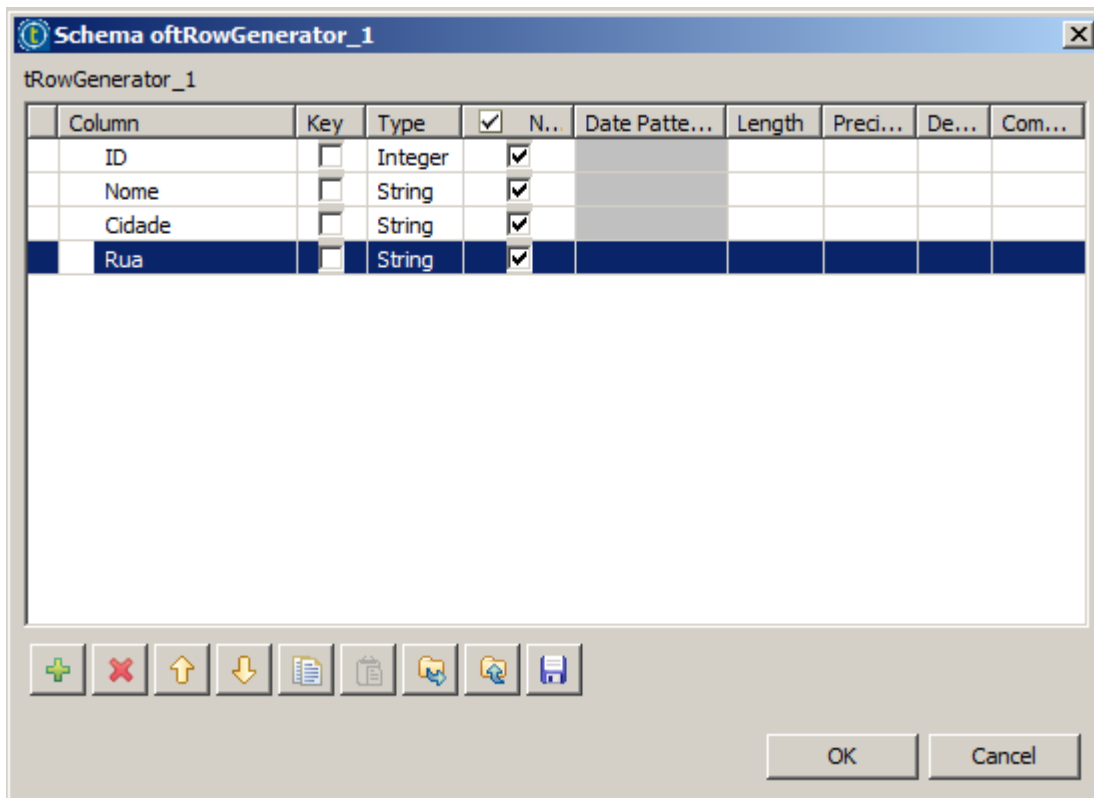
**tLogCatcher:** Componente criado para configurar os campos e as mensagens de Java Exception, tDie e / ou tWarn (faz sentido quando usado ao lado de um tLogCatcher para que os dados de registro coletados sejam encapsulados e transmitidos para a saída definida) e passa-os para o próximo componente.

**tRowGenerator:** Gera tantas linhas e campos conforme necessário e alimenta cada campo com um valor aleatório.

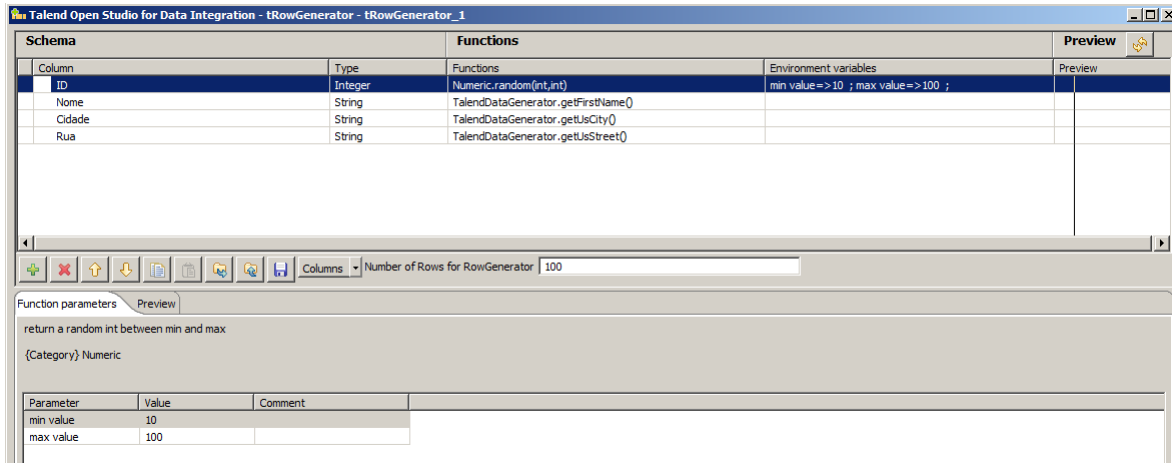
Vamos criar um Job chamado tLogCatcher.

Vamos utilizar o componente tRowGeneration para gerar dados fictícios.

Primeiramente, vamos criar alguns campos no schema para geração dos dados, veja abaixo, abra o componente e em **Edit Schema** crie os campos:



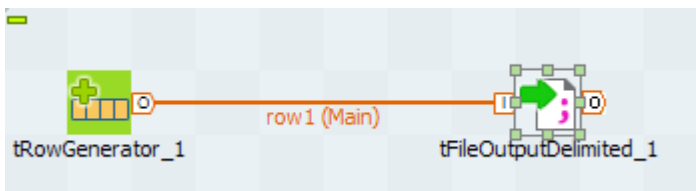
Próximo passo é clicar em **RowGenerator Editor** e acrescente as funções para gerar as informações:



Colocamos um intervalo variando de 10 a 100 para o campo ID. Agora clique em **Preview** e os dados serão exibidos.

	ID	Nome	Cidade	Rua
1	49	Thomas	Oklahoma City	Erringer Road
2	28	Franklin	Little Rock	Hutchinson Rd
3	91	Harry	Des Moines	Lindbergh Blvd
4	68	Ulysses	Austin	Padre Boulevard
5	24	Zachary	Atlanta	S Rustle St
6	12	Gerald	Nashville	Pacific Hwy S
7	25	John	Springfield	Pacific Hwy S
8	95	Martin	Montgomery	N Harrison St
9	66	Herbert	Salem	Santa Rosa North
10	12	Bill	Charleston	N Harrison St

Vamos gravar os dados em um arquivo texto. Traga o componente **tFileOutputDelimited**. Para gravar os dados, vamos executar um teste após a gravação e forçar um erro.





Traga o componente tDie e conecte o tFileOutputDelimited ao tDie, utilizando a **trigger>IF**, veja:

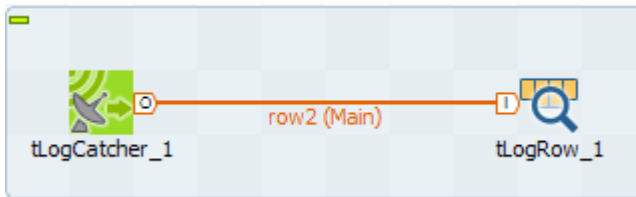
Acrescente a cláusula IF o comand:

**((Integer)globalMap.get("tRowGenerator\_1\_NB\_LINE")) <=100**

Será provocado um erro que será enviado ao tLogCartcher, estamos forçando o erro se a quantidade de linhas for menor que 100.

Para definirmos o erro, dê um duplo clique no componente tDie e acrescente a informação abaixo:

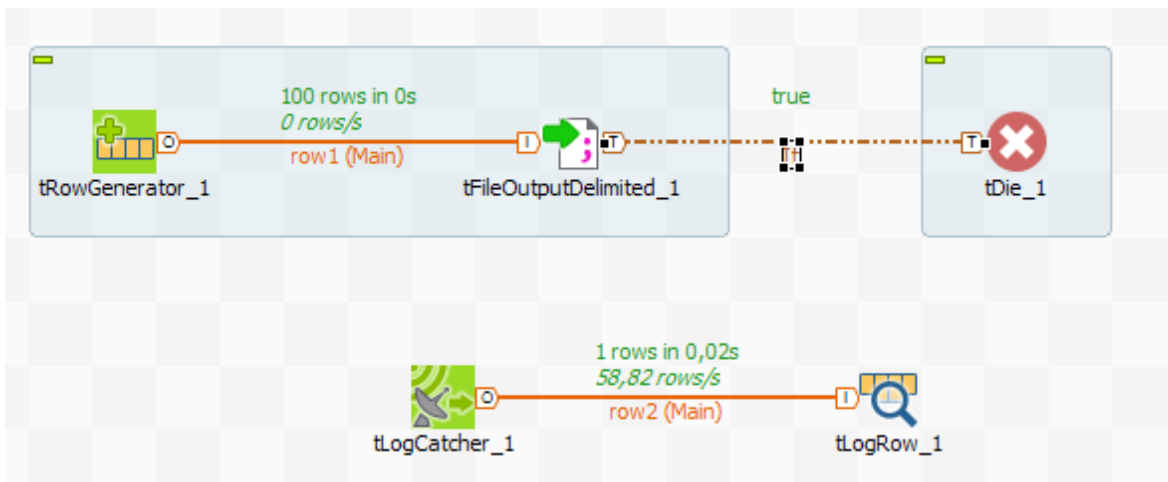
Acrescente os componentes tLogCatcher e TlogRow para receber a mensagem de erro (tLogCartcher) e para exibi-la (tLogRow).



Ao executar teremos o seguinte resultado:

```
Starting job tLogCatcher at 20:56 06/06/2017.  
[statistics] connecting to socket on port 4018  
[statistics] connected  
número de linhas insuficientes  
2017-06-06  
20:56:20|kVJFCi|kVJFCi|kVJFCi|TREINAMENTO_APRENDA_VIRTUAL|tL  
ogCatcher|Default|4|tDie|tDie_1|número de linhas  
insuficientes|20  
[statistics] disconnected  
Job tLogCatcher ended at 20:56 06/06/2017. [exit code=20]
```

Ao final todo o JOB terá a seguinte forma:

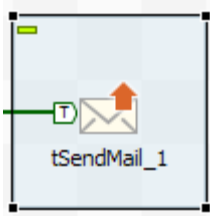


## tSendMail

**tSendMail:** Componente criado para enviar email e caso seja necessário com arquivos em anexo.

Vamos criar um Job chamado tSendMail.

Vamos interligar ao componente tSendMail.



Vamos configurar o componente tSendMail.

**tSendMail\_1**

**Basic settings**

To: \*grimaldol.lopes@gmail.com\*

From: \*grimaldo\_lopes@hotmail.com\*

☐ Show sender's name?

Cc:

Bcc:

Subject: \*Arquivo de Dados sendo enviado\*

Message: "Segue o arquivo de dados em anexo"

SMTP host: \*smtp.gmail.com\* SMTP port: 587

☐ SSL Support ☒ STARTTLS Support Importance: High

☒ Need authentication?

Username: \*grimaldol.lopes\* Password: \*\*\*\*\*

☒ Die on error

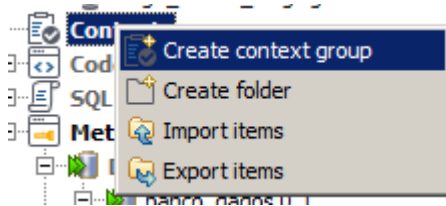
## Variável de Contexto

Existe no TALEND a chamada variável de contexto, descreve os parâmetros definidos pelo usuário que são passados para seu job a ser executado. Variáveis de contexto podem armazenar diretórios, configuração de banco de dados, enfim, tipos de dados como string, integer, char, etc.

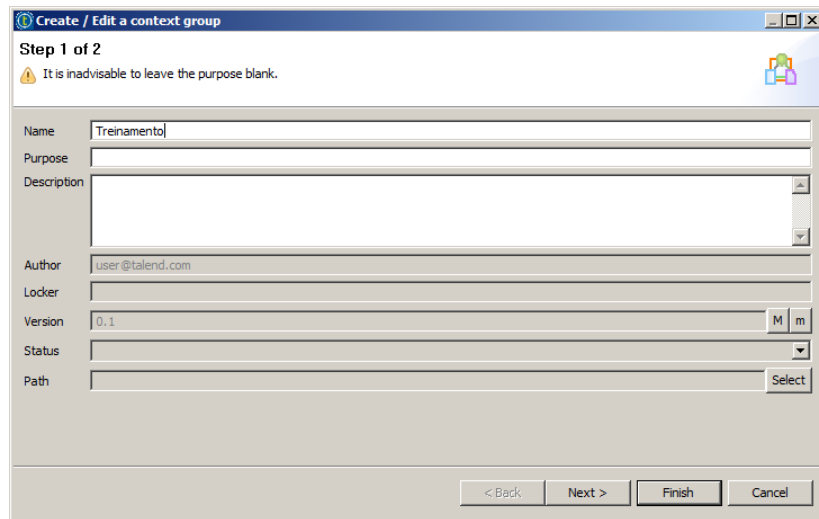
Como exemplificação do seu uso, utilizaremos uma variável de contexto que passa o nome de um diretório e o nome do arquivo que serão utilizados para serem copiados, por meio do componente **tFileList** e **tFileCopy**.

Primeira ação a fazer é criar as variáveis de contexto:

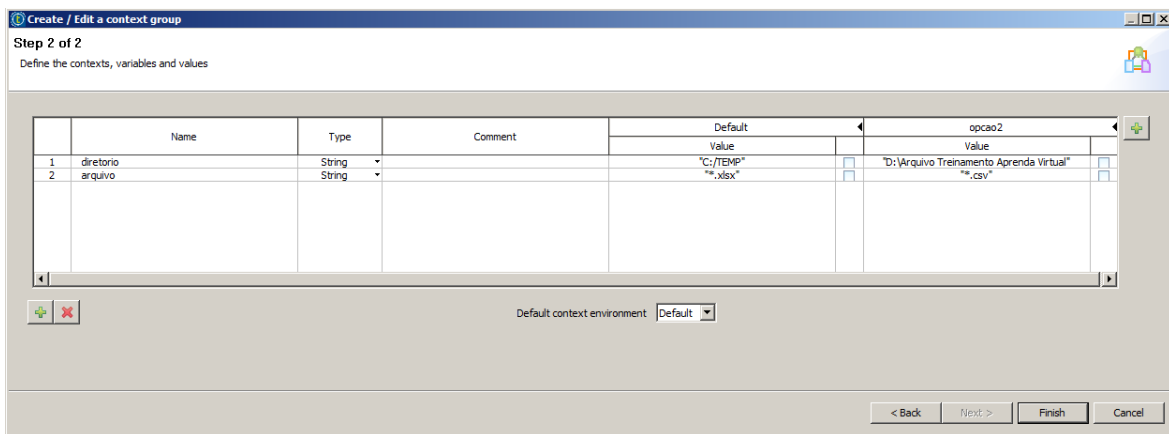
- 1- Vamos criar o contexto , clique com o botão direito em **Contexts** na aba lateral de repositório de trabalho.



- 2- Em seguida, selecione **Create context group**, defina um nome ao seu grupo de contexto. Sugiro sempre usar um nome parecido ao do projeto. Colocaremos o nome de **Treinamento**.

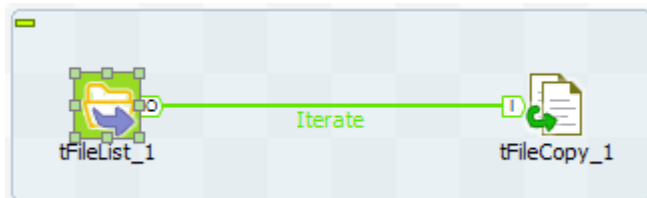


- 3- Acrescente as variáveis: **diretorio** e **arquivo**, ambas string. Você verá que pode criar varios cenários com estas mesmas variáveis.

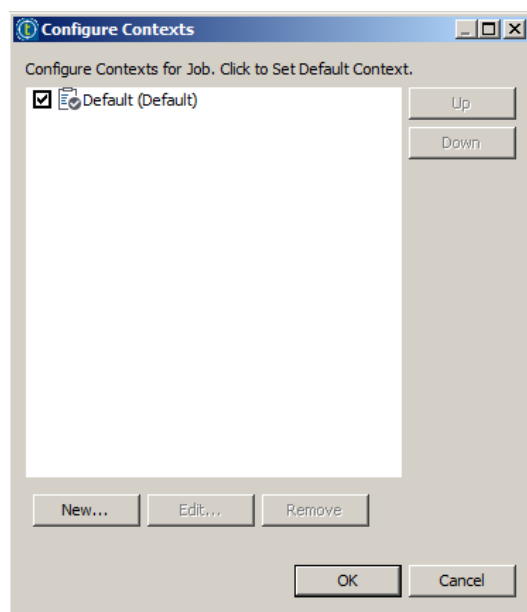
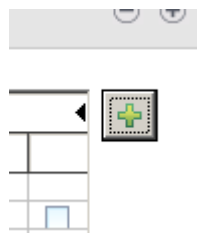


	Name	Type	Comment	Default Value	Value
1	diretorio	String		"C:/TEMP"	"D:\Arquivo Treinamento Aprenda Virtual"
2	arquivo	String		"*.xlsx"	"*.csv"

- 4- Agora vamos copiar o JOB tFileCopy já criado por nós, deverá ficar assim:



- 5- Para acrescentar as variáveis de contexto, vamos clicar na aba **Context** ao lado de **component tFileCopy**. Clique no botão + do lado direito para incluir os campos **DEFAULT**.




6- Pronto, as variáveis foram acrescentadas:

	Name	Type	Comment	Default	
				Value	
1	Treinamento (from repository context)				
2	arquivo	String		*.xlsx	<input type="checkbox"/>
3	diretorio	String		"C:/TEMP"	<input type="checkbox"/>

Default context environment: Default

7- Para utilizá-las, basta substituir no componente **Tlist**, pelo campos correspondentes:




**tfileList\_1**

**Basic settings**  
Advanced settings  
Dynamic settings  
View  
Documentation

Directory   
FileList Type   
☐ Includes subdirectories    Case Sensitive     ☐ Generate Error if no file found  
☒ Use Glob Expressions as Filemask (Unchecked means Perl5 Regex Expressions)  
Files 

Filemask

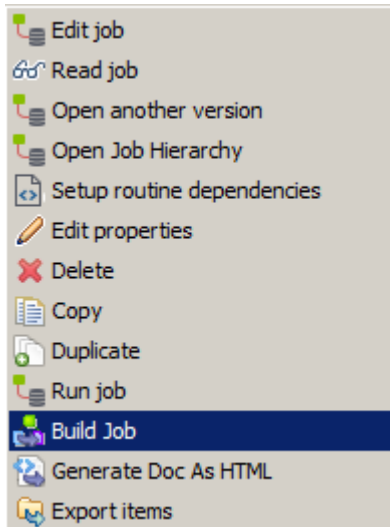
Ao executar, os arquivos serão copiados:

Name ^
 Fonte de Dados 1 - Diarias.xlsx
 Fonte de Dados 2 - CPGF.xlsx

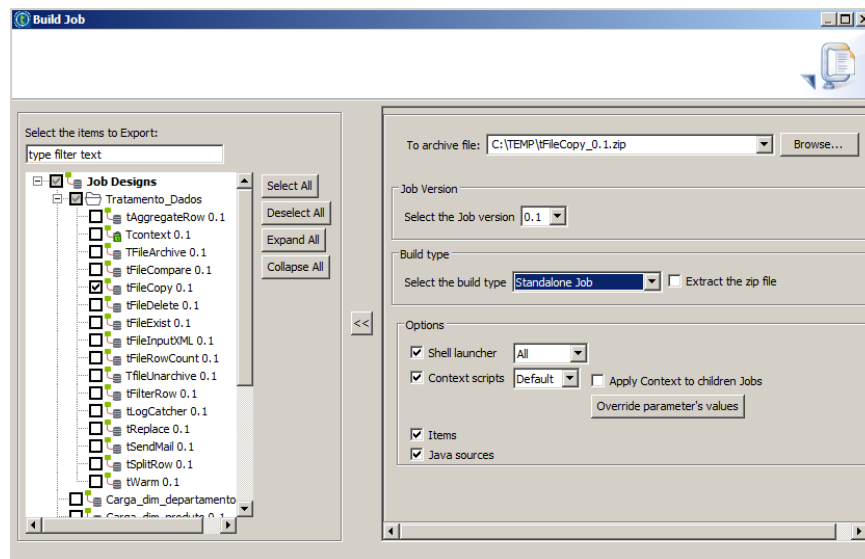
## Exportar JOB

Podemos Exportar um JOB em específico para que este seja executado em qualquer máquina, geralmente sendo encapsulado em um arquivo **.zip**, para isso, basta clicar no JOB e escolher a opção **Build JOB**.

1- Vamos exportar o Job **tFileCopy**.



2- Abrirá uma janela, para a escolha do JOB e a geração em um arquivo **.zip**

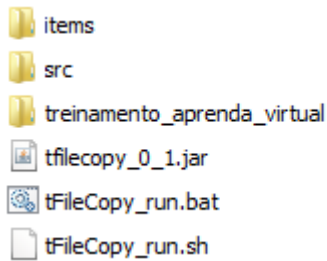




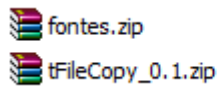
3-Agora vamos ao diretório e descompactar o arquivo, haverá o chamamento do job nos arquivos **.bat (windows)** ou **.sh (linux)**



## Descompactando



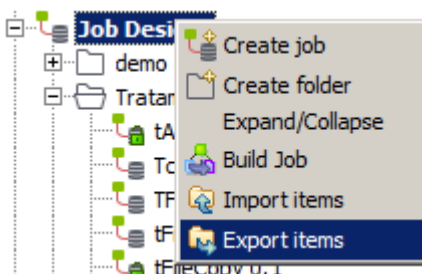
Pronto, os arquivos estão gerados, vamos executar o **tFileCopy.bat**, irá copiar os arquivos **.zip** ou **.csv** para o diretório copia.



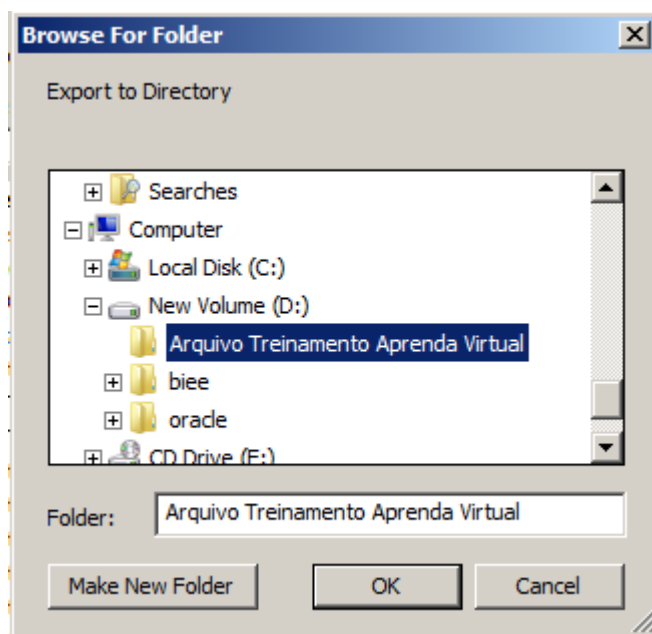
## Exportar Projeto

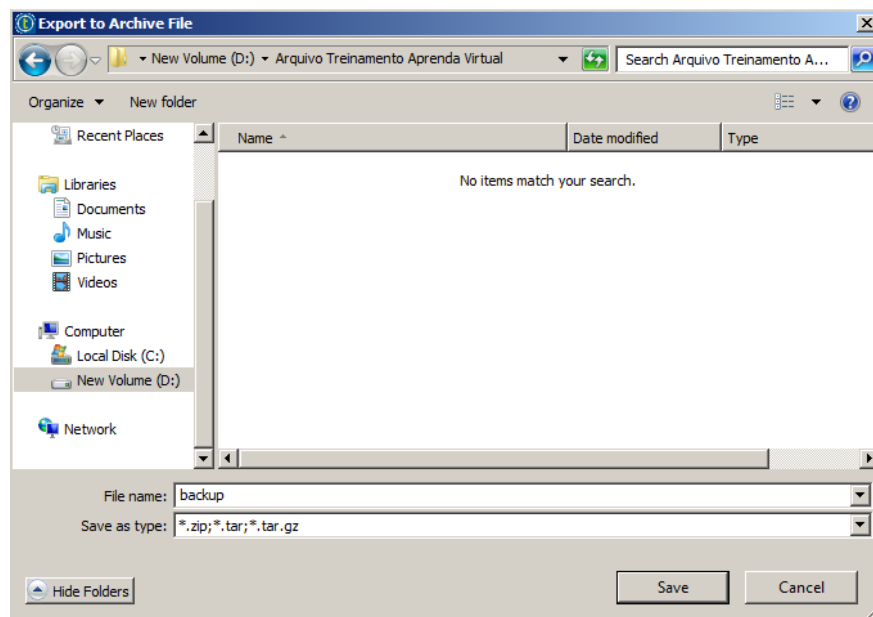
Podemos Exportar o projeto como um todo, ou seja, realizar um backup.

- 1- Clique em Job Design e escolha a opção **Export Items**.

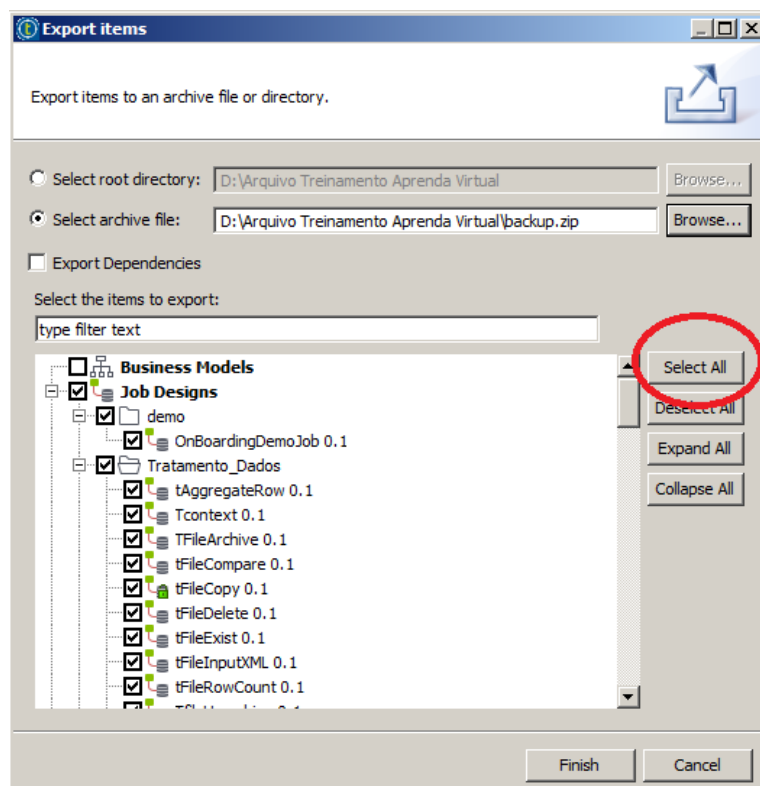


- 2- Escolha o diretório e o nome do arquivo.





3- Selecione todos os componentes para o backup e clique em **finish**.



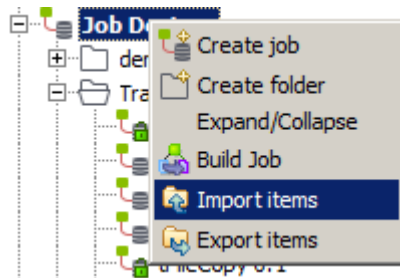
4- Pronto, o backup foi salvo.

Name ^	Date modified	Type
 backup.zip	17/06/2017 09:25	Arquivo ZIP do Win...

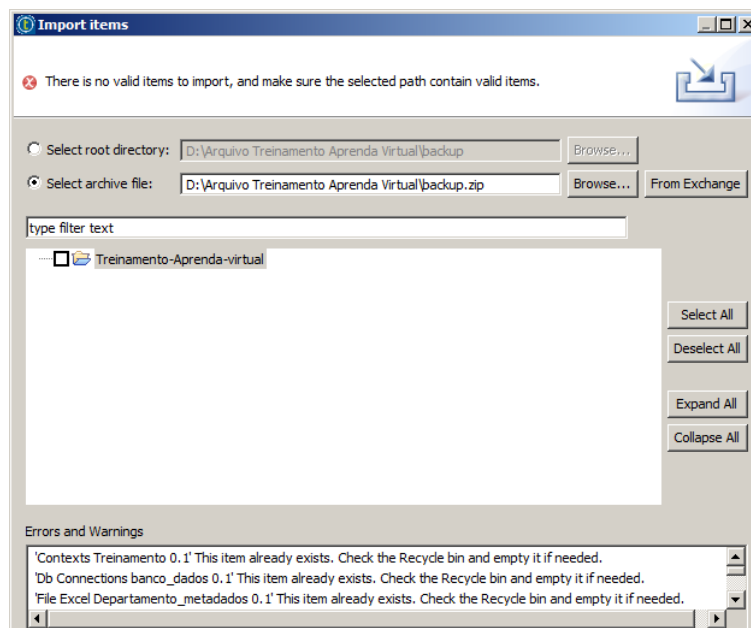
## Importar Projeto

Podemos Importar um projeto como um todo, a partir de um backup realizado.

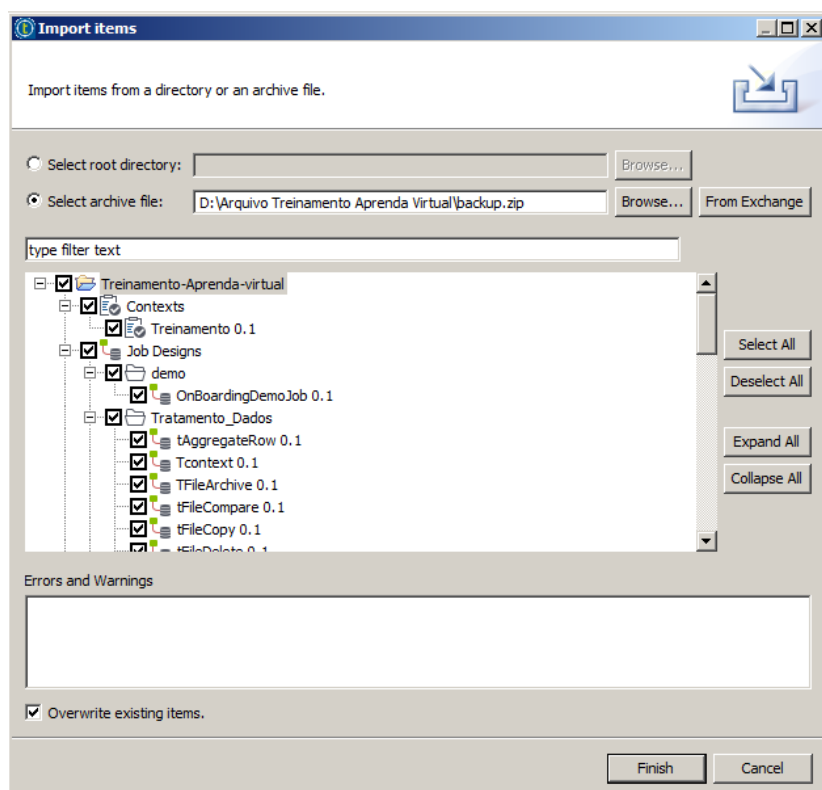
- 1- Descompacte o Backup do projeto salvo.
- 2- Clique em Job Design e importar itens.



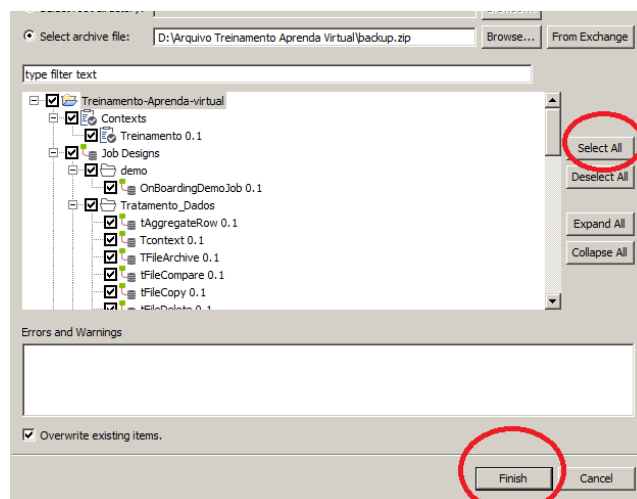
- 3- Escolha o Arquivo, no formato ZIP. Caso o projeto já exista, ele alertará sobre isso, você pode ignorar clicando na opção **Overwrite Existing Items**.



**APÓS IGNORAR CLICANDO EM OVERWRITE EXISTING ITEMS**



4- Selecione todos os componentes para o backup e clique em **finish**.



	<b>Curso EAD Talend Data Integration</b> <b>Prof. Grimaldo Oliveira</b> <a href="mailto:grimaldo_lopes@hotmail.com">grimaldo_lopes@hotmail.com</a>
--	--

## Considerações Importantes

---

“A alegria que se tem em pensar e aprender faz-nos pensar e aprender ainda mais”

Aristóteles (Início dos tempos)

### 9. Considerações Importantes

---

- Importante que você saiba que você pode retirar dúvidas com o professor no momento que desejar, para isso entre em contato via e-mail, o mesmo está na folha de rosto da apostila ou através do fórum dos alunos;
- Lembre-se que uma internet de banda larga ajudará na visualização dos vídeos, quando temos lentidão no acesso da internet isso influenciará na aprendizagem rápida do curso;
- Importante que você trabalhe com a ferramenta Talend Data Integration diariamente, ou um espaço de tempo de uma aula para outra pequeno, pois isso facilitará seu entendimento;
- Lembre-se o curso tem um custo baixo, para permitir que mais colegas possam realizar o curso e retire dúvidas com os professores e colegas, não compartilhe seu usuário e senha, pois prejudica uma cadeia de profissionais que trabalharam no curso.
- Qualquer dificuldade não hesite e entre em contato com o professor do curso, passe um e-mail.

### 10. Futuras atualizações

---

Toda necessidade de inclusão de novos comandos e exercícios, devem ser solicitados ao professor, lembre-se você pode melhorar e muito o curso informando problemas no acesso e sobre algum erro encontrado e identificado na apostila.



## Apêndice

### Glossário de Siglas e Termos

“Mesmo desacreditado e ignorado por todos, não posso desistir, pois para mim, vencer é nunca desistir..”

Albert Einstein (1879-1955)

#### I. Glossário de Siglas e Termos

A seguir estão disponíveis em ordem alfabética, a relação de siglas e termos frequentemente utilizados durante a criação do curso.

##### - A -

**ALUNO** - É o indivíduo que recebe formação e instrução de um ou vários professores ou mestres para adquirir ou ampliar seus conhecimentos.

projetos complexos e contínuos de sincronização de dados com milhares de trabalhos. Um repositório compartilhado com versões e capacidades de entrega contínua maximiza a produtividade e a colaboração.

##### - E -

**EAD** - É uma modalidade de educação mediada por tecnologias em que alunos e professores estão separados espacial e/ou temporalmente, ou seja, não estão fisicamente presentes em um ambiente presencial de ensino-aprendizagem.

##### - P -

**PROFESSOR** - É uma pessoa que ensina uma ciência, arte, técnica ou outro conhecimento.

**PROGRAMAÇÃO** - É um método padronizado para comunicar instruções para um computador. É um conjunto de regras sintáticas e semânticas usadas para definir um programa de computador.

##### - T -

**TALEND DATA INTEGRATION** - Ferramenta e assistentes simples e gráficos, levam-no a funcionar rapidamente com mais de 900 conectores para conectar conectores nativos, aplicativos baseados em nuvem e muito mais. Gerencie e monitore facilmente projetos de software ETL simples e únicos, bem como