

The background is an abstract composition of dynamic, flowing lines. The upper portion features shades of blue and green, while the lower portion transitions into deep reds and oranges. The lines create a sense of motion and depth, resembling a high-speed environment or a stylized representation of data flow.

National Instruments

Aerospace & Defense Day 2013

# Big Analog Data™ - Soluções para gerenciamento de dados de teste

Alisson Kokot - Engenheiro de vendas

Ilton Pereira - Gerente de engenharia de aplicações

National Instruments

# Dados demais podem ser algo ruim?

“Nós podemos criar e coletar dados complexos a taxas extraordinárias,  
mas, a menos que possamos gerenciar e analisar esses dados, isso é inútil.”



*Ron Musick, ex-líder de pesquisa  
do Laboratório Nacional de  
Lawrence Livermore*

# Desafios do Big Data

Ocorrem quando os dados apresentam as características abaixo:

## Variedade

- Mistura de estrutura e formato

## Volume

- Grandes quantidades

## Velocidade

- Alta velocidade, altas taxas de amostragem

## Visibilidade

- Acesso de diferentes locais

## Valor

- Importância da análise, que foi anteriormente limitada por restrições tecnológicas



Cortesia de imagens: IBM

# BIG ANALOG DATA™

# Big Data — Volume/Velocidade




Se todas as 7 bilhões de pessoas na Terra se cadastrassem no twitter e continuamente enviassem mensagens durante um século, eles gerariam 1 zettabyte de dados.

—Adam Hadhazy



# Big Analog Data™ — Volume/Velocidade

- Sensores de alta velocidade típicos para máquinas
    - 2 acelerômetros
    - 2 sensores de proximidade
    - 1 tacômetro
  - Velocidade de 51.2 KS/s
  - Cada amostra possui 32 bits/4bytes
  - ~200 Kbytes por segundo e por canal
  - ~1 Mbyte por segundo
- 



Quantos dados isso representa?

**605GB de dados  
A CADA SEMANA!**





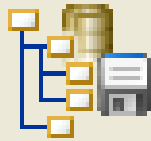
# Ferramentas para Big Analog Data™

# O que é DIAdem?

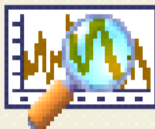


# DIAdem

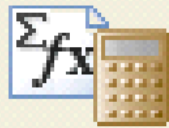
Gerenciar



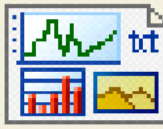
Visualizar



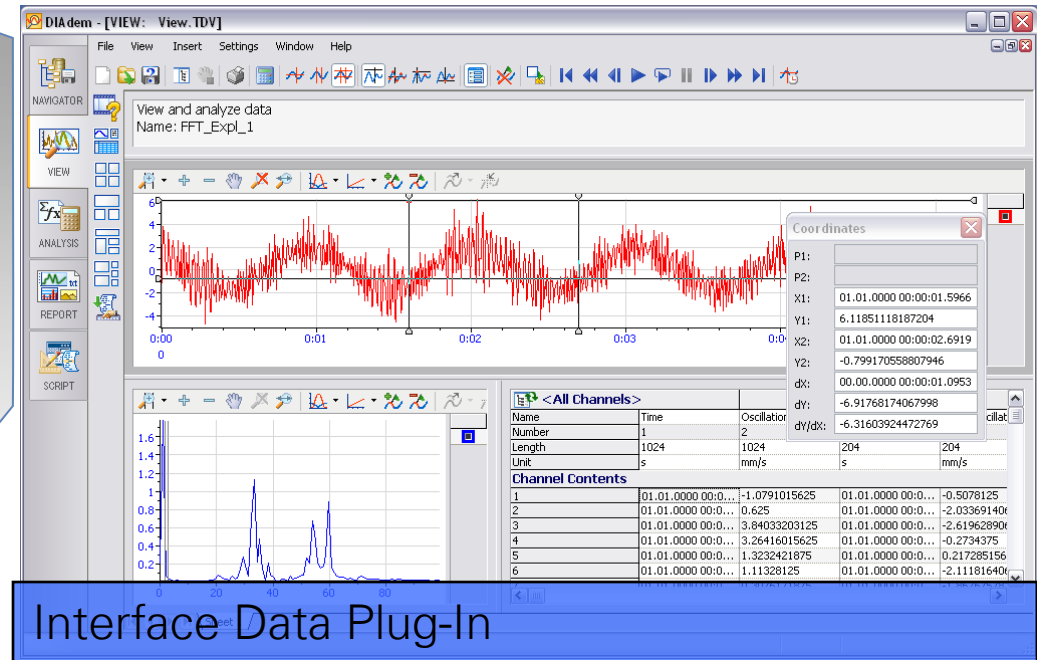
Analisar



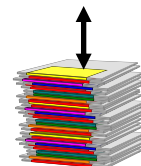
Relatórios



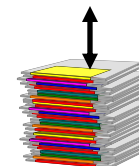
Scripts



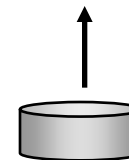
Carregue mais de 200 bilhões de pontos de dados



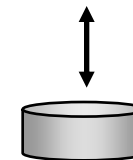
DIAdem,  
LabVIEW



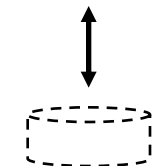
ASCII,  
EXCEL



VI Logger  
LabVIEW DSC



SQL/ODBC  
ASAM



Formatos  
Customiz.

# O que os usuários do DIAdem estão dizendo?

“O DIAdem ajudou a reduzir nossos tempos totais de análise e geração de relatório em 90%.”

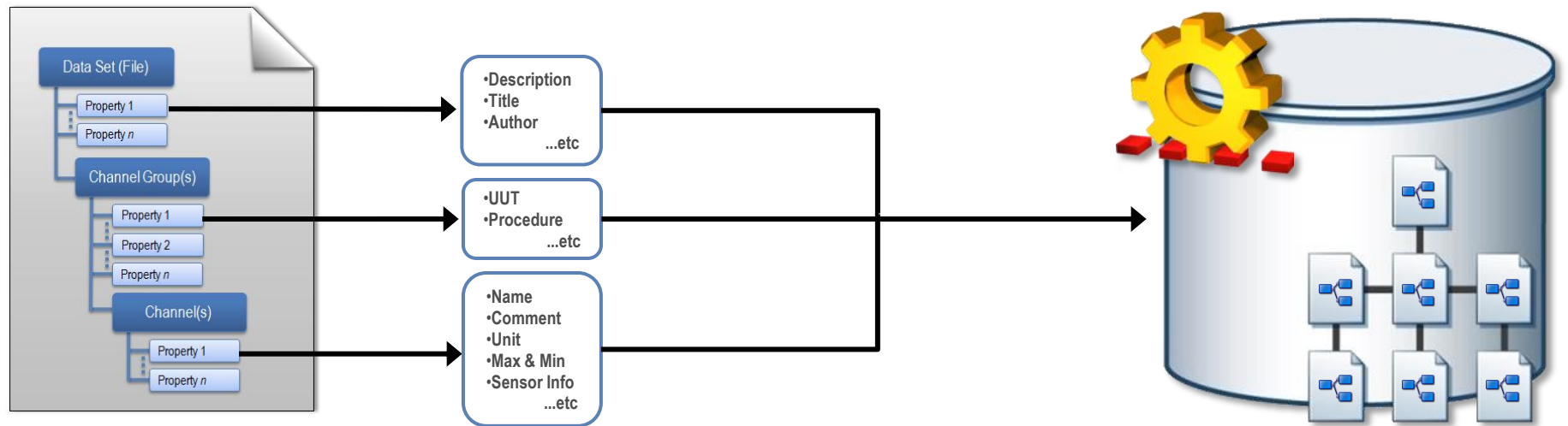
*Damon Chandler,  
Knowledge Flow Architect,  
Cummins Engine*

“Usando o DIAdem, nós podemos transformar nossos dados em resultados em minutos ao invés de dias. Nós documentamos uma redução no tempo total de 95% desde que nós integramos o DIAdem no nosso sistema.”

*Jim Knuff,  
Principal Systems Engineer,  
Raytheon Missile Systems*

# Gerenciando dados com TDMS

Use o NI DataFinder para encontrar qualquer arquivo que você precisar



Analise propriedades escalares

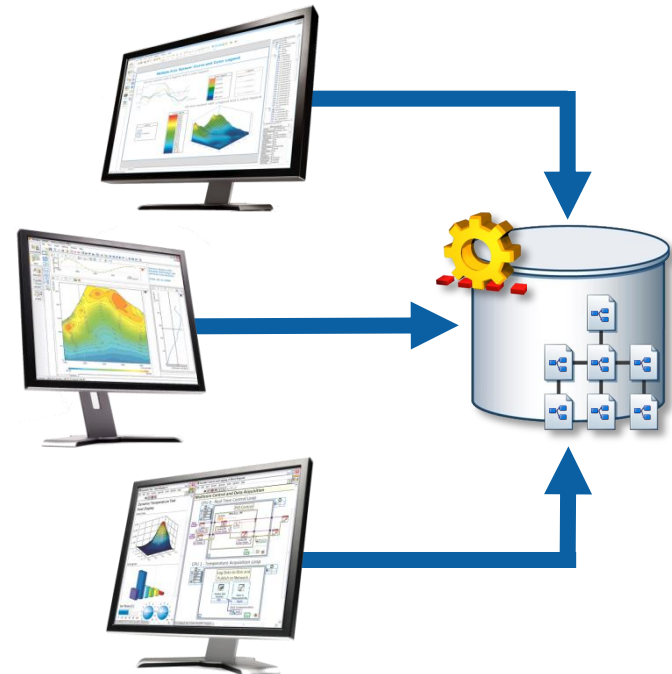
Construa o índice do  
NI DataFinder

# NI DataFinder para grupos de trabalho ou individuais



Cada cliente acessando o “My DataFinder” local

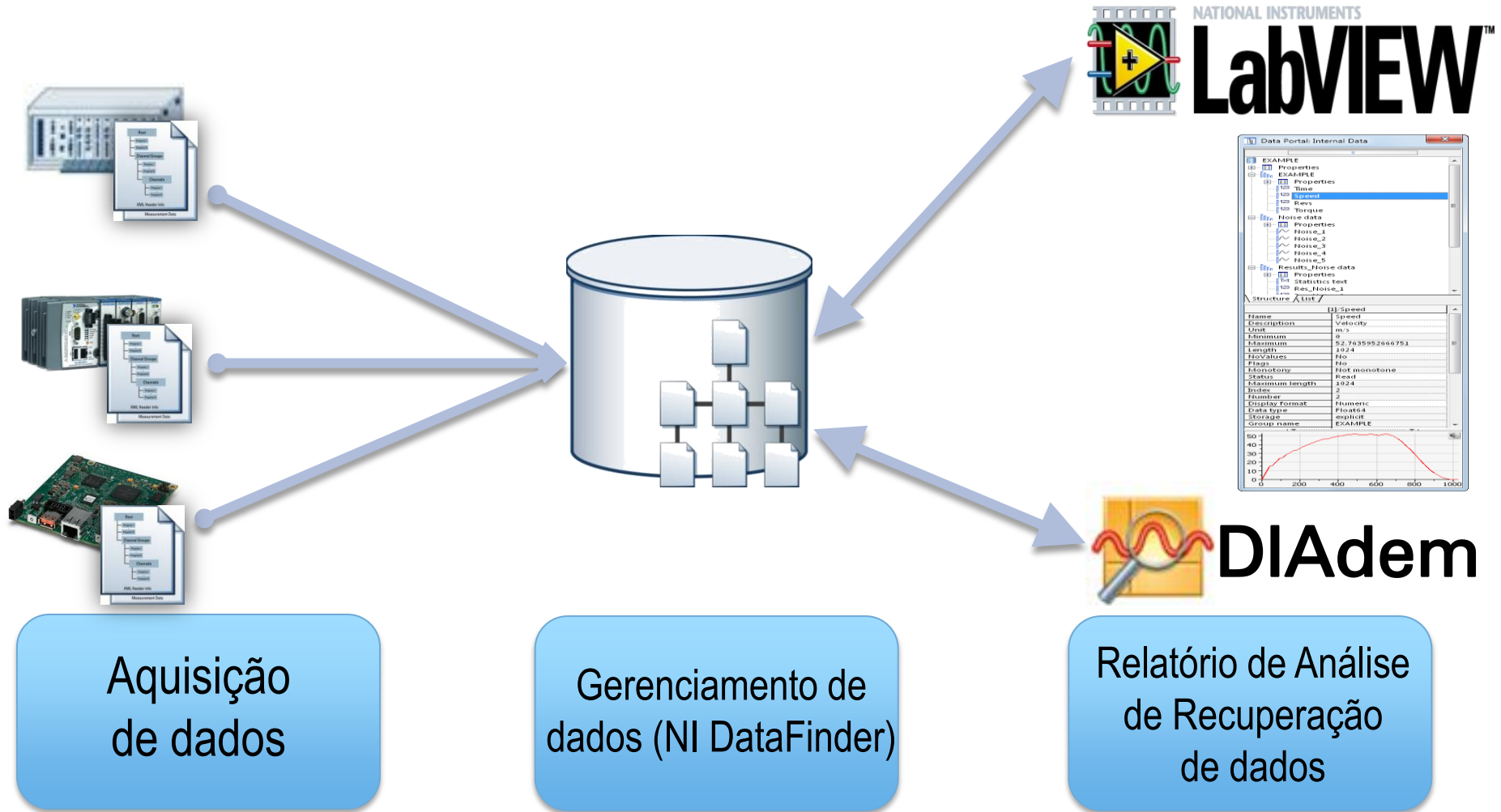
Projetado para individuais



Cada cliente acessando o  
NI DataFinder Server Edition

Projetado para colaboração

# Solução técnica da NI para gerenciamento de dados





# NI DataFinder no DIAdem

The screenshot displays the NI DIAdem software interface with the title bar "DIAdem - [NAVIGATOR: My DataFinder]". The menu bar includes File, Find, View, Settings, Window, and Help. The left sidebar contains icons for NAVIGATOR, VIEW, ANALYSIS, REPORT, and SCRIPT. The main window is divided into two panes: "External Data" and "Search Results".

**External Data**

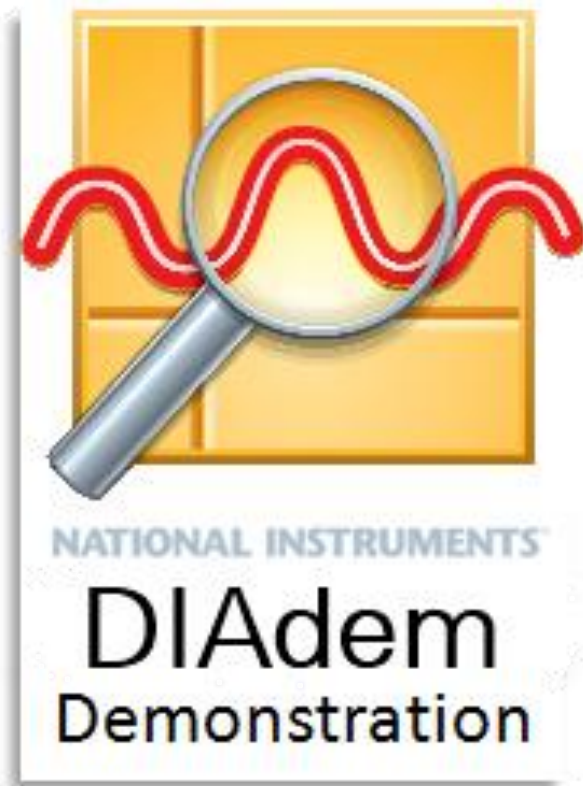
	Level	Property		Value
C1	⇒ File	File name	=	TR_M17_QT_*
C2	⇒ Group	Name	=	*Lower*
C3	⇒ Group	Test_Status	=	Fail
C4	⇒ Channel	Maximum	>	50
	File	<Enter a property>	=	<Enter a value>

**C1 AND C2 AND C3 AND C4**

**8 Search Results**

	Group.Name	File.File name	File.Folder
Temp_G	QT_32-2_Lower	TR_M17_QT_32-2.TDM	C:\Users\Public\Docum
Temp_G	QT_42-2_Lower	TR_M17_QT_42-2.tdms	C:\Users\Public\Docum
Temp_G	QT_33-1_Lower	TR_M17_QT_33-1.TDM	C:\Users\Public\Docum
Temp_F	QT_33-1_Lower	TR_M17_QT_33-1.TDM	C:\Users\Public\Docum
Temp_H	QT_42-1_Lower	TR_M17_QT_42-1.tdms	C:\Users\Public\Docum
Temp_I	QT_42-1_Lower	TR_M17_QT_42-1.tdms	C:\Users\Public\Docum
Temp_H	QT_32-1_Lower	TR_M17_QT_32-1.TDM	C:\Users\Public\Docum
Temp_I	QT_32-1_Lower	TR_M17_QT_32-1.TDM	C:\Users\Public\Docum

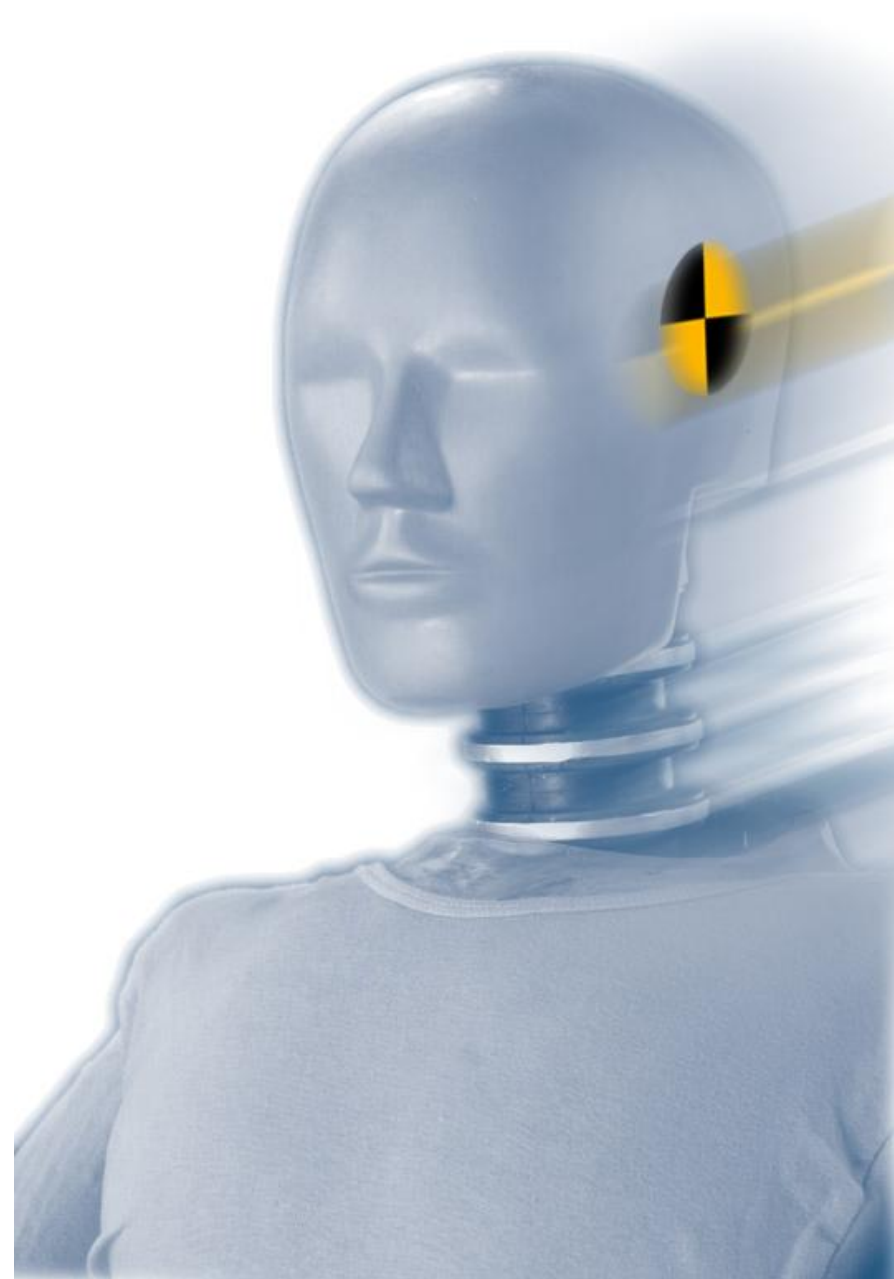
The bottom of the window shows tabs for "File Browser" and "Search Results".

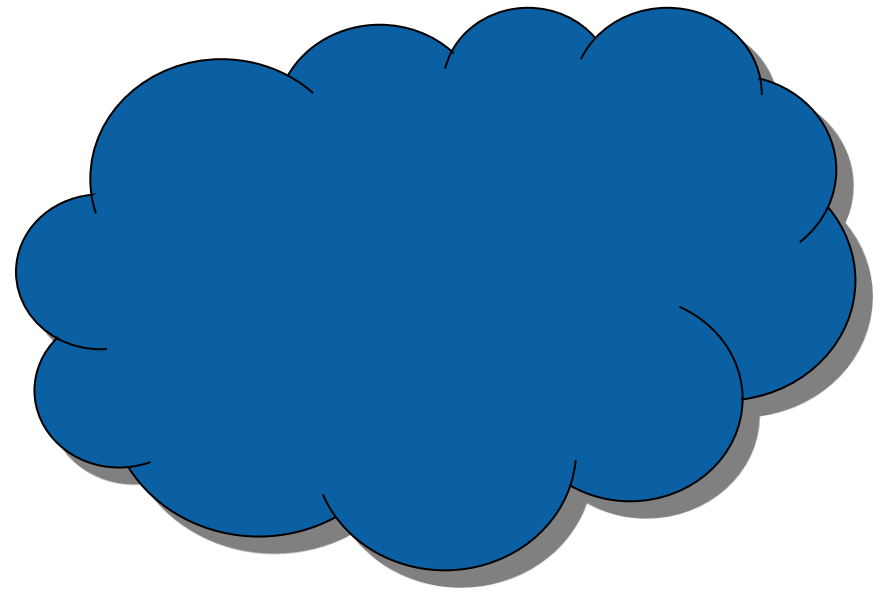




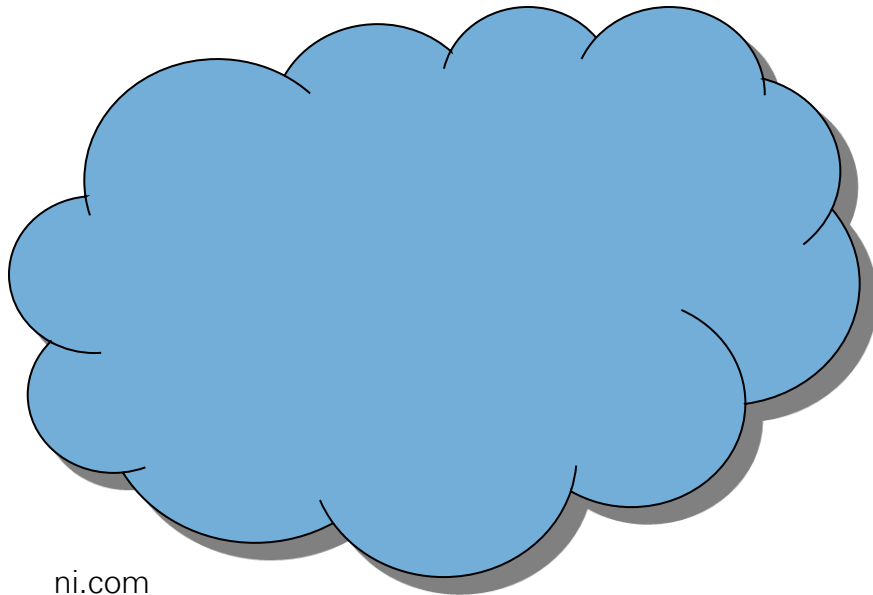
NATIONAL INSTRUMENTS™

# DiAdem Demonstration





# Computação na nuvem



# O que é a nuvem?

Em termos computacionais a “nuvem” pode ser definida como um conjunto de redes, dispositivos de armazenamento e interfaces de comunicação que se combinam para fornecer serviços web globalmente acessíveis de armazenamento de dados com alta escalabilidade e 24 horas por dia.

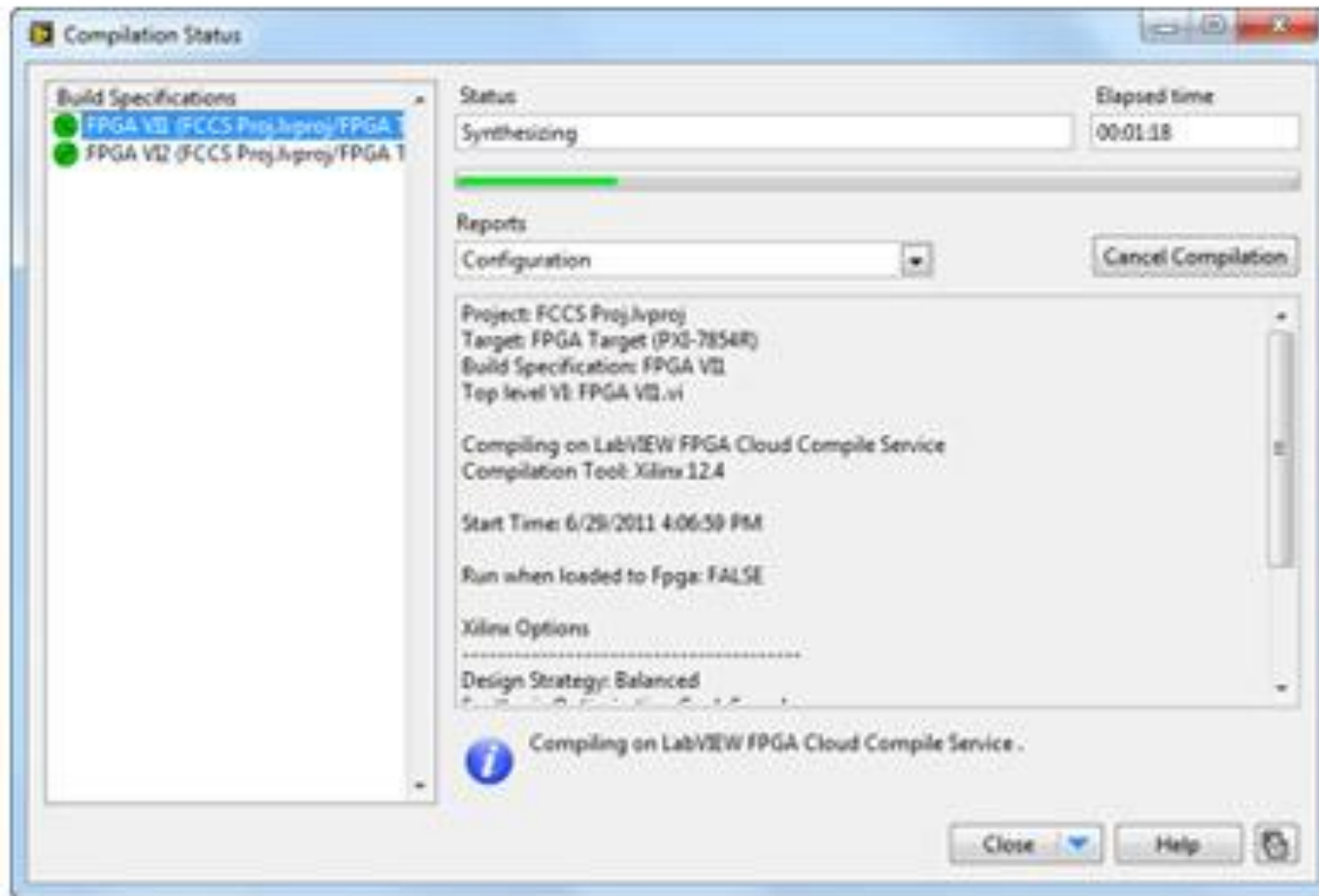
# A agilidade

- Tempo é dinheiro dentro do mundo dos negócios;
- “Vamos conversar com o TI e conseguir um servidor” é a frase mais temida que você pode pronunciar em muitas empresas;
- A nuvem permite que você se mova rápido e escale os recursos com rapidez.

# Soluções da National Instruments para a nuvem



# Compile o código FPGA dentro da nuvem

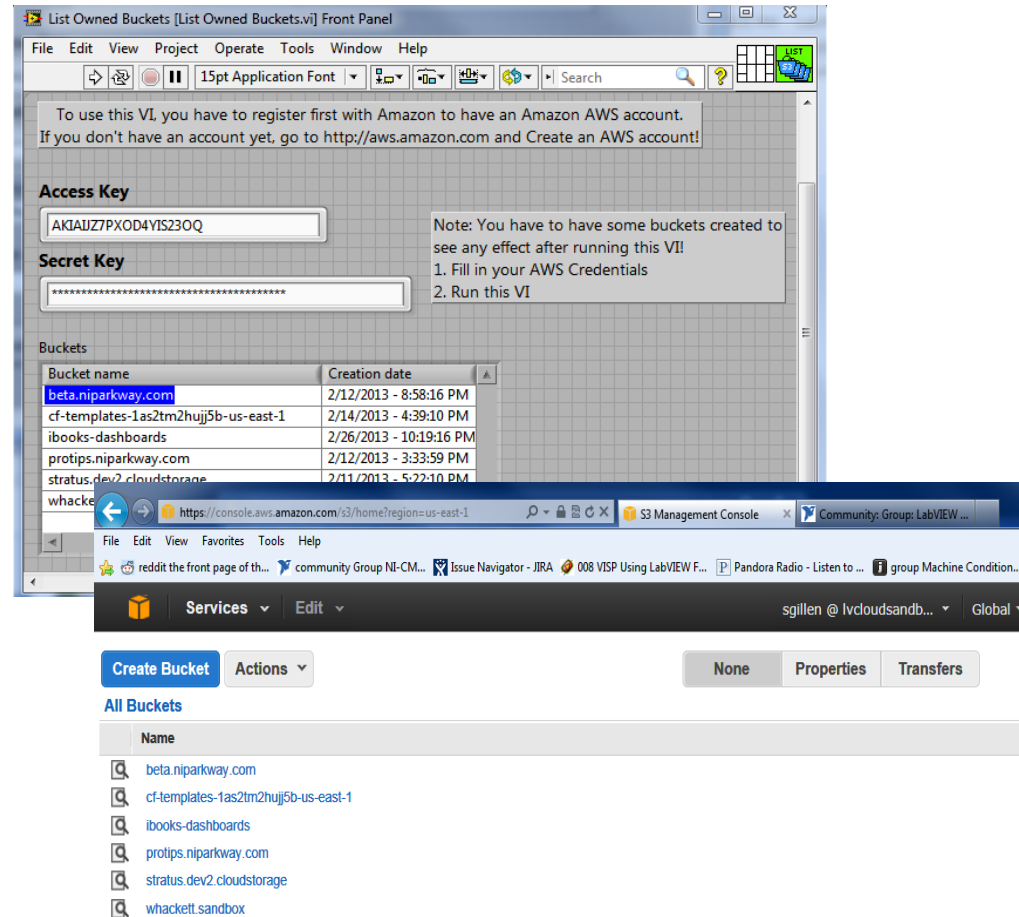


# LabVIEW Amazon Machine Image (LAMI)



# Toolkit Amazon S3 para o LabVIEW

- API completa do LV para criar, armazenar e acessar arquivos na nuvem da Amazon.
- Suporte:
  - Elastic Compute Cloud (EC2)
  - Simple Storage Service (S3)
  - Simple Queue Service (SQS)
  - Simple Notification Service (SNS)
- [Download do LabVIEW Tools Network](#)



# NIDays

## GRAPHICAL SYSTEM DESIGN CONFERENCE

Data: 27/03/2014

---

Local: Center Norte