OSIsoft.

Regional Conference

LATAM

Junho 6 e 7, Sao Paulo

Acesso a Dados de IIoT com o PI System | PI Vision & Integradores

Anderson Amaral | Engenheiro de Sistemas

Jun-2017

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

A Internet em Tempo-Real

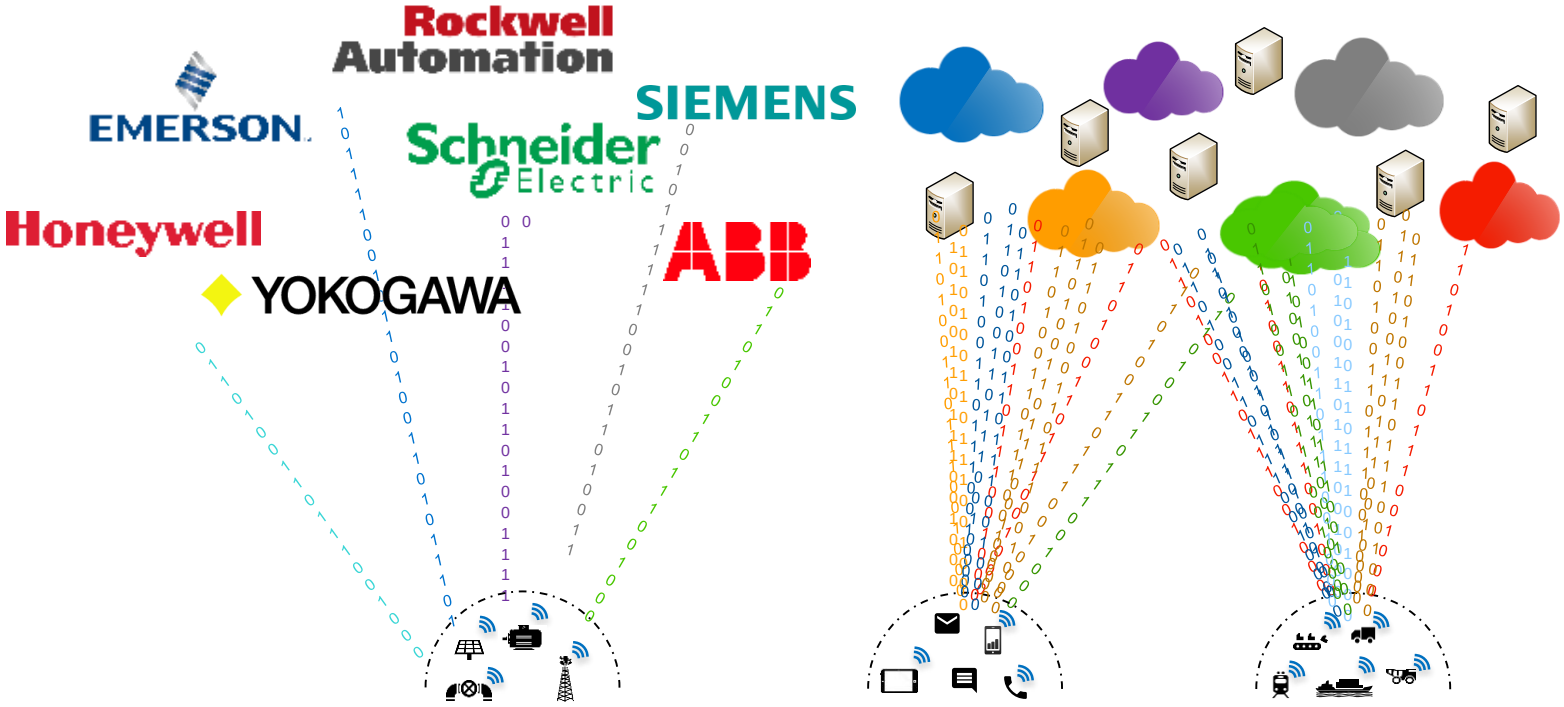
30 segundos

30 dias

fonte: https://www.betfy.co.uk/internet-realtime/

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

O Desafio de Industrial Internet of Things (IIoT)



Sistemas de Controle/ Automação

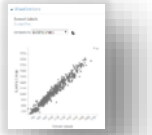
Novas Tecnologias de Sensores

Ativos Remotos & Móveis

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

PI System | Infraestrutura para IIoT

Monitoramento em Tempo Real



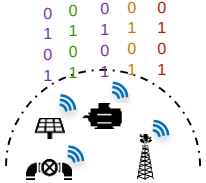
Analytics/ GIS/BIG Data

Applicações de Fornecedores

Serviços de Terceiros

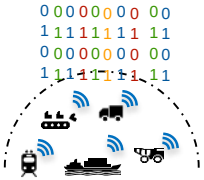
OSIsoft.

Infraestrutura para Dados e Eventos em Tempo Real



Sistemas de Controle/ Automação

Novas Tecnologias de Sensores



Ativos Remotos & Móveis

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Os dados do PI System são utilizados por toda a empresa para solucionar inumeros impactos de negócios

Segurança | Eficiência Energética | Eficiência de Processo | Saúde dos Ativos | Qualidade | Requisitos Regulatórios

Operadores
Especialistas
Supervisores

Engenheiros de Processo
Gerentes de Produção
Centro de Excelência

Gestores Locais
Admin. Regionais/Globais
Dirigentes

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Infraestrutura do PI System

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Utilizando os dados do PI System

PI Vision

Infraestrutura de visualização unificada, sua conexão com a inteligência operacional

Integradores

Combine dados operacionais com dados de negócios para obter análises complexas

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

PI Vision 2017

Infraestrutura de Visualização Unificada

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

PI Vision

Estamos embarcando em uma **infraestrutura de visualização unificada** para oferecer uma experiência integrada, avançada e extensível.

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Uma platforma única para suas necessidades de visualização

Hoje

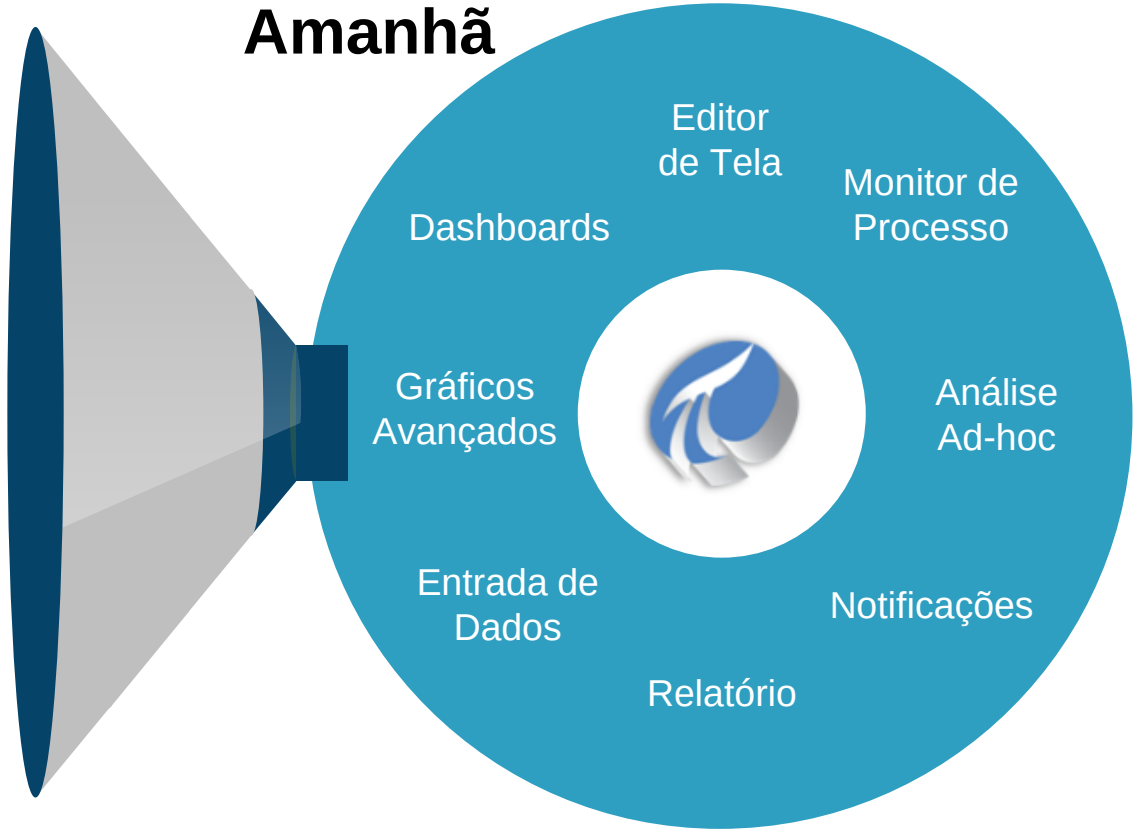
PI ProcessBook
Editor de Tela
Monitoramento de Processos

PI Vision
Análise Ad Hoc
Visualizador de Display do PB

PI WebParts
Dashboards

PI Manual Logger
Entrada Manual de Dados

Amanhã



© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Uma Infraestrutura de Visualização Verdadeiramente Extensível

Quem se beneficia das extenções?

Equipes da OSIsoft

Partner EcoSphere

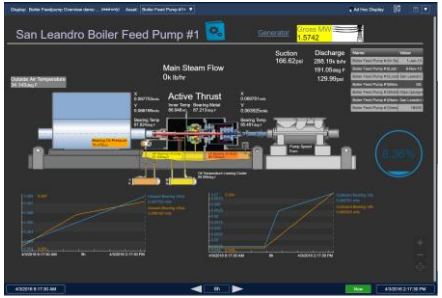
Parceiros

Clientes

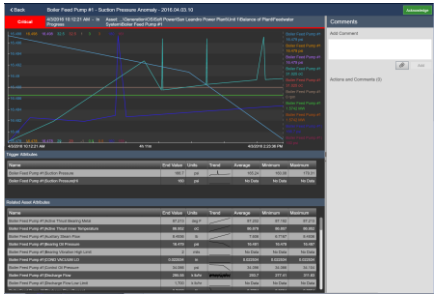
© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Uma Moderna Visualização para o Moderno PI System

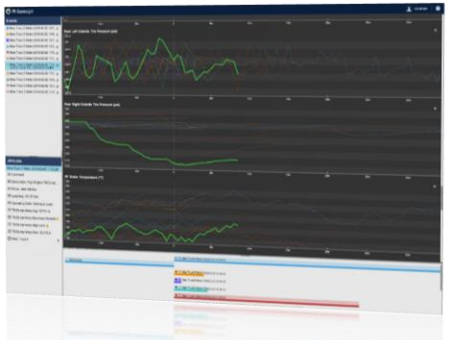
Criação



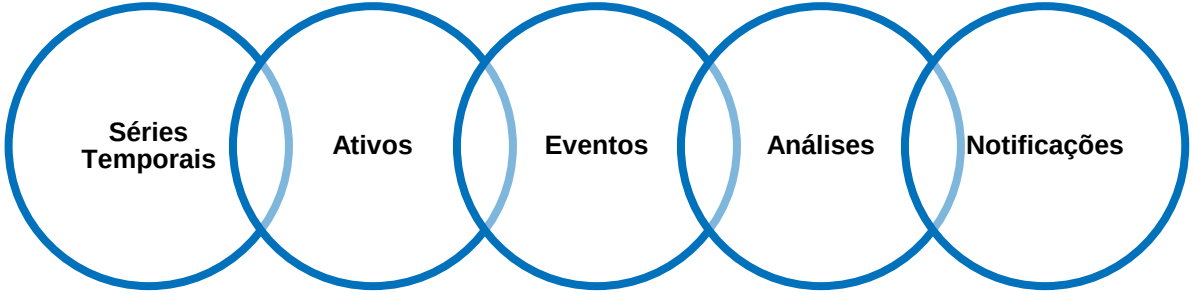
Monitoramento



Entrada Manual



Análise Ad Hoc



© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

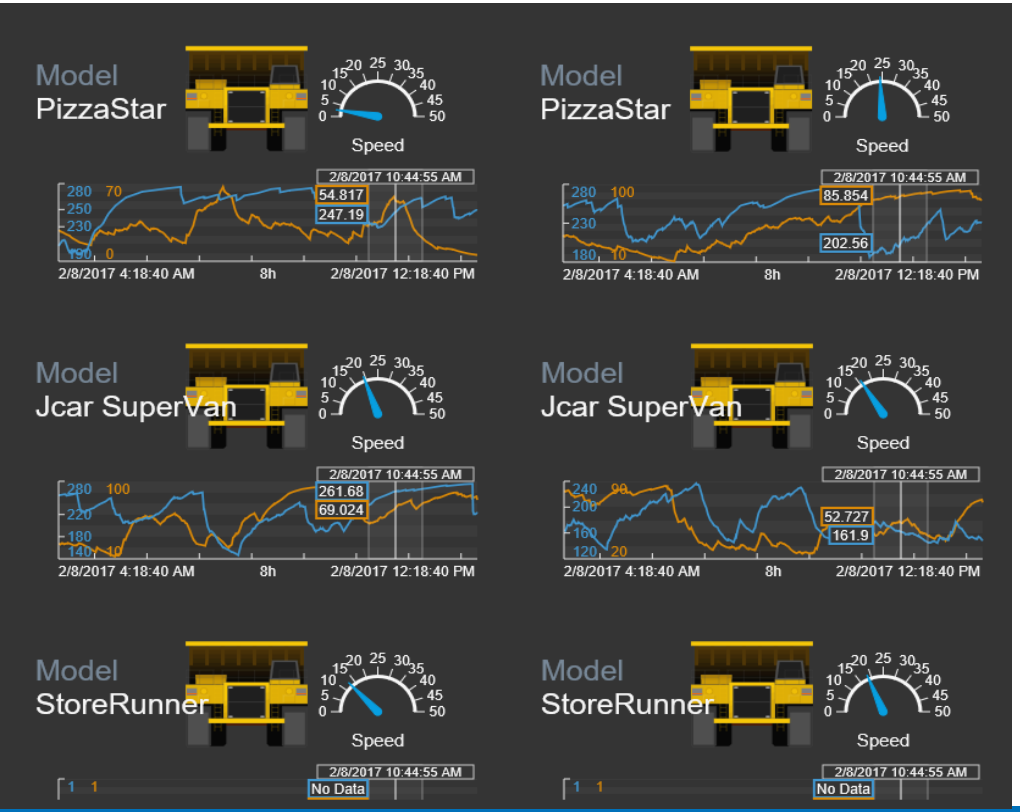
O que é o PI Vision?

A maneira mais rápida e fácil de visualizar os dados do PI System

- Acesse dados em qualquer navegador Web, incluindo navegadores de dispositivos móveis
- Colabore e compartilhe comentários com toda a empresa
- De rápida implantação

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Preenche Automaticamente as Telas de Monitoramento com Coleções



Agrupe um ou mais símbolos como uma “coleção”

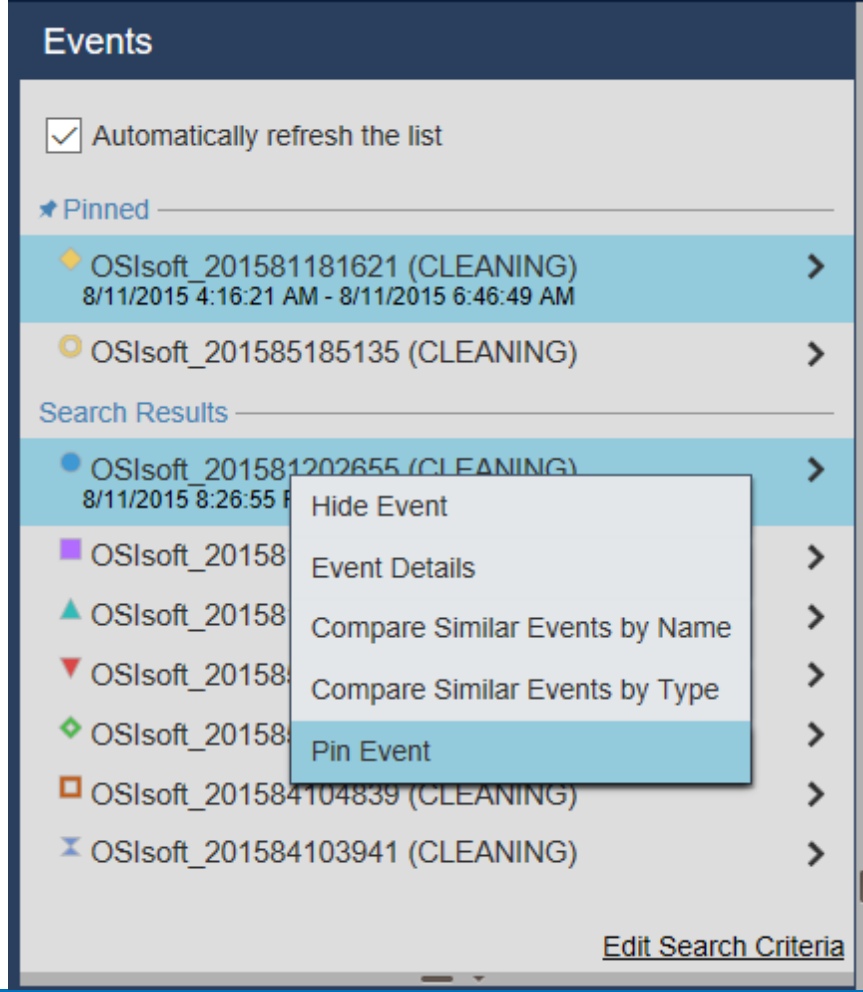
Preenche automaticamente a tela deste agrupamento com todos os ativos

- Novos ativos são adicionados automaticamente
- Adicione critérios de filtro para ver rapidamente ativos com problemas

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Eventos Fixados

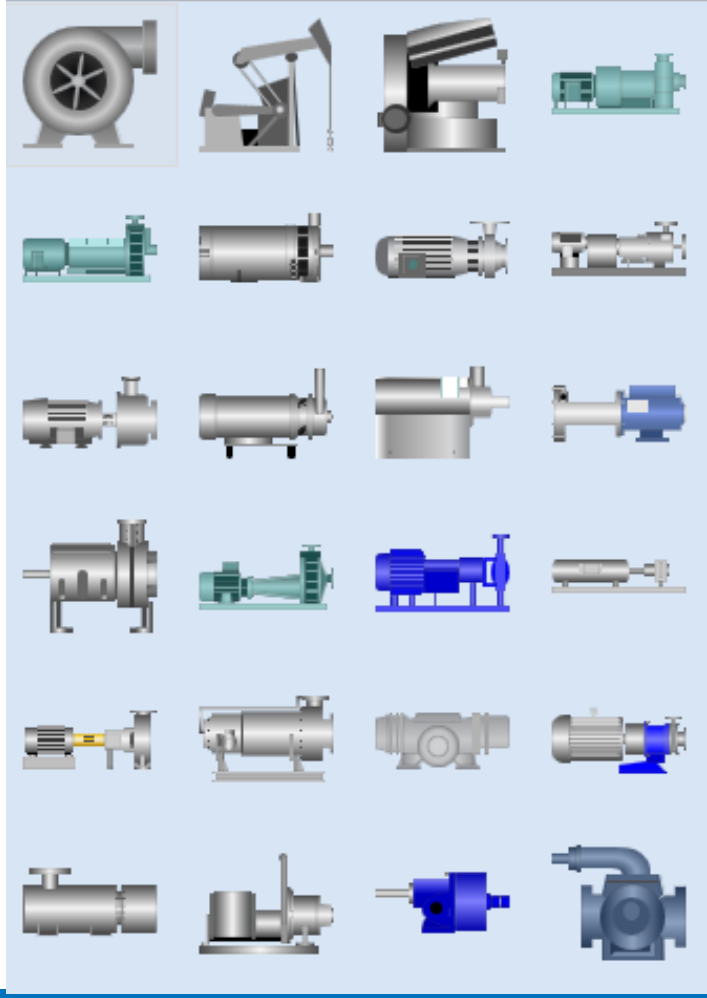
- Identifique desvio(s) de processos em lote comparando com uma referência
  - “Fixe” um ou mais eventos para serem utilizados como uma referência
  - Os eventos fixados são salvos com a tela



© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Biblioteca Gráfica

- Crie telas facilmente usando uma extensa biblioteca de símbolos gráficos
- Os mesmos símbolos disponíveis no PI ProcessBook

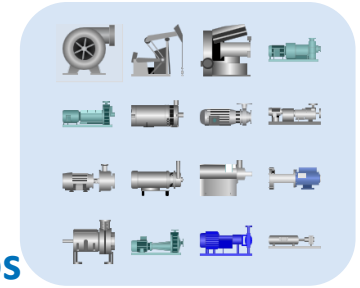


© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

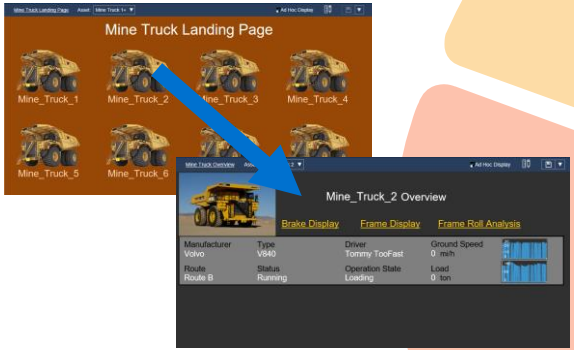
PI Vision 2017

Coleções

Biblioteca Gráfica



Navegação *Drill-in*



Eventos Fixados

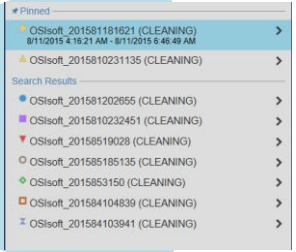


Tabela de Eventos

CTP

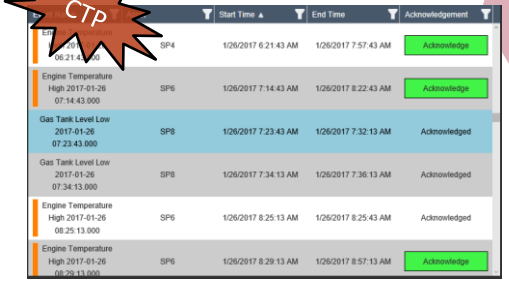
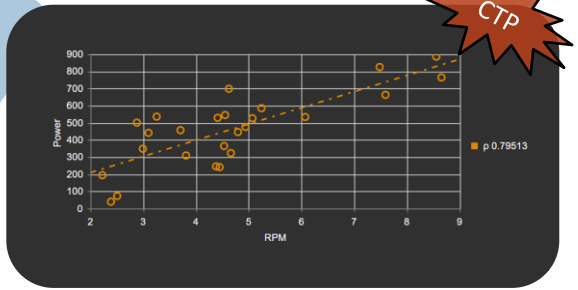


Tabela de Comparação de Ativos

Asset	Manufacturer	Driver	Engine RPM	Load	Status
Mine Truck 1	Caterpillar	Jason Rice	0	0	Running
Mine Truck 2	Volvo	Tommy TooFast	0	0	Running
Mine Truck 3	Komatsu	Edna Thompson	1,682.6	159.87	Running
Mine Truck 4	Caterpillar	Revill Swivel	0	0	Running
Mine Truck 5	Volvo	John Sintilas	0	0	Running
Mine Truck 6	Komatsu	Steve Kwan	1,744.9	194.14	Running
Mine Truck 7	Volvo	Brian Bostwick	0	0	Running
Mine Truck 8	Caterpillar	Steve Kia	0	0	Running
Mine Truck 9	Caterpillar	Justin Brown	0	0	Running
Mine Truck 10	Volvo	Bob Bonkers	1,719.7	157.74	Running

Gráfico XY

CTP

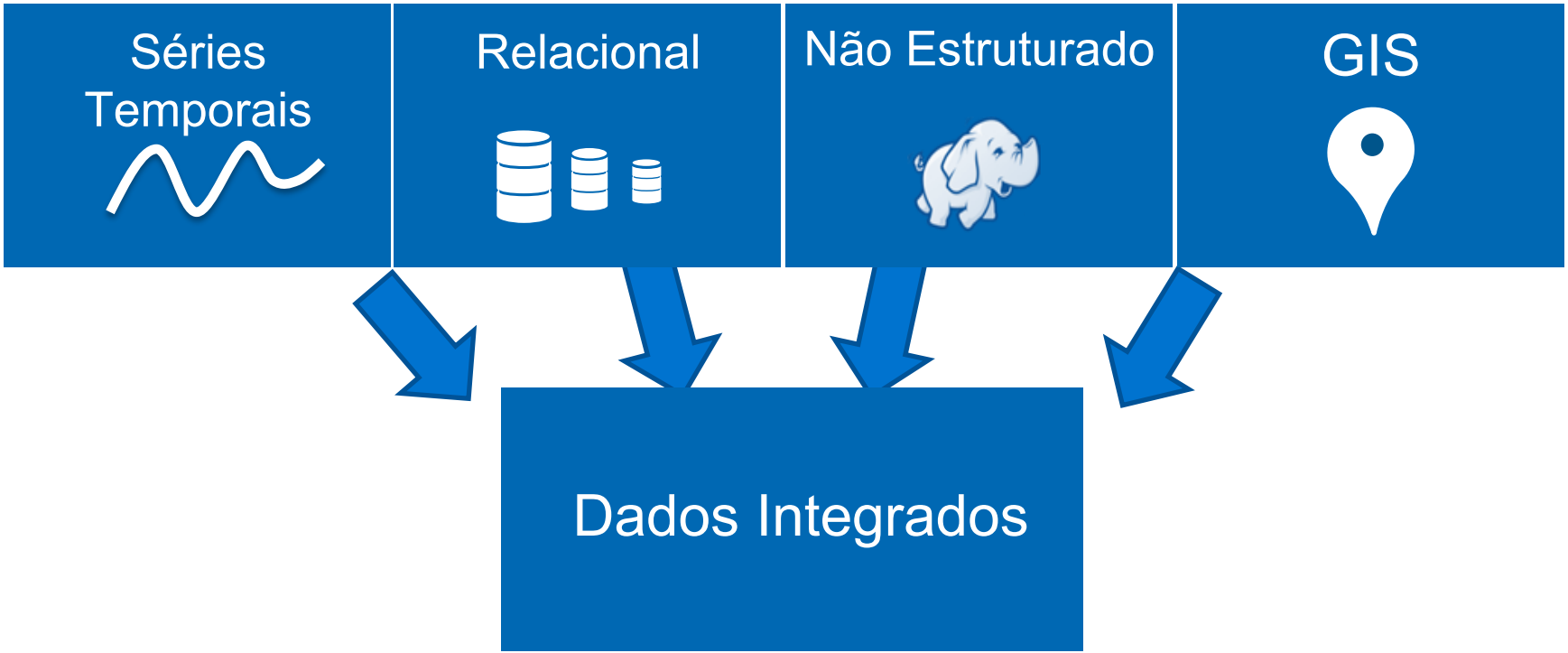


© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Integradores |
Combinando o Melhor de Dois Mundos

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Integração de Dados agrupa Diferentes Tipos de Dados



Integrar: [verbo] combinar uma coisa com outra para que elas se tornem um todo

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Séries Temporais são Dados Complexos!

Turbine 1

Speed

Bearing Temp

Oil Temp

Turbine 2

Speed

Bearing Temp

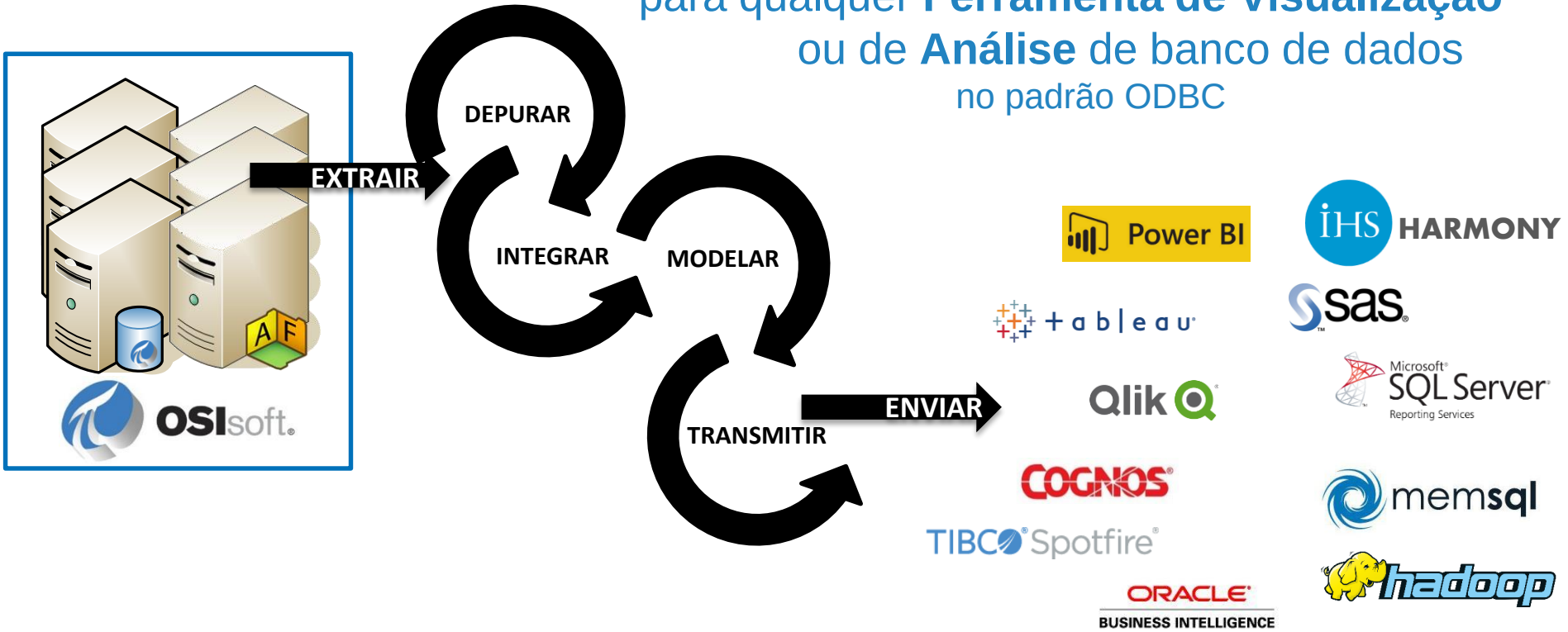
Oil Temp

Wear Factor

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Prepara e Entrega **Dados de Processo**

para qualquer **Ferramenta de Visualização**
ou de **Análise** de banco de dados
no padrão ODBC



© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Integrações Avançadas - Sistemas Suportados

Visual Analytics

Excel

Spotfire® TIBCO Software

SAP BusinessObjects

COGNOS

esri

ORACLE BUSINESS INTELLIGENCE

tableau SOFTWARE

Power BI

SAP Lumira

QlikView

Data Warehouse / Data Lake

SQL

Microsoft® SQL Server®

SQL

ORACLE DATABASE 12c

SAP® HANA

Streaming Analytics – 2017

IoT Hub

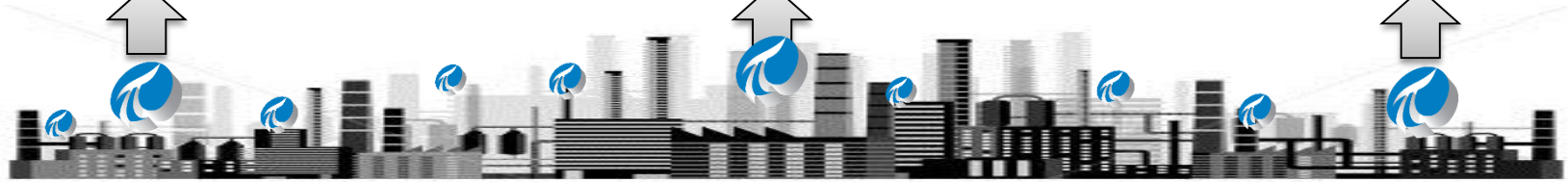
Machine Learning

Stream Analytics

Spark

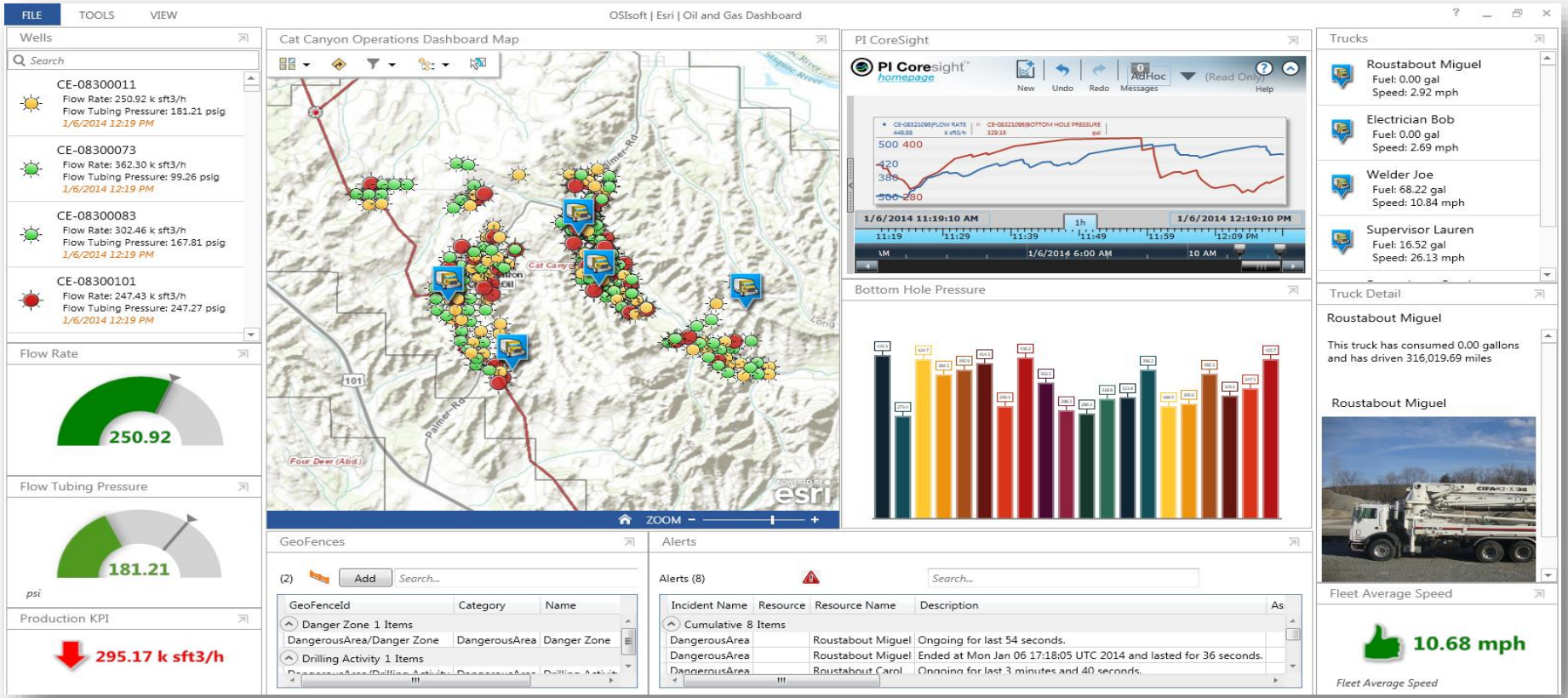
kafka

SAP®



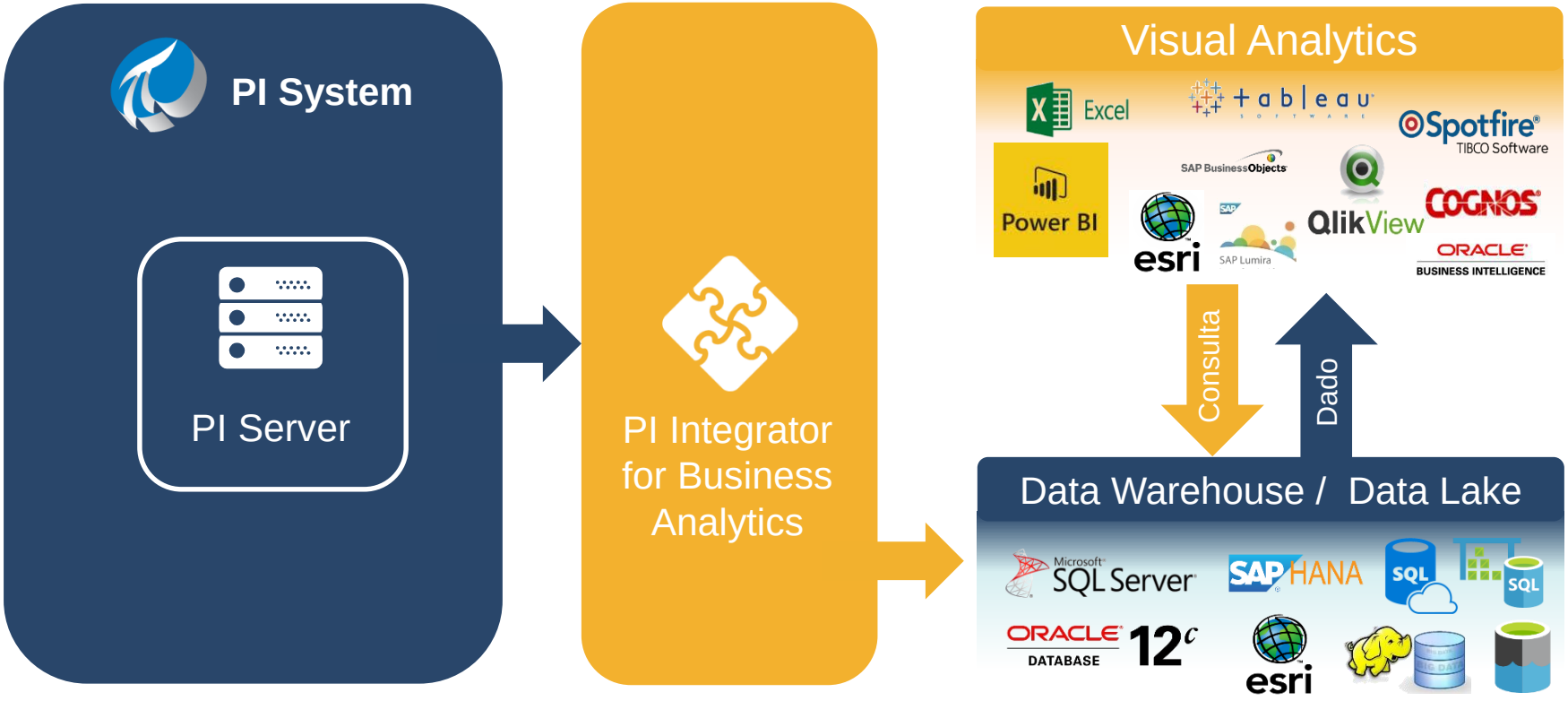
© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

PI Integrator for Esri ArcGIS



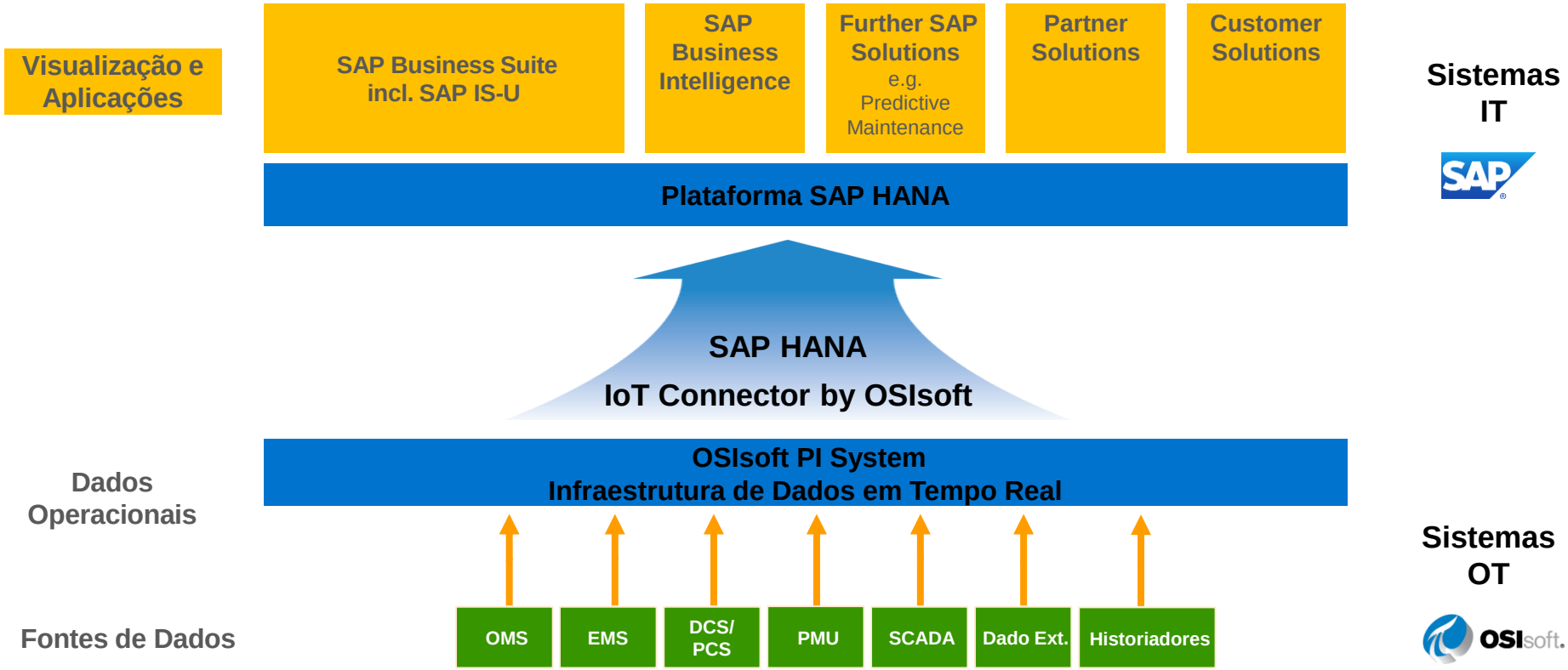
© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

PI Integrator for Business Analytics



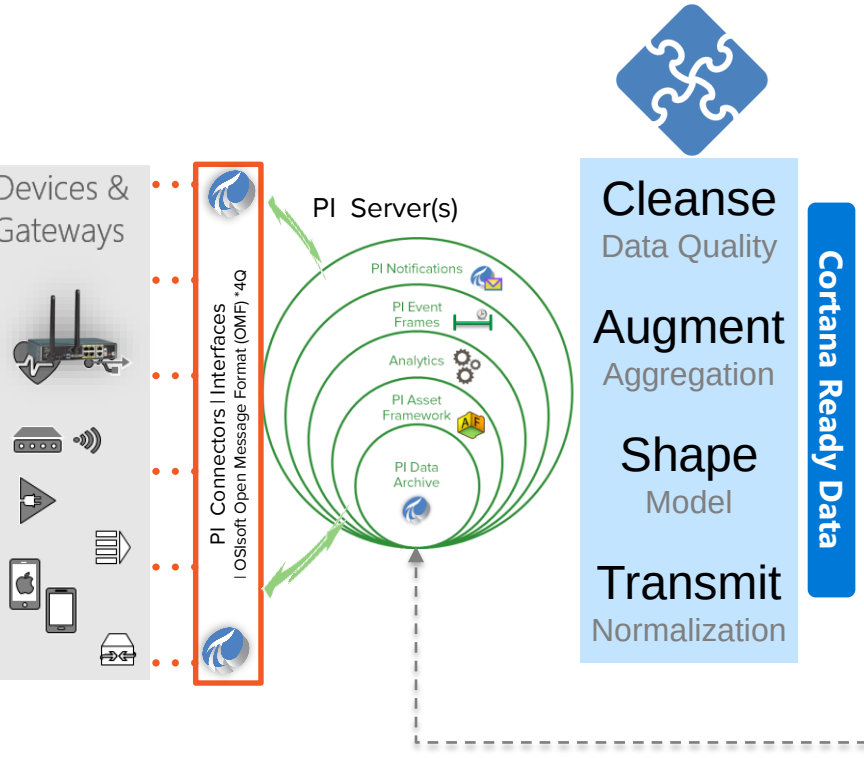
© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

SAP HANA IoT Integrator by OSIsoft



© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

PI Integrator for Microsoft Azure



Cortana Intelligence

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Exemplo do Cliente: Deschutes Brewery

Leveraging the PI System and Cortana Intelligence to Increase Process Efficiency

COMPANY and GOAL

Deschutes Brewery is the 7th largest craft brewery in US, and wanted to maximize production with its existing infrastructure to fund construction of a 2nd brewery in Roanoke, VA

CHALLENGE

Batch's phase transition happens between manual density measurements occurring every 8-10 hours

- Impact: Losing up to 72 hours in production time

SOLUTION

Use data science to achieve accurate predictive analytics for determining a batch's density measurements

- PI System
- PI Integrator for Microsoft Azure
- SQL Data Warehouse
- Azure Machine Learning
- Azure Data Factory

RESULTS

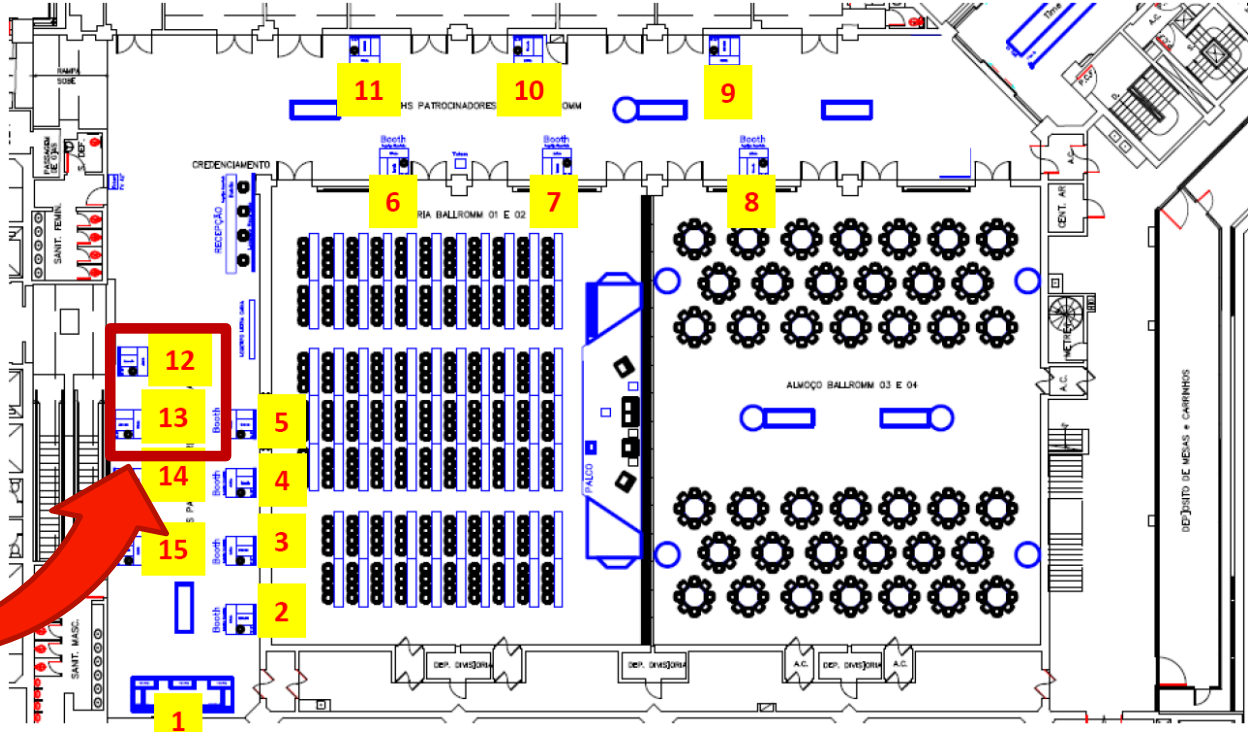
Ability to eliminate production time losses and increase production capacity

- Accurate predictions of when a batch's phase transitions from fermentation to free rise

© Copyright 2016 OSIsoft, LLC

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Dias 1 & 2 | Estandes



© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Dia 2 | TechLabs

Hora	Construindo displays com o novo PI Vision 2017	Monitoramento de Dados com foco em Manutenção Baseada em CBM	Uso de *Data Science, Machine Learning* e PI System em Modelos Analíticos Preditivos
13:30	Hands on Lab	Hands on Lab	Hands on Lab
15:00		Coffee Break	
15:30	Hands on Lab	Hands on Lab	Hands on Lab
17:00	Encerramento		

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

Anderson Amaral

Engenheiro de Sistemas
+55 11 3053 5032
aamaral@osisoft.com
OSIsoft

OBRIGADO

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC

감사합니다

谢谢

Danke

Gracias

Merci

Thank You

ありがとう

Спасибо

Obrigado

© Copyright 2017 OSIsoft, LLC