1. Apresentação e Instalação
2. ETL
3. Visualização de Dados
4. Relatórios
5. Aprendizagem de Máquina

1 Apresentação e Instalação

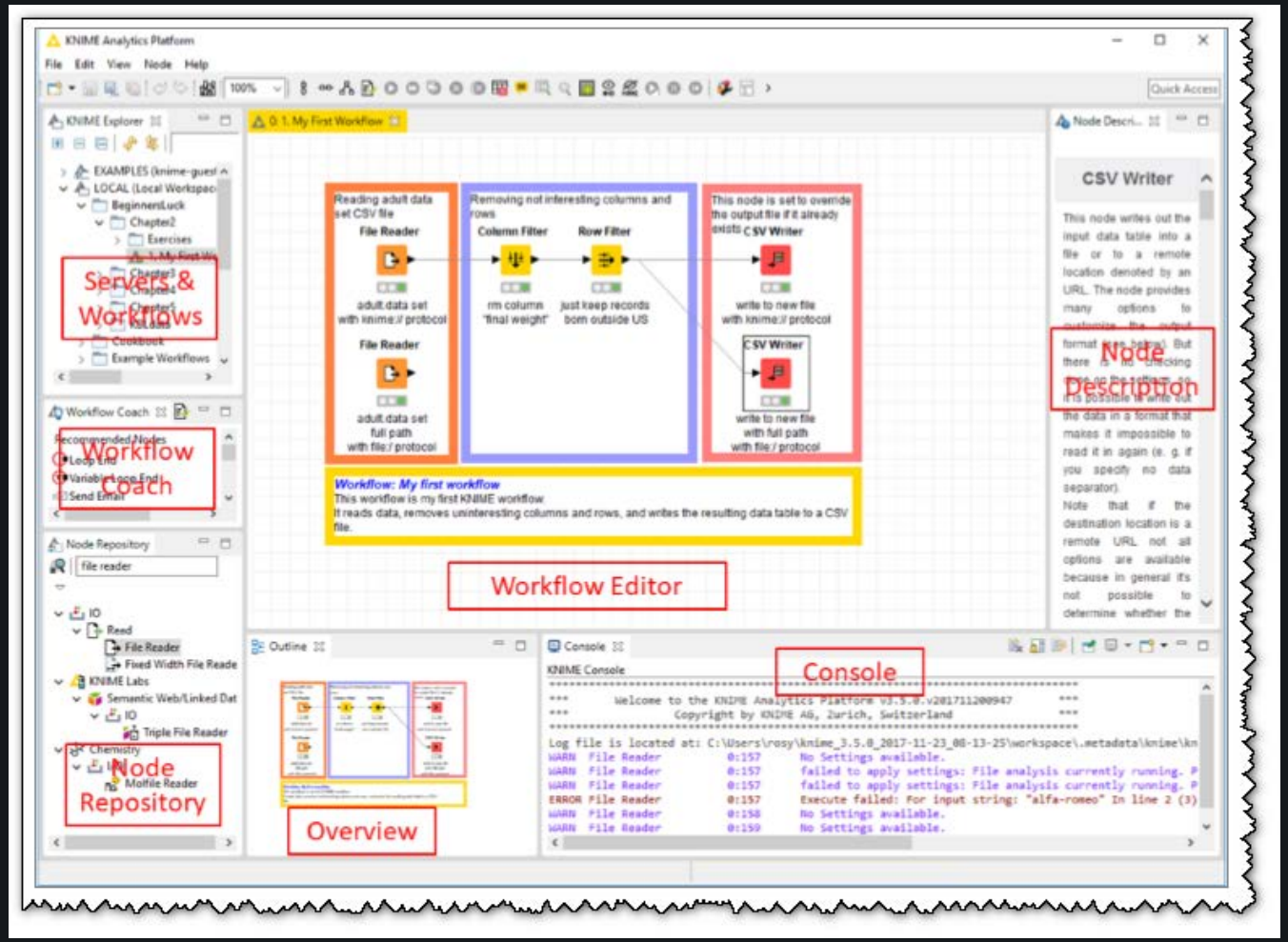
KNIME ?:

- Flexível;
- Baixo Custo;
- Visual
- Fácil
- Extensível

Usar KNIME para :

- ETL
- Visualização de Dados
- Relatórios
- Produção (PMML)

Workbeanch :


Servers & Workflows
Workflow Coach
Node Repository
Workflow Editor
Node Description
Console
Overview

Open for Innovation ®
KNIME

Centro de Informática
U·F·P·E

THE KNIME® ANALYTICS PLATFORM

MAIS DE 1500 NÓS

Data Access
MySQL, Oracle, ...
SAS, SPSS, ...
Excel, Flat, ...
Hive, Impala, ...
XML, JSON,
PMML
Text, Doc,
Image, ...
Web Crawlers
Industry Specific
Community / 3rd

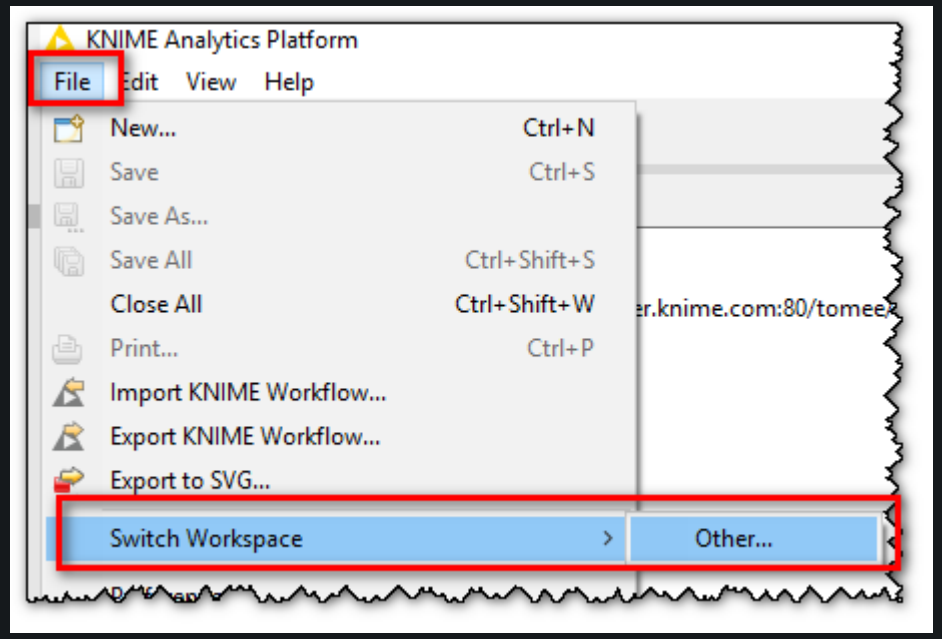
Transformation
Row,
Column
Matrix
Text, Image
Time Series
Java
Python
Community / 3rd

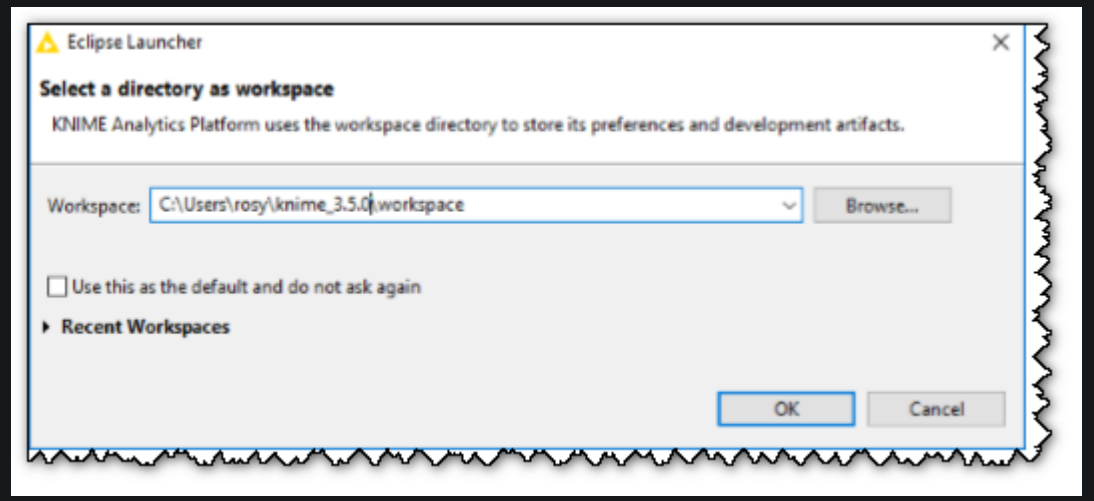
Analysis & Mining
Statistics
Data Mining
Machine Learning
Web Analytics
Text Mining
Network Analysis
Social Media
Analysis
R, Weka, Python
Community / 3rd

Visualization
R
JFreeChart
JavaScript
Community / 3rd

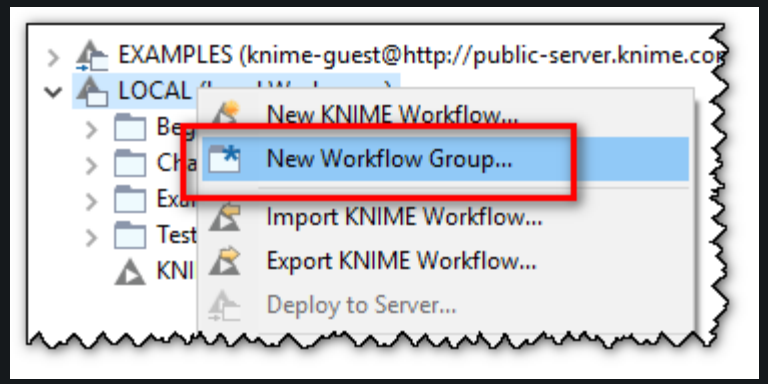
Deployment
via BIRT
PMML
XML, JSON
Databases
Excel, Flat, etc.
Text, Doc, Image
Industry Specific
Community / 3rd

Workspace:

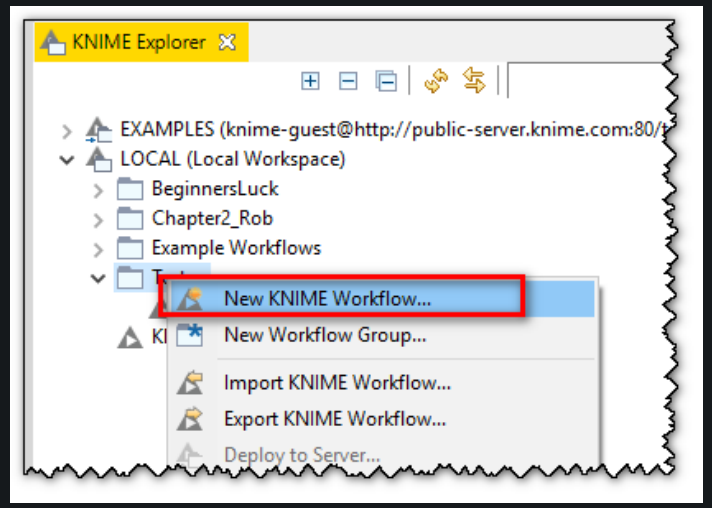

KNIME Analytics Platform
File
Edit
View
Help
New... Ctrl+N
Save Ctrl+S
Save As...
Save All Ctrl+Shift+S
Close All Ctrl+Shift+W
Print... Ctrl+P
Import KNIME Workflow...
Export KNIME Workflow...
Export to SVG...
Switch Workspace
Other...


Eclipse Launcher
Select a directory as workspace
KNIME Analytics Platform uses the workspace directory to store its preferences and development artifacts.
Workspace:
C:\Users\rosy\knime_3.5.0\workspace
Browse...
Use this as the default and do not ask again
Recent Workspaces
OK
Cancel

Workflow Group



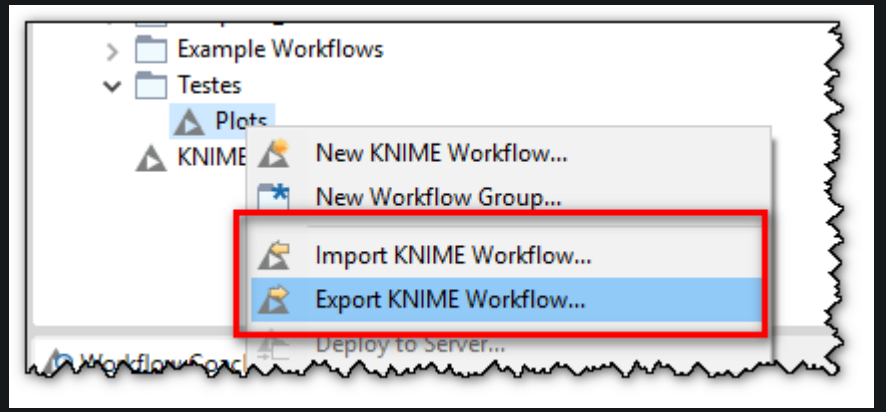
Workflow



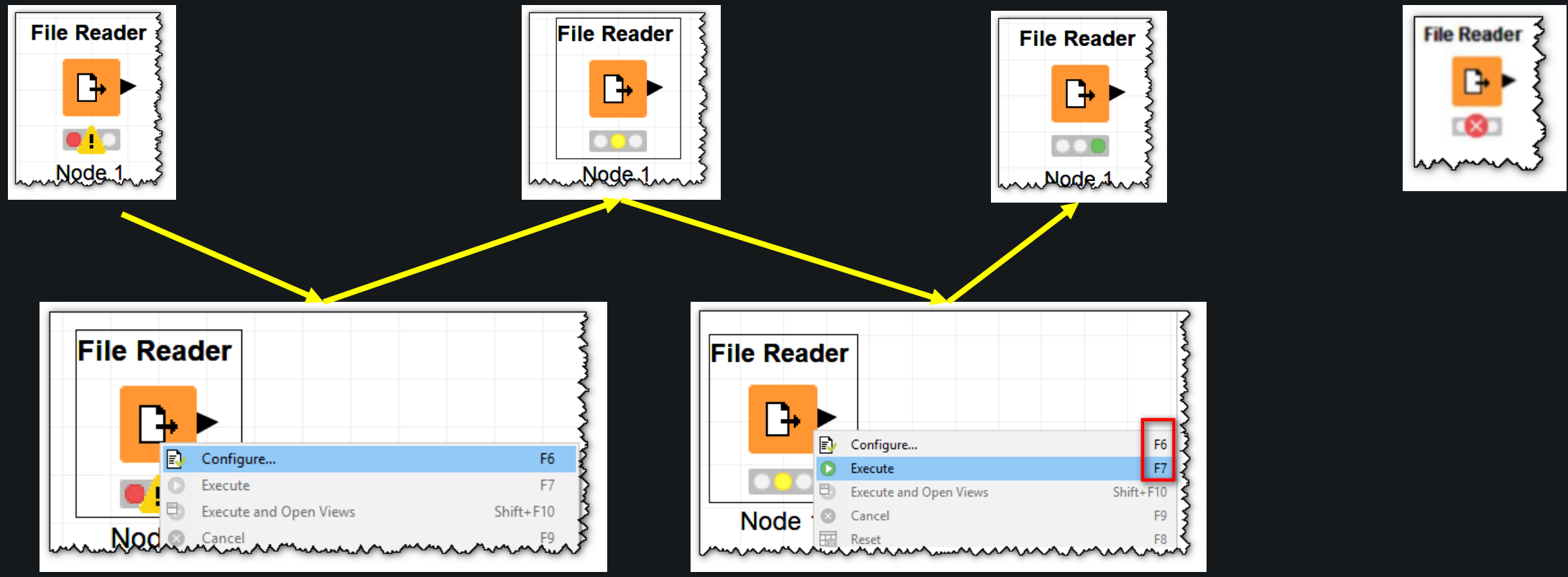
1 Workflow

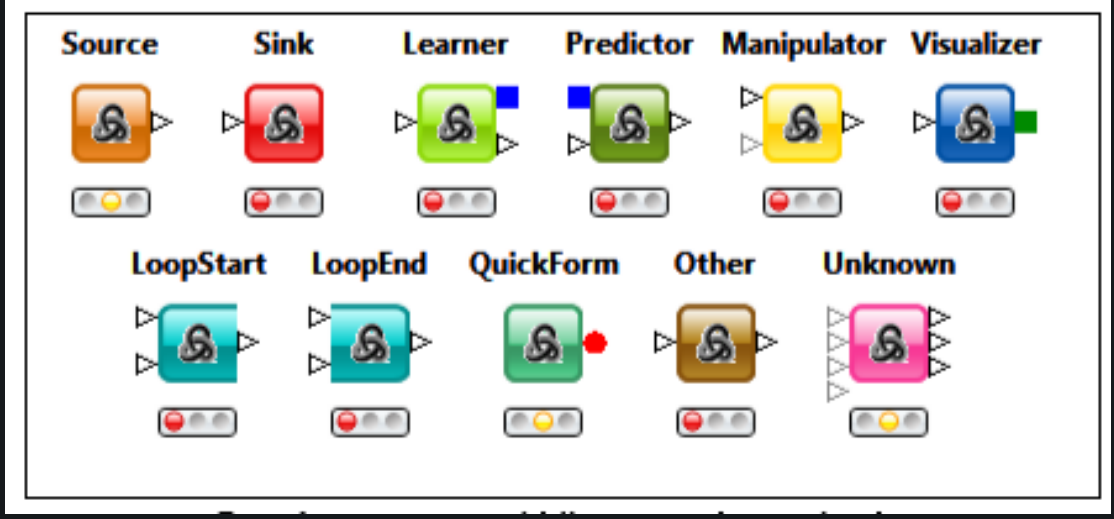
Group of Workflows

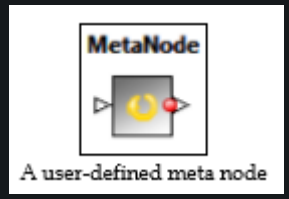
.knwf and .knar file extensions



Inactive and not yet configured	→	red light
Configured but not yet executed	→	yellow light
Executed successfully	→	green light
Executed with errors	→	red with cross light




Source
Sink
Learner
Predictor
Manipulator
Visualizer
LoopStart
LoopEnd
QuickForm
Other
Unknown


MetaNode
A user-defined meta node

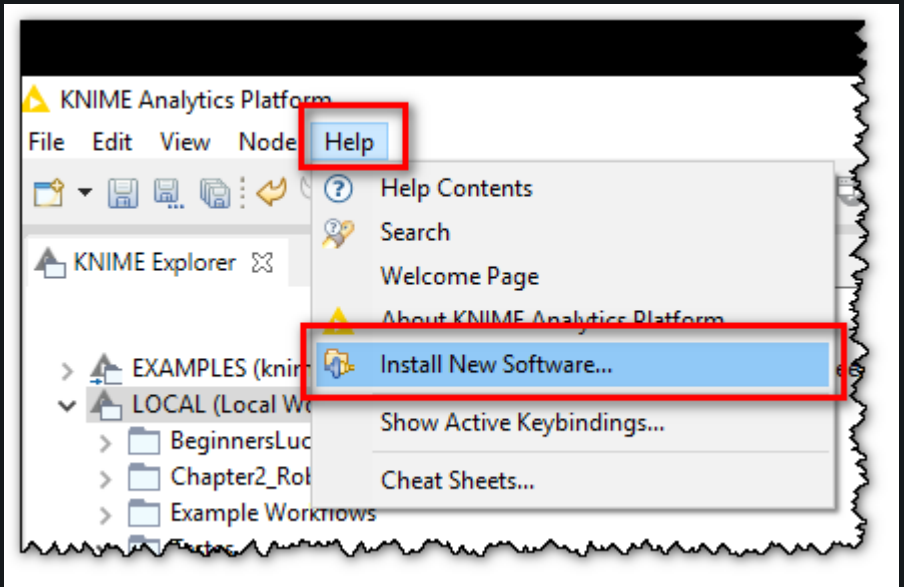



PDF

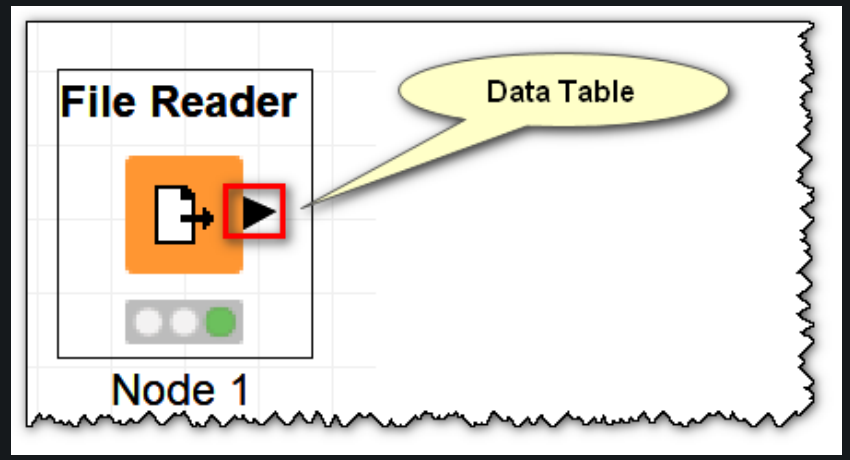
DATABASE

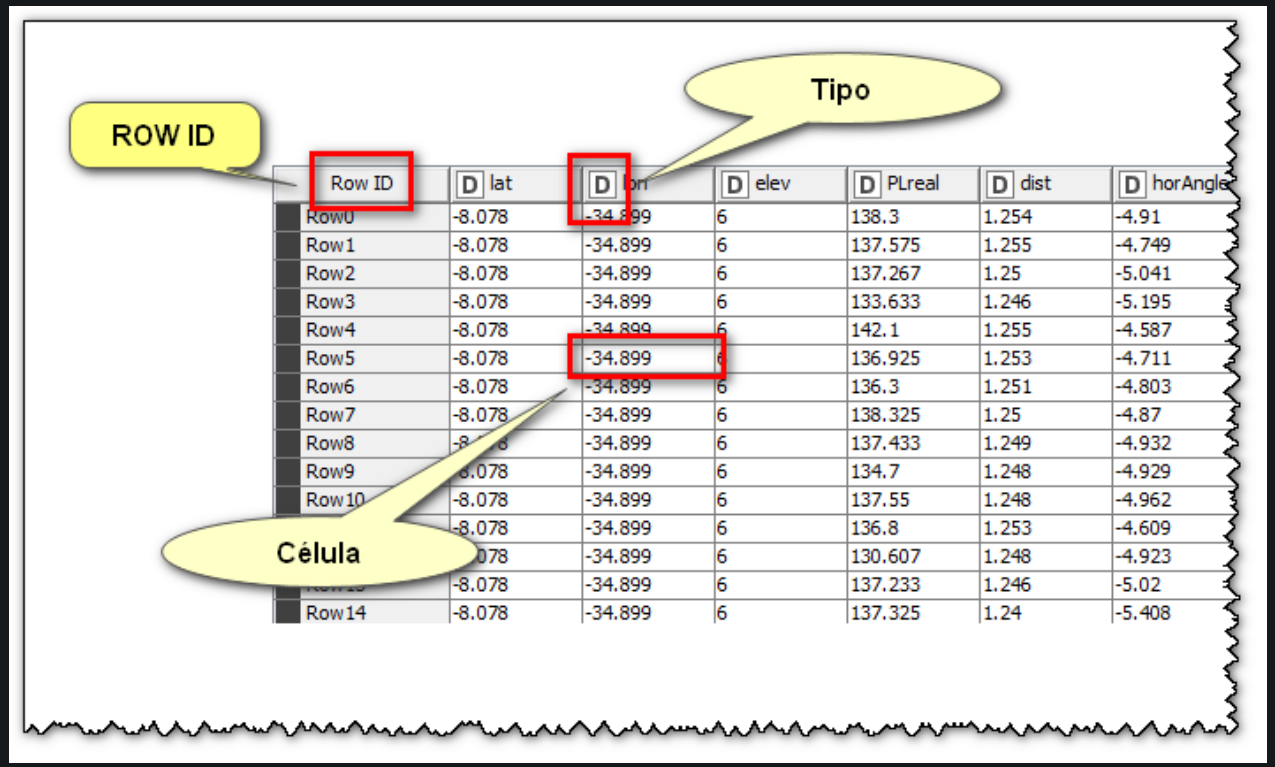
WWW


KNIME Extensions



PORTS: DATA TABLES





Cell type	Symbol	Remarks
Int cell	I	This represents integral numbers in the range from -2^{31} to $2^{31}-1$ (approximately 2E9).
Long cell	L	This represents larger integral numbers, and their range is from -2^{63} to $2^{63}-1$ (approximately 9E18).
Double cell	D	This represents real numbers with double (64 bit) floating point precision.
String cell	S	This represents unstructured textual information.
Date and time cell	calendar & clock	With these cells, you can store either date or time.
Boolean cell	B	This represents logical values from the Boolean algebra (true or false); note that you cannot exclude the missing value.
Xml cell	XML	This cell is ideal for structured data.
Set cell	{…}	This cell can contain multiple cells (so a collection cell type) of the same type (no duplication or order of values are preserved).
List cell	{…}	This is also a collection cell type, but this keeps the order and does not filter out the duplicates.
Unknown type cell	?	When you have different type of cells in a column (or in a collection cell), this is the generic cell type used.

1 1º WorkFlow

Atividade:

1 – Crie uma Workspace com knime-{login}
2 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
3 – Criar um novo arquivo só com Dados da BTS_01;
4 - Use anotações para seperar as etapas;
5 – Export o WorkFlow.

The *knime://* protocol

knime://LOCAL/	refers to the current workspace location
knime://LOCAL/../../knime-workspace	moves two levels up from the current workspace location to a new workspace folder named knime.workspace
knime://knime.workflow/	refers to the current workflow location
knime://knime.workflow/../../data	moves two levels up from the current workflow location to a new folder named data
knime://<knime-mountID>/	refers to a KNIME Server available in the KNIME Explorer panel
knime://<knime-mountID>/<path>/data	moves to the <path>/data folder on the referenced KNIME Server

2º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar um novo arquivo só com Dados da BTS_02;
3 – Criar um novo arquivo só com Dados da BTS_02 que estão a uma distância entre 0.4 e 0.5 Km.

3 3º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar um novo arquivo só com Dados da BTS_04, e retirar as colunas de Latitude e Longitude;
3 – Escrever os dados em um arquivo csv;

4º WorkFlow

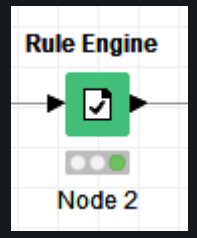
Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar um novo arquivo só com Dados da BTS_04 e BTS_03, e retirar as colunas de Latitude e Longitude;
3 – Escrever os dados em um arquivo csv;

5º WorkFlow

Atividade:

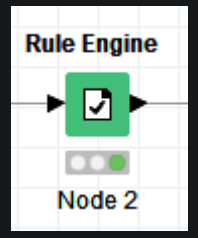
1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar uma Nova coluna Grupo_BTS;
3 – Grupo_BTS=G1 para BTS_01 e BTS_02
4 – Grupo_BTS=G2 para BTS_03 e BTS_04
5 – Escrever os dados em um arquivo csv;



6º WorkFlow

Atividade:

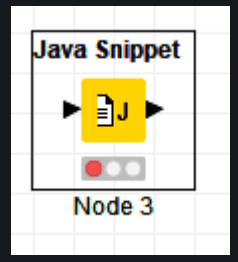
1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar uma Nova coluna Longe
3 – Longe=TRUE, se dist>1Km e Longe=FALSE se d<=1Km
5 – Escrever os dados em um arquivo csv;



7º WorkFlow

Atividade:

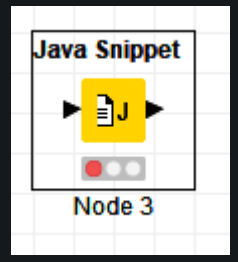
1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar uma Nova coluna Grupo_BTS;
3 – Grupo_BTS=G1 para BTS_01 e BTS_02
4 – Grupo_BTS=G2 para BTS_03 e BTS_04
5 – Escrever os dados em um arquivo csv;



8 8º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar uma Nova coluna Longe
3 – Longe=TRUE, se dist>1Km e Longe=FALSE se d<=1Km
5 – Escrever os dados em um arquivo csv;



9º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Calcular o PLReal Médio e seu Desvio Padrão para BTS
3 – Escrever o Resultado no Arquivo csv;

10º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar nova coluna Pot_Rec = 55.0 - PLreal
3 – Calcular a media de Pot_Rec para cada BTS

11 11º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Criar novo arquivo alterando “BTS” por “ERB” (nome da Coluna e valores)
3 – Escrever em um arquivo csv;

12 12º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Ler os dados no arquivo M01_BTSs_Data.csv
3 – Escrever em um arquivo csv com dados da BTS incluído nas medições;

13 13º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Ler os dados no arquivo M01_BTSs_Data.csv
3 – Escrever em um arquivo csv com dados da lat e lon da BTS incluídos nas medições;

14 14º WorkFlow

Atividade:

1 - Ler os dados no arquivo M01_Measurements.csv;
2 – Filtrar Dados para BTS_01
2 – Fazer um Sccater Plotter do Percurso;
3 - Exibir mapa com PIreal temático;