

# Business Intelligence com ferramentas open source

DO ETL AO DASHBOARD

# Apresentação/experiência

- Academics

- Bsc. Sistemas de Informação (URCAMP)
- Esp. Gerência e Seguranças de Redes (URCAMP)

- Professional

- Intern -> PHP developer (ATI Urcamp - 2007 - 2009)
- PHP Developer + Oracle Forms & Reports (UNOCHAPECÓ - SC - 2009 - 2010)
- PHP Developer + Oracle -> PL/SQL Developer -> ETL analyst -> Tech Leader (CWI Software - PoA - 2010 - 2013)
- Analyst / IT Teacher (URCAMP - 2013 - actual)
- Presidente da República (future)

# Roadmap

- Definições
  - O que é BI?
    - \*o que é dado?
  - O que é DW?
    - Missão do DW.
    - Requisitos do DW.
    - Estrutura.
  - O que é ETL?
- Algumas Ferramentas Open Source
- Conclusão
- Perguntas

# O que é BI?

- Business Intelligence ou Inteligência de negócios;
- Sistema de Apoio a Tomada de Decisão;

“É o conjunto de teorias, metodologias, processos, arquiteturas e tecnologias que transformam \*dados brutos em algo que faça sentido para a área de negócio da empresa.”

# \*Dado Bruto?

- Dado X Informação



\*Dado Bruto?

**CASA**

**AZUL**

**GRANDE**

\*Dado Bruto?

**A CASA AZUL É GRANDE**

\*Dado Bruto? Outro Exemplo

**B**

**FUTEBOL**



\*Dado Bruto? Outro Exemplo



## EXPLANATION



Discrete, objective facts—often obtained from sensors, experiments, or surveys—about a phenomenon



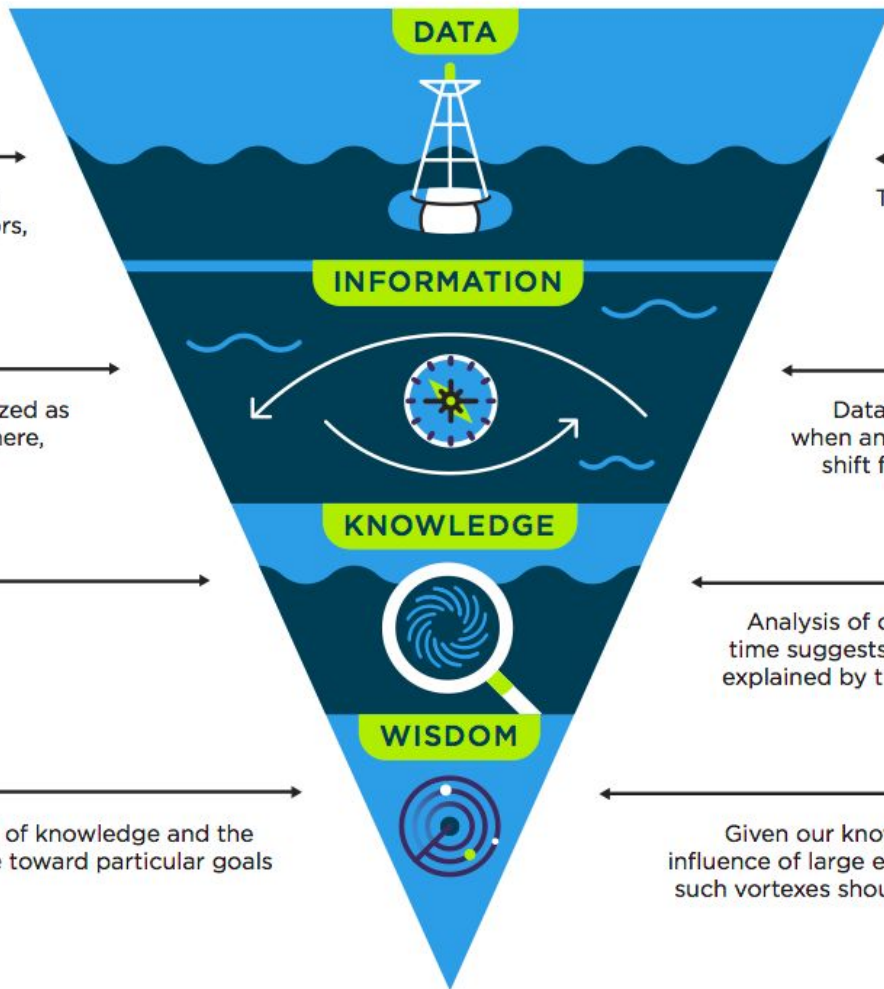
Data used and contextualized as answers to "who, what, where, when" questions



Information applied to answer "why" questions



Captures both a high level of knowledge and the ability to apply knowledge toward particular goals



## REAL-WORLD APPLICATION



Thousands of moored buoys with fixed sensors capture data about ocean currents



Data from these buoys indicates when and how often ocean currents shift from northeast to northwest



Analysis of ocean current direction over time suggests that periodic shifts may be explained by the presence of a large eddy off the continental shelf



Given our knowledge of the presence and influence of large eddies on off-shore currents, such vortices should be integrated into ocean pollution tracking models

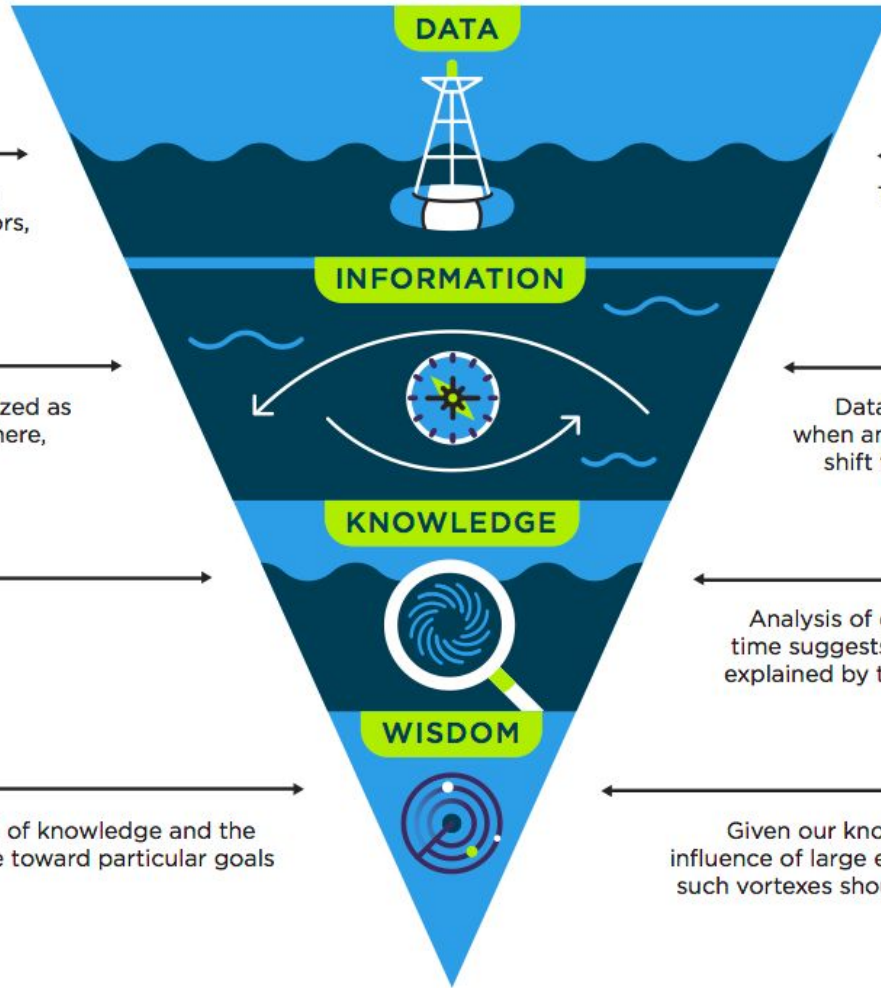
## EXPLANATION

Discrete, objective facts—often obtained from sensors, experiments, or surveys—about a phenomenon

Data used and contextualized as answers to "who, what, where, when" questions

Information applied to answer "why" questions

Captures both a high level of knowledge and the ability to apply knowledge toward particular goals



## REAL-WORLD APPLICATION

Thousands of moored buoys with fixed sensors capture data about ocean currents

Data from these buoys indicates when and how often ocean currents shift from northeast to northwest

Analysis of ocean current direction over time suggests that periodic shifts may be explained by the presence of a large eddy off the continental shelf

Given our knowledge of the presence and influence of large eddies on off-shore currents, such vortices should be integrated into ocean pollution tracking models



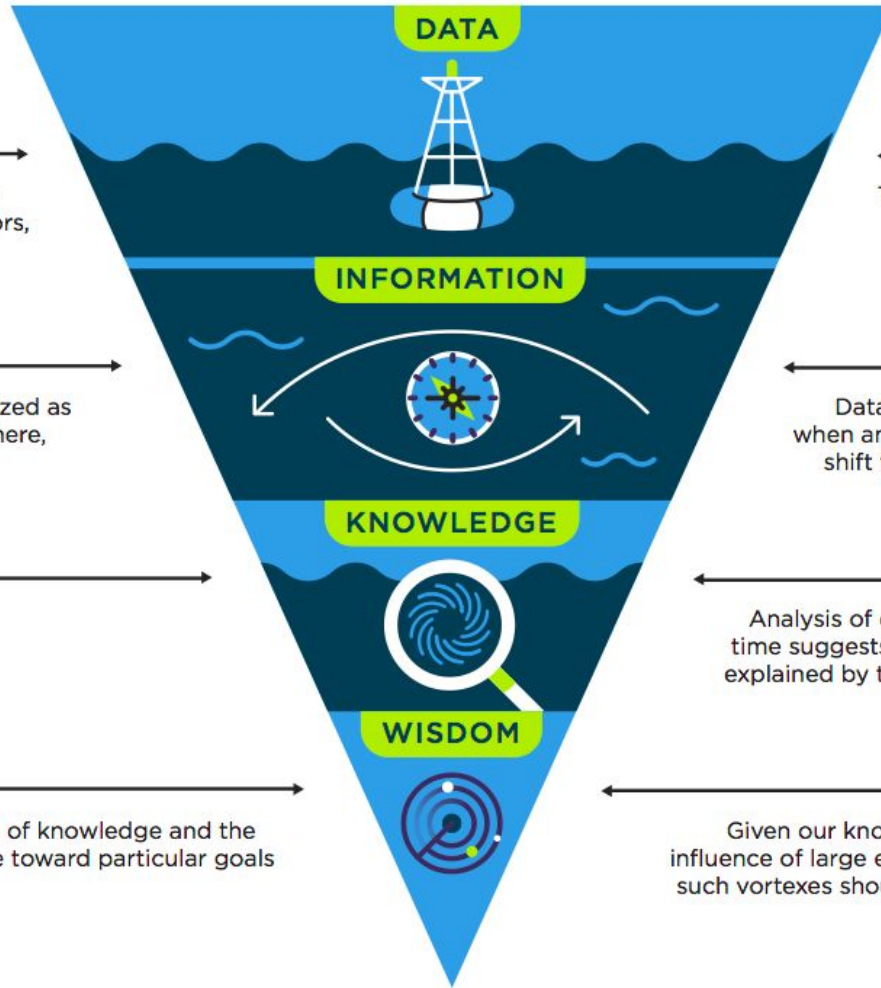
## EXPLANATION

Discrete, objective facts—often obtained from sensors, experiments, or surveys—about a phenomenon

Data used and contextualized as answers to "who, what, where, when" questions

Information applied to answer "why" questions

Captures both a high level of knowledge and the ability to apply knowledge toward particular goals



## REAL-WORLD APPLICATION

Thousands of moored buoys with fixed sensors capture data about ocean currents

Data from these buoys indicates when and how often ocean currents shift from northeast to northwest

Analysis of ocean current direction over time suggests that periodic shifts may be explained by the presence of a large eddy off the continental shelf

Given our knowledge of the presence and influence of large eddies on off-shore currents, such vortices should be integrated into ocean pollution tracking models

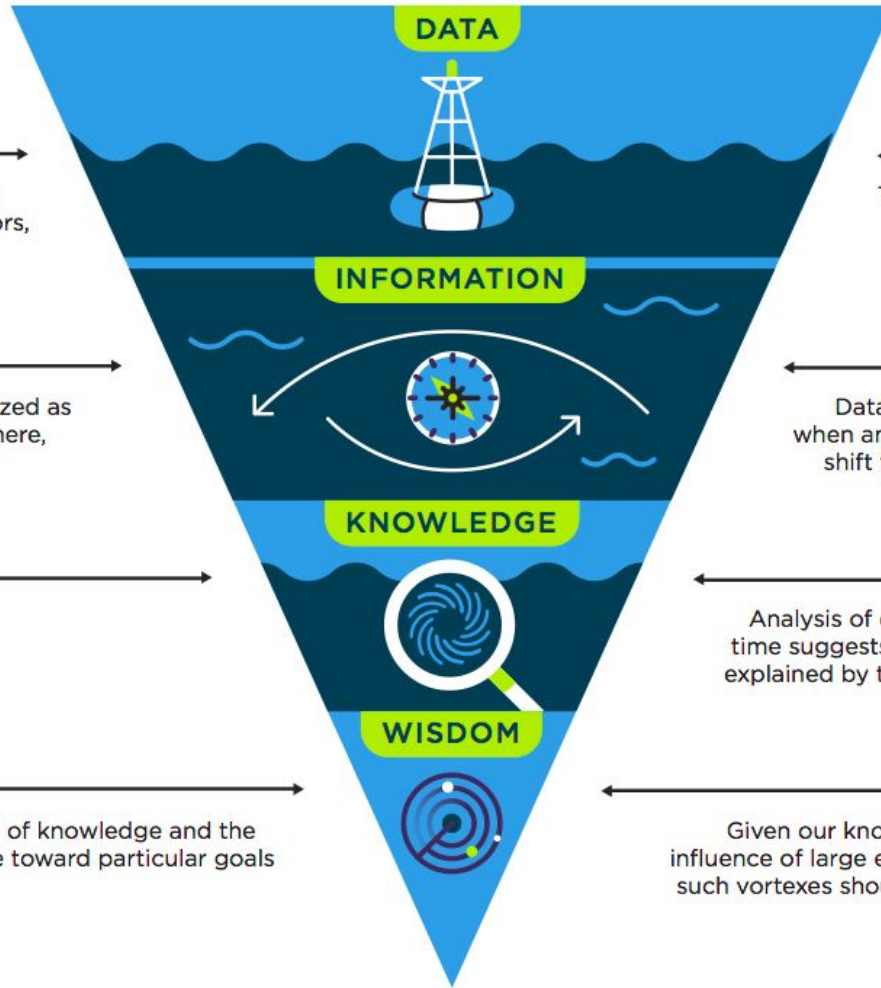
## EXPLANATION

Discrete, objective facts—often obtained from sensors, experiments, or surveys—about a phenomenon

Data used and contextualized as answers to "who, what, where, when" questions

Information applied to answer "why" questions

Captures both a high level of knowledge and the ability to apply knowledge toward particular goals



## REAL-WORLD APPLICATION

Thousands of moored buoys with fixed sensors capture data about ocean currents

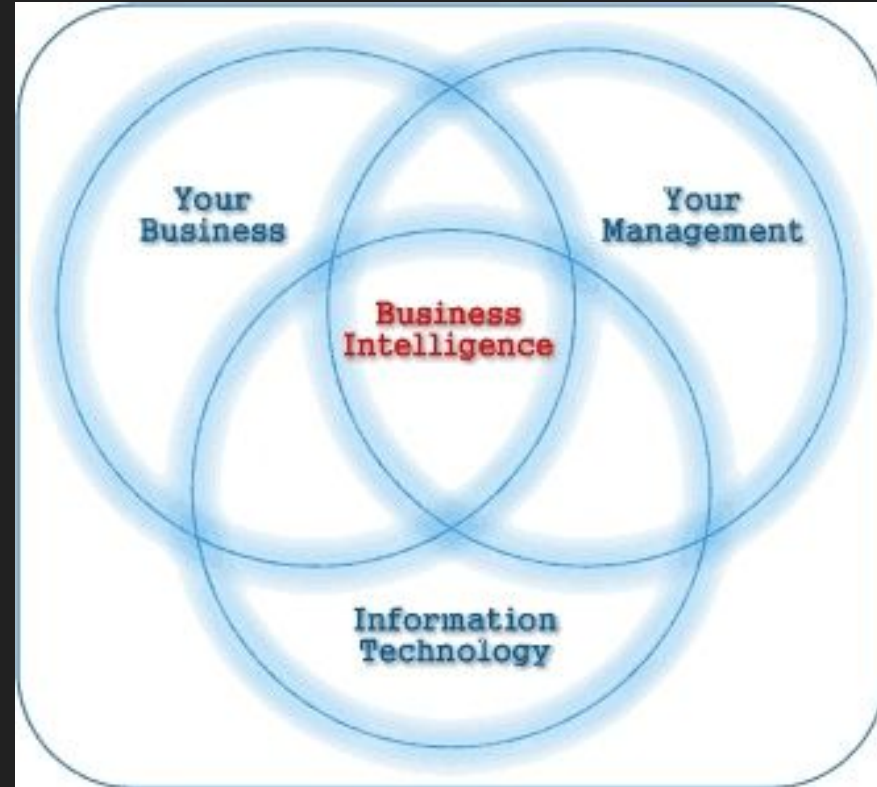
Data from these buoys indicates when and how often ocean currents shift from northeast to northwest

Analysis of ocean current direction over time suggests that periodic shifts may be explained by the presence of a large eddy off the continental shelf

Given our knowledge of the presence and influence of large eddies on off-shore currents, such vortices should be integrated into ocean pollution tracking models

# O que é BI?

- Consiste em:
  - Coletar informações;
  - Organizar informações;
  - Analisar informações;
  - Compartilhar informações;
  - Monitorar informações;



# O que é DW?

- Data Warehouse é a estrutura de planejada para armazenar os dados consolidados.
- Dados consolidados, tratados, das diversas fontes que a empresa/negócio tem de forma que facilite a consulta baseado nos indicadores que foram considerados na etapa de análise.

# O que é DW?

- O conceito de Data Warehouse surgiu da necessidade de integrar dados corporativos espalhados em diferentes máquinas e sistemas operacionais, para que fosse possível tornar os dados acessíveis a todos os usuários dos níveis decisórios.



# Missão do DW

Algumas citações:

“Nós possuímos montanhas de dados, no entanto, não conseguimos acessá-los.”

“Nós precisamos visualizar os dados de todas as maneiras possíveis.”

# Missão do DW

Mais citações:

“É necessário facilitar o acesso às informações para os usuários de negócio.”

“Apenas mostre-me o que é importante.”

# Missão do DW

Mais citações:

“Duas pessoas apresentam a mesma métrica em uma reunião com diferentes números.”

ex.: planilha de vendas

# Requisitos do DW

- Tornar a informação facilmente acessível. \* fácil de entender
- Apresentar informações consistentes.

# Requisitos do DW

- Adaptável e flexível à mudanças.
  - As necessidades dos usuários, os dados e as condições do negócio vão mudar com o passar do tempo, e isso é fato.

# Requisitos do DW

- Proteger e tornar a informação segura.
  - Informações críticas para a empresa e que necessitam de um alto grau de segurança estarão dentro do DW.
  - O DW deve ter um controle de segurança efetivo para os dados confidenciais.

# Requisitos do DW

- Auxiliar no processo de tomada de decisão e Ser aceito pela comunidade de negócios.
  - De nada adianta um Data Warehouse com milhões de dados mas que não tragam os indicadores necessários para a tomada de decisão na minha empresa.

# Exemplo

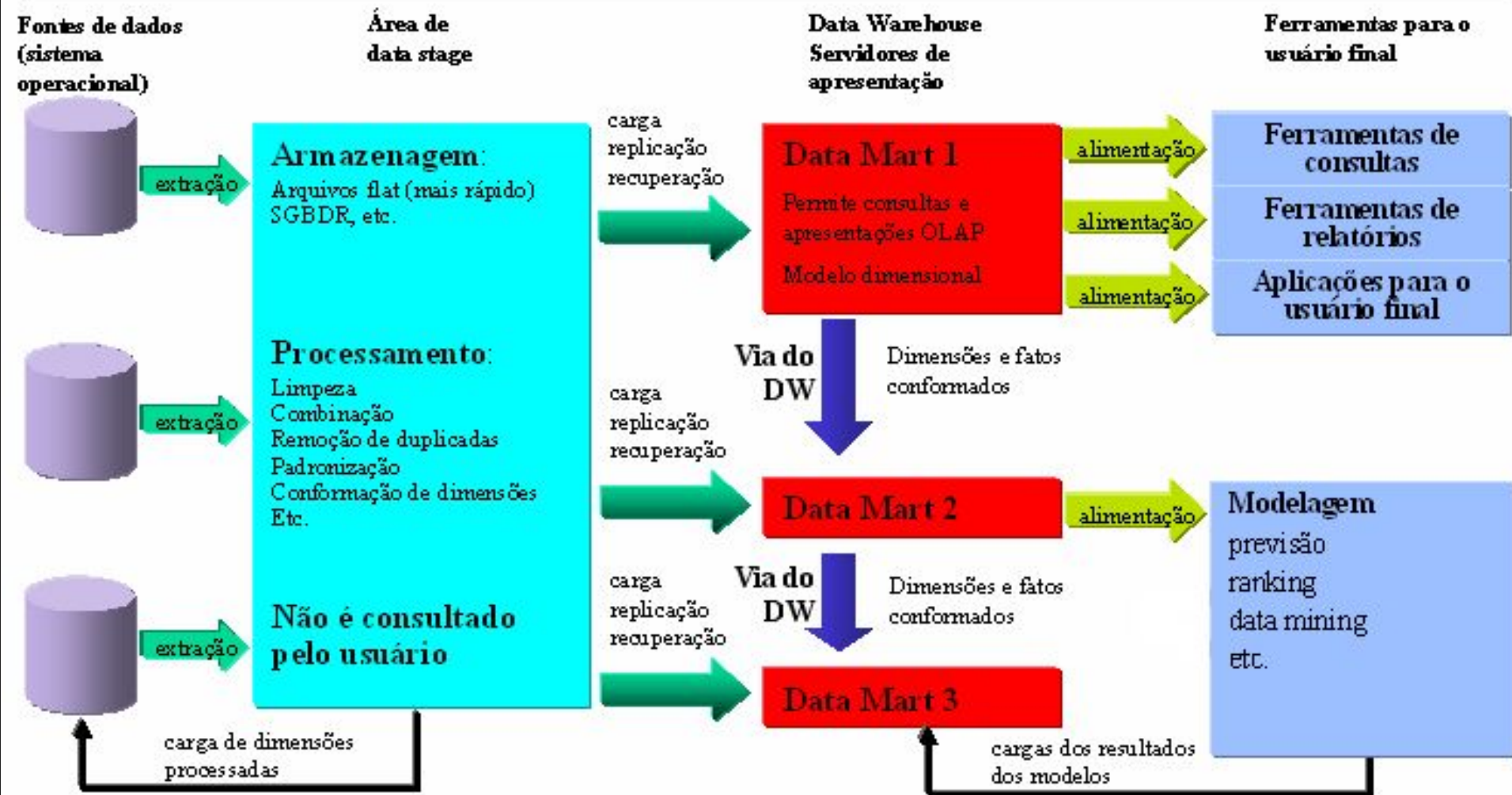
Borracharia do Jorge:

Troca de pneu de carro R\$ 50,00  
/ 30min

Troca de pneu de bicicleta R\$  
20,00 / 10min

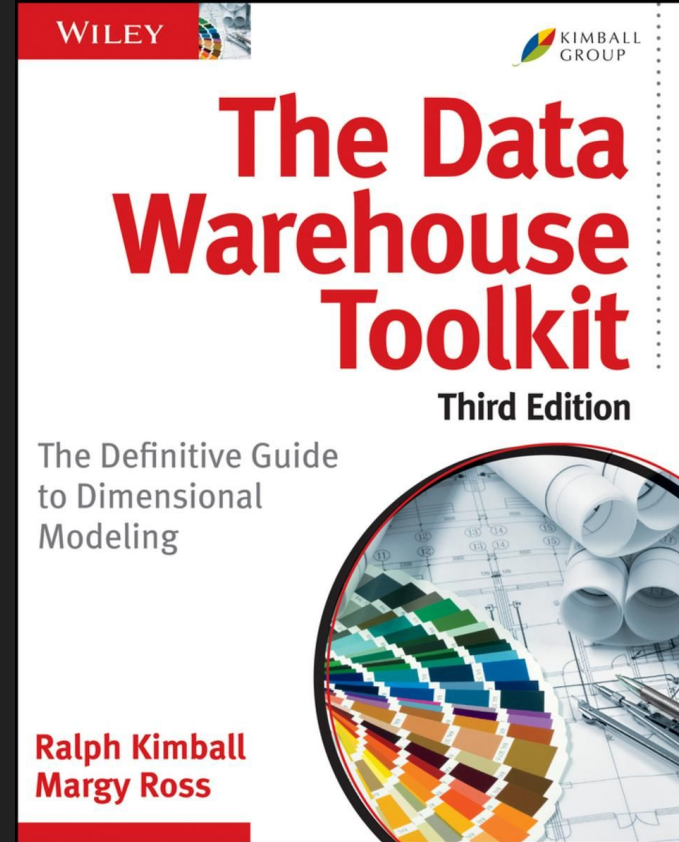


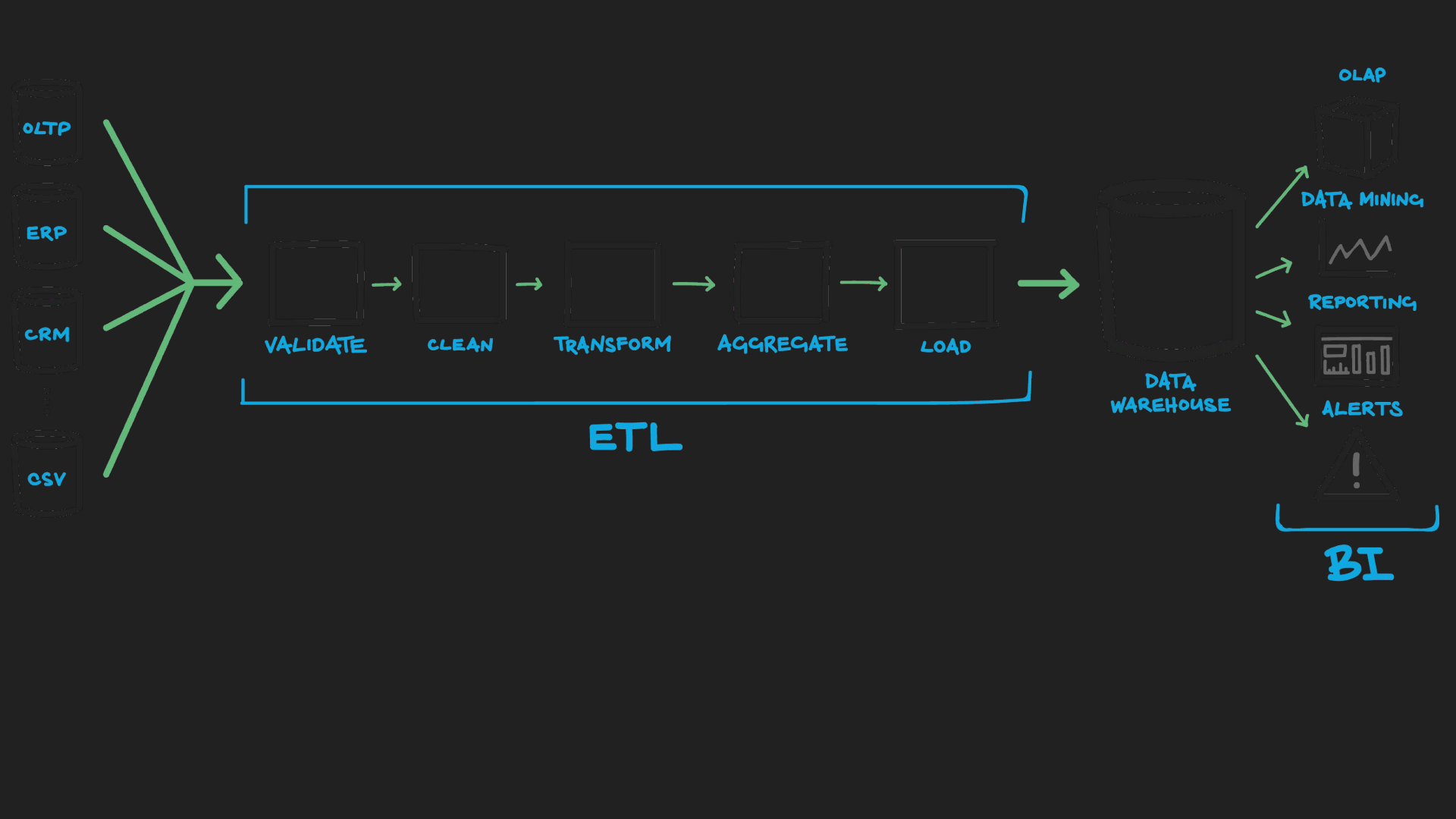




# Estrutura do DW \* segundo Kimball Group

- Data Sources:
  - Origem dos dados;
- Data Staging:
  - Cozinha do restaurante;
- Data Presentation:
  - Informações armazenadas para consultas das ferramentas de relatórios;

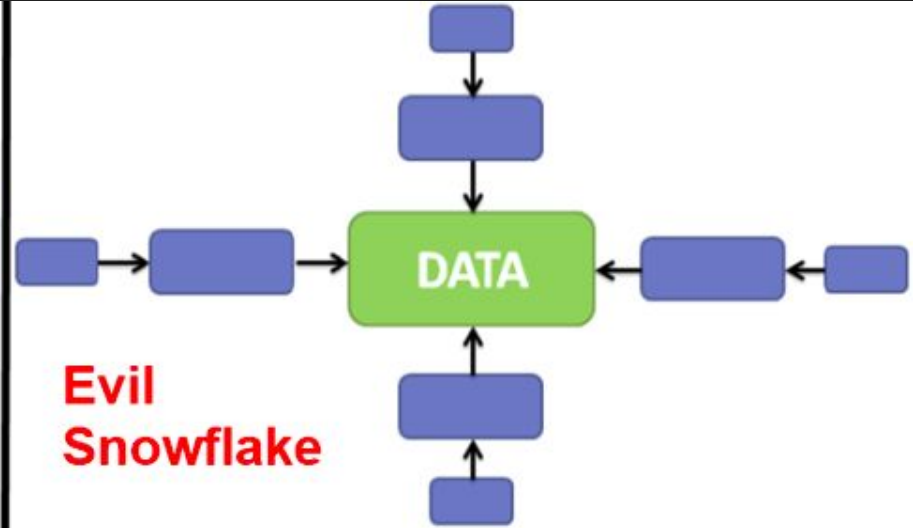
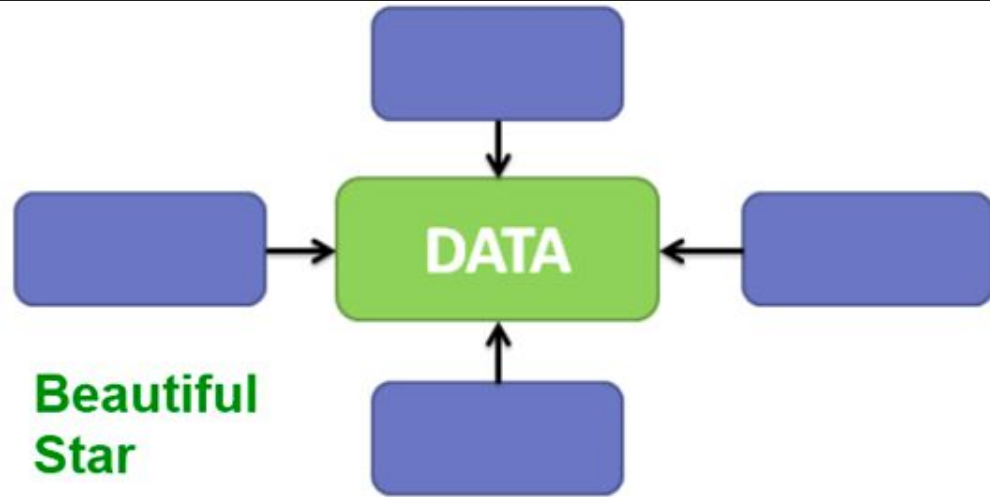




# O que é ETL

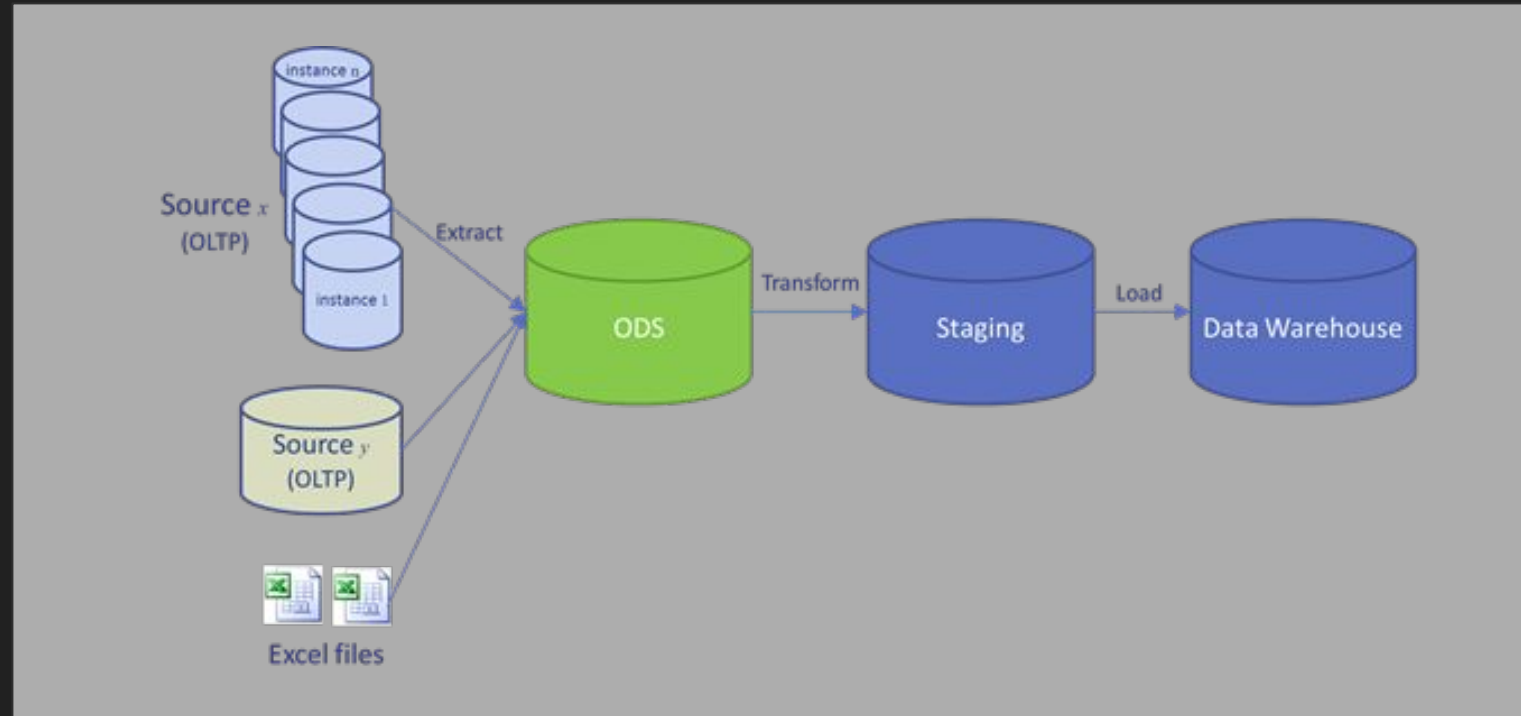
- Extract
  - extração dos dados da fonte;
- Transform
  - Transformação dos dados;
- Load
  - Carga para a área apresentação;

# Snowflake X Star Schema



# Estrutura do DW

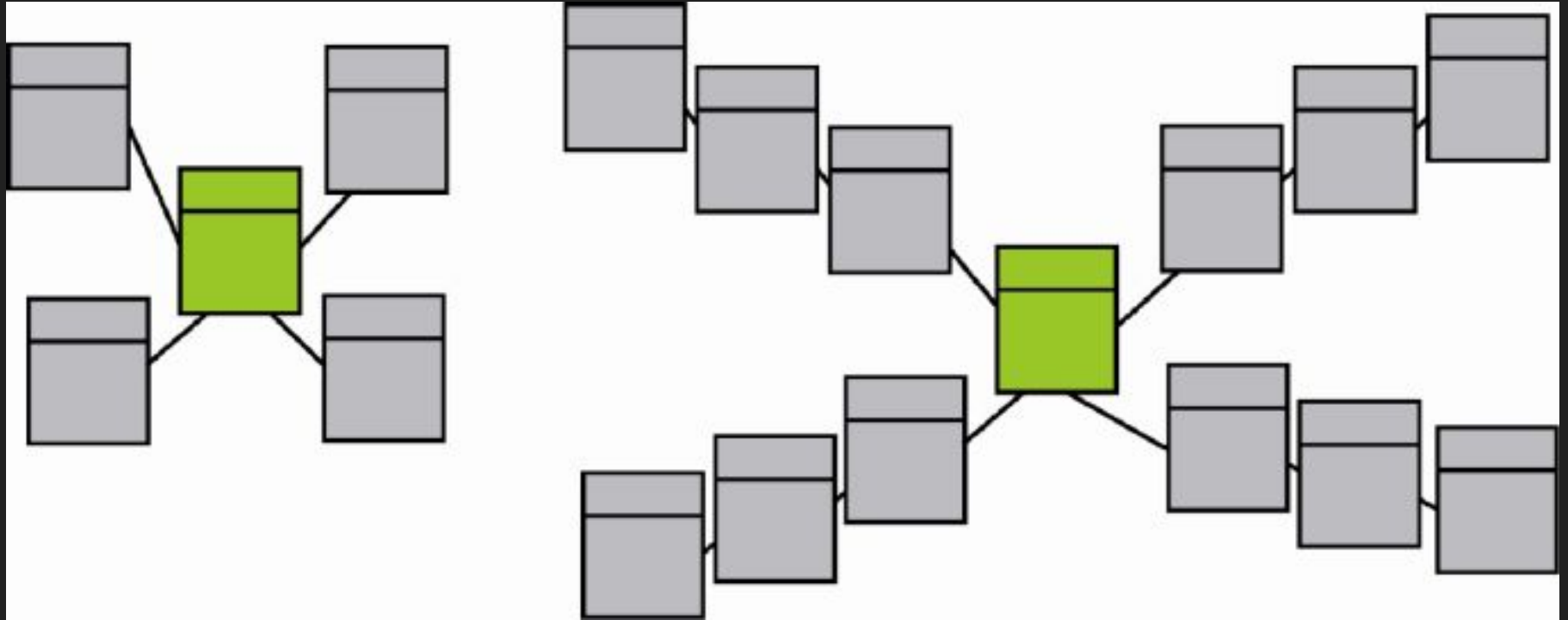
- ODS - Operational Data Storage



# Design de processo de Dimensões

- Processo e negócio;
  - Matrícula;
  - inadimplência;
- Granularidade;
  - Nível de detalhe;
- Latência:
  - $D-\Delta$ ;
- Dimensões;
  - Câmpus;
  - Curso;
  - Turno;
- Fatos;

# Snowflake X Star Schema







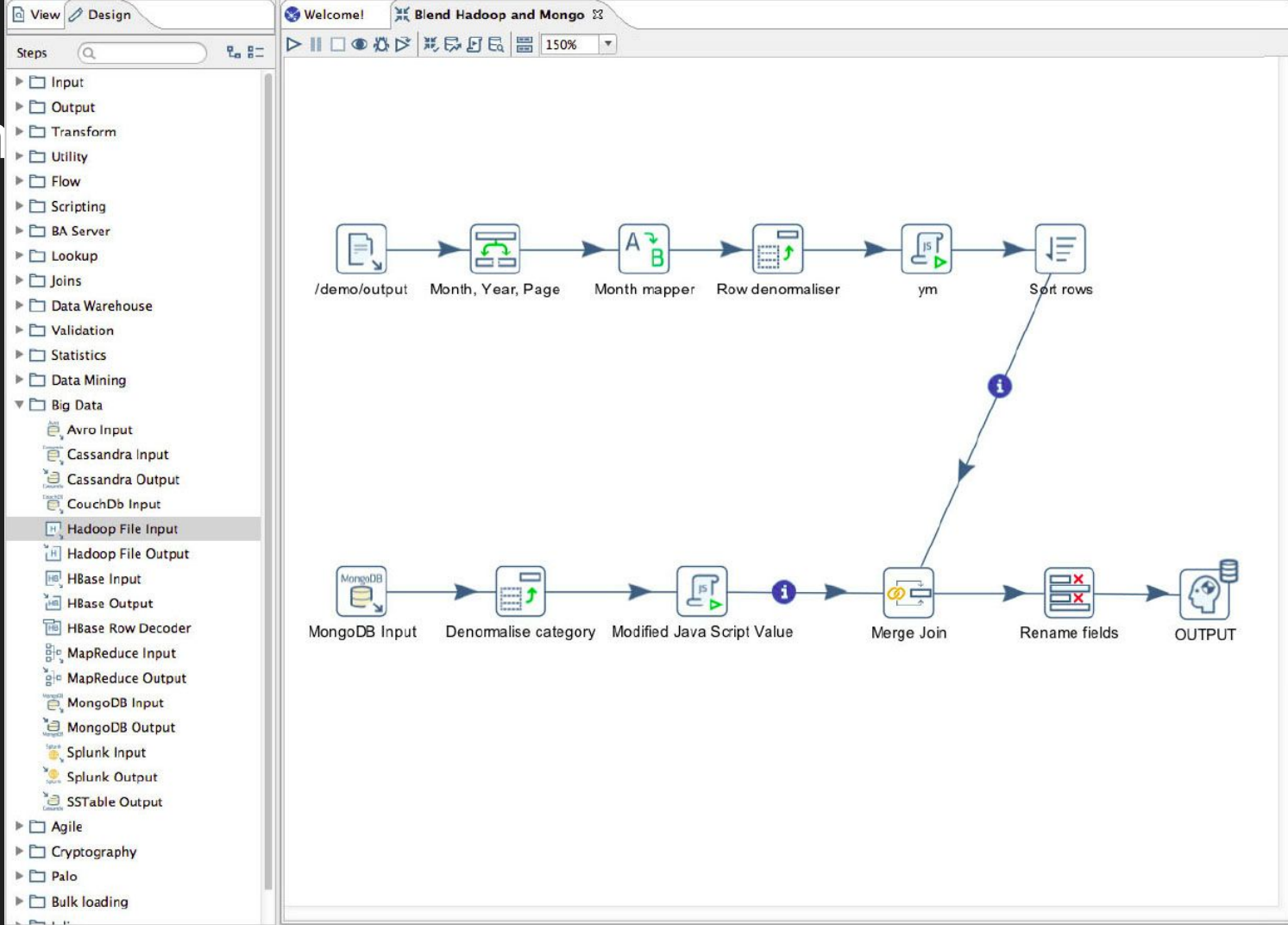
# Ferramentas para BI



Pentaho



Pen





Home

Sign Up

Go Premium

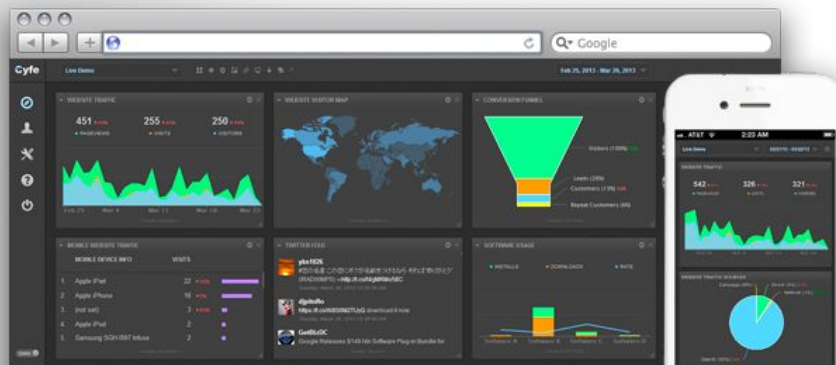
Support

Blog

Log In

# All-In-One Online Business Dashboard

Social media, analytics, marketing, sales, support, infrastructure... monitor everything!



Get started - it's free!

I have read and agree to the [Terms of Use](#).

**SIGN UP NOW**

Cyfe is an all-in-one business dashboard app that helps you easily monitor all your business data from one place. [Watch Demo »](#)

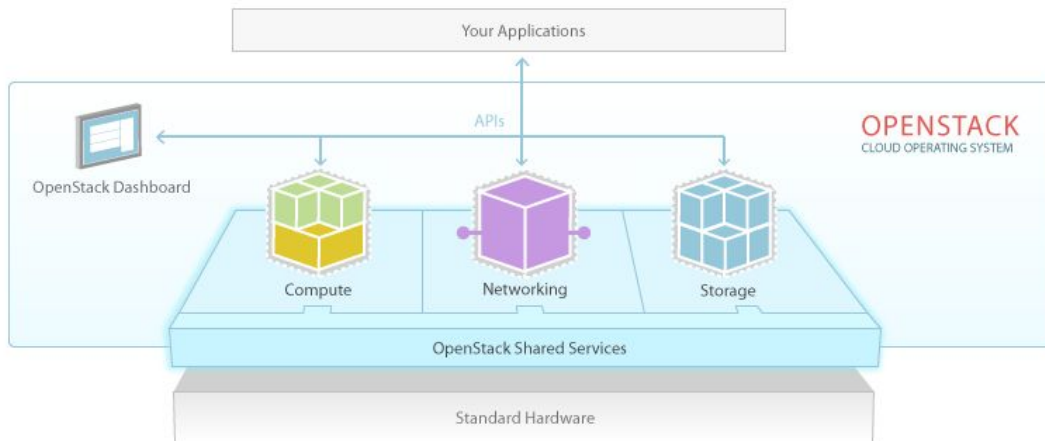
**170,000+ Satisfied Users**



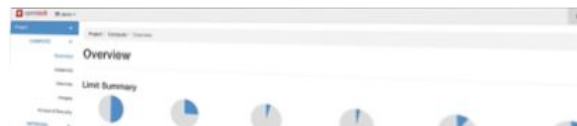
**As Seen In**



## What is OpenStack?



OpenStack is a cloud operating system that controls large pools of compute, storage, and networking resources throughout a datacenter, all managed through a dashboard that gives administrators control while empowering their users to



*The ultimate open database reporting tool*

[HOME](#)[QUICK START](#)[DEMO](#)[DOWNLOAD](#)[SUPPORT](#)[FORUM](#)[CREDITS](#)

Complete framework for producing and publishing everyday reports from any database

[Learn more...](#)



# 6 major reasons to use SEAL REPORT

# Demonstração

- Bem básica



# Conclusão

Importância

Custo benefício

# Muito Obrigado!

@fernandofagonde

fernandofagonde@urcamp.edu.br