

Dell Fluid Data System

João A. Haddad
Enterprise Technologist
Twitter: @JoaoAtDell



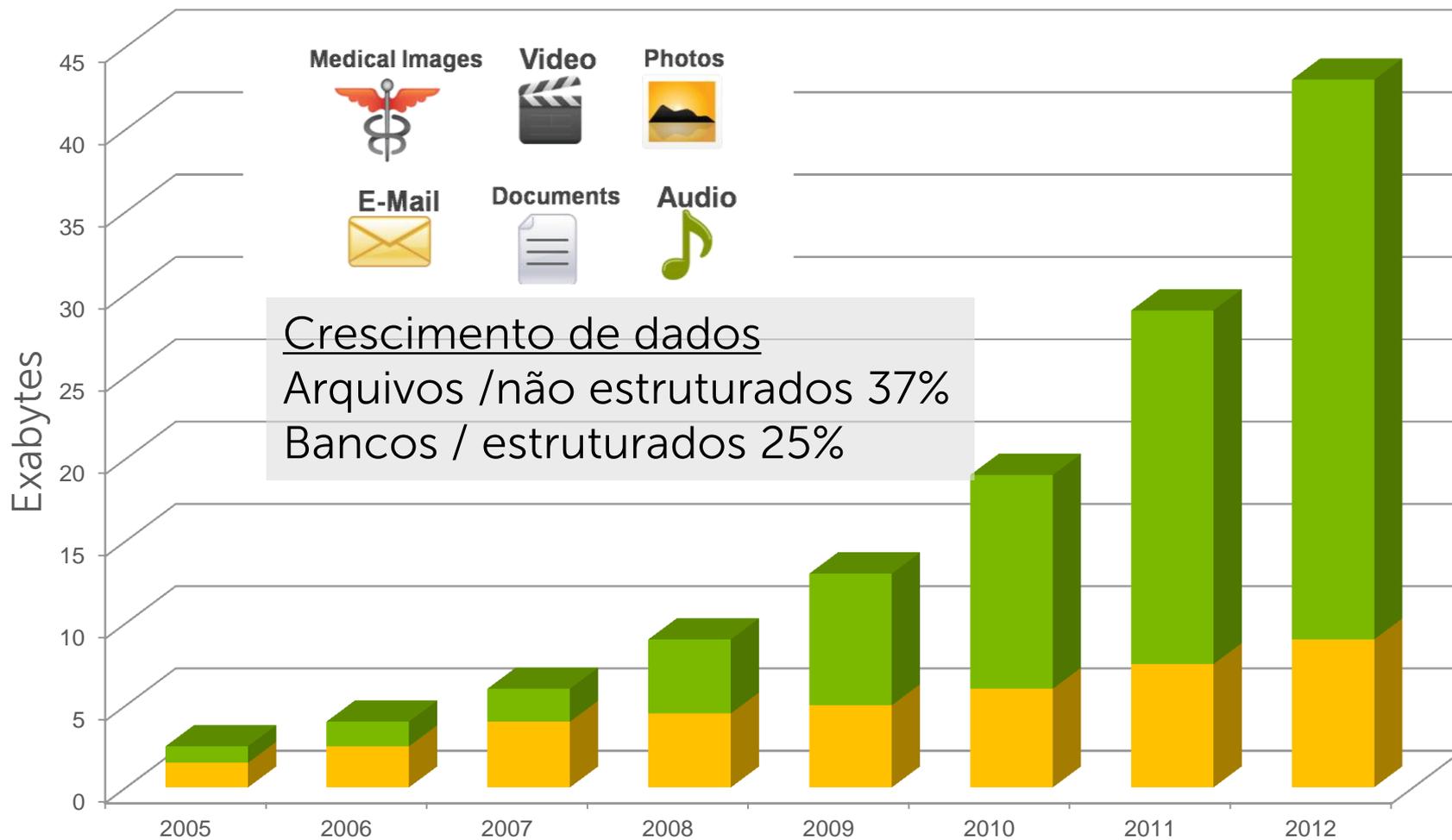
Dell Fluid Data Forum 2012

19 de Setembro de 2012 | São Paulo, SP

fluid by
design

Investindo para endereçar o gerenciamento dos dados não estruturados

fluid by design



Desafios dos clientes

1 Crescimento exponencial

2 Complexidade de gerenciar

3 Silos de storage

← CAPEX/OPEX crescente →

Soluções Tradicionais

Servidores



- Somente NAS
- Focado em Windows ou Linux
- Simples e barato
- Difícil para escalar

All-In-One

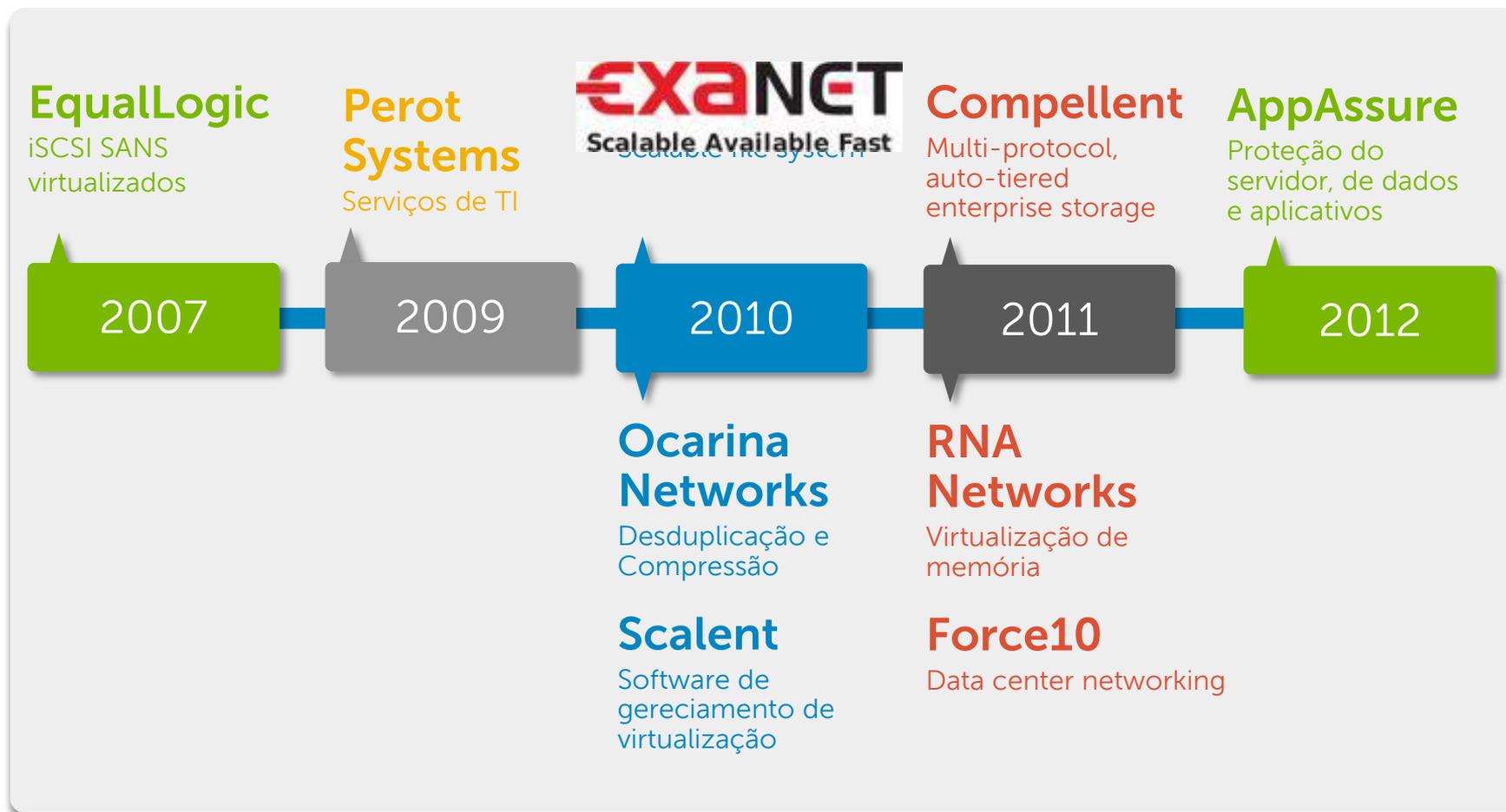


- NAS + SAN
- Limites baixos de tamanho de share
- Gargalos de performance
- "Forklift upgrades" entre gerações

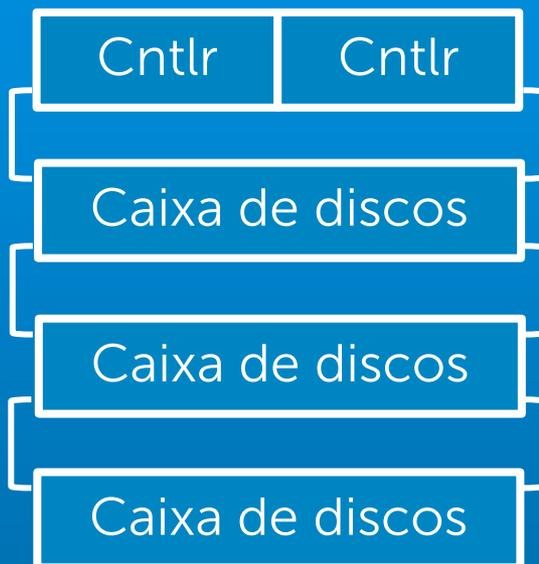
PROBLEMA: Clientes precisam de uma solução integrada que permita **escalar** performance e capacity **com eficiência**.

Transformação em Storage

fluid by
design



Storage Unificado monolítico se extinguindo rapidamente



- **Gargalo nas controladoras**
 - Limitada a performance máxima
 - Troca completa para aumentar
- **Alocação rígida de dados**
 - Conteúdo fixo em discos fixos
 - Movimentação manual
- **Arquiteturas restritivas**
 - Limites de capacidade :16 TB ou 50 TB
 - Expansão requer troca completa

Evolução é essencial para endereçar a explosão de dados não estruturados

Resposta: Scale Out Unified

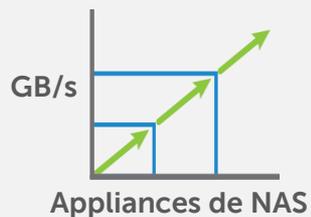


Dell Fluid File System:

Unificado e Escalando para o futuro

fluid by
design

Escalabilidade Modular



Trazendo capacidades NAS para CML, EQL e PV

Integração

- Arquitetura SAN otimizada para PowerVault, EqualLogic, e Compellent
- Administração integrada
- Usa a tierização e thin provisioning

Crescimento de Performance e/ou capacidade

- Crescimento elástico para Enterprise

Arquitetura de software sem limites

- Eliminando limitações de tamanho de arquivo, tamanho de volume, etc

Funcionalidades

- Snapshot, replicação, quotas
- Desduplicação e compressão
- Protocolos para próximas gerações
- Tierização



Dell Fluid Data Forum 2012

19 de Setembro de 2012 | São Paulo, SP



EqualLogic FS7500



- NAS escalável para EqualLogic
- CIFS & NFS para EqualLogic iSCSI
- Gerenciamento integrado
- Escala até 1/2 Petabyte



PowerVault NX3500

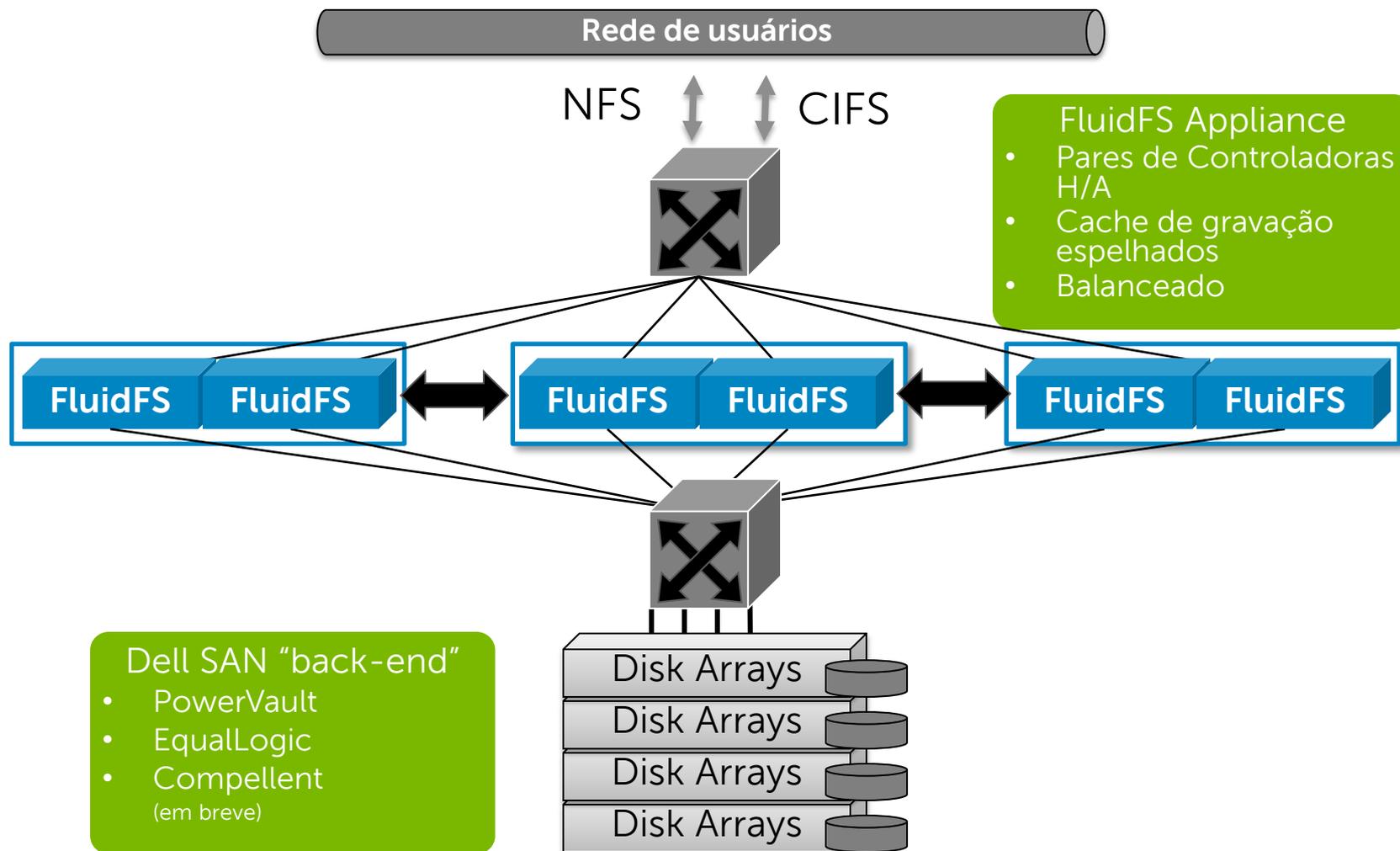


- NAS para PowerVault MD Series
- CIFS & NFS para PowerVault iSCSI
- Gerenciamento fácil
- Escala até 1/3 Petabyte



Arquitetura de hardware Fluid FS

fluid by design

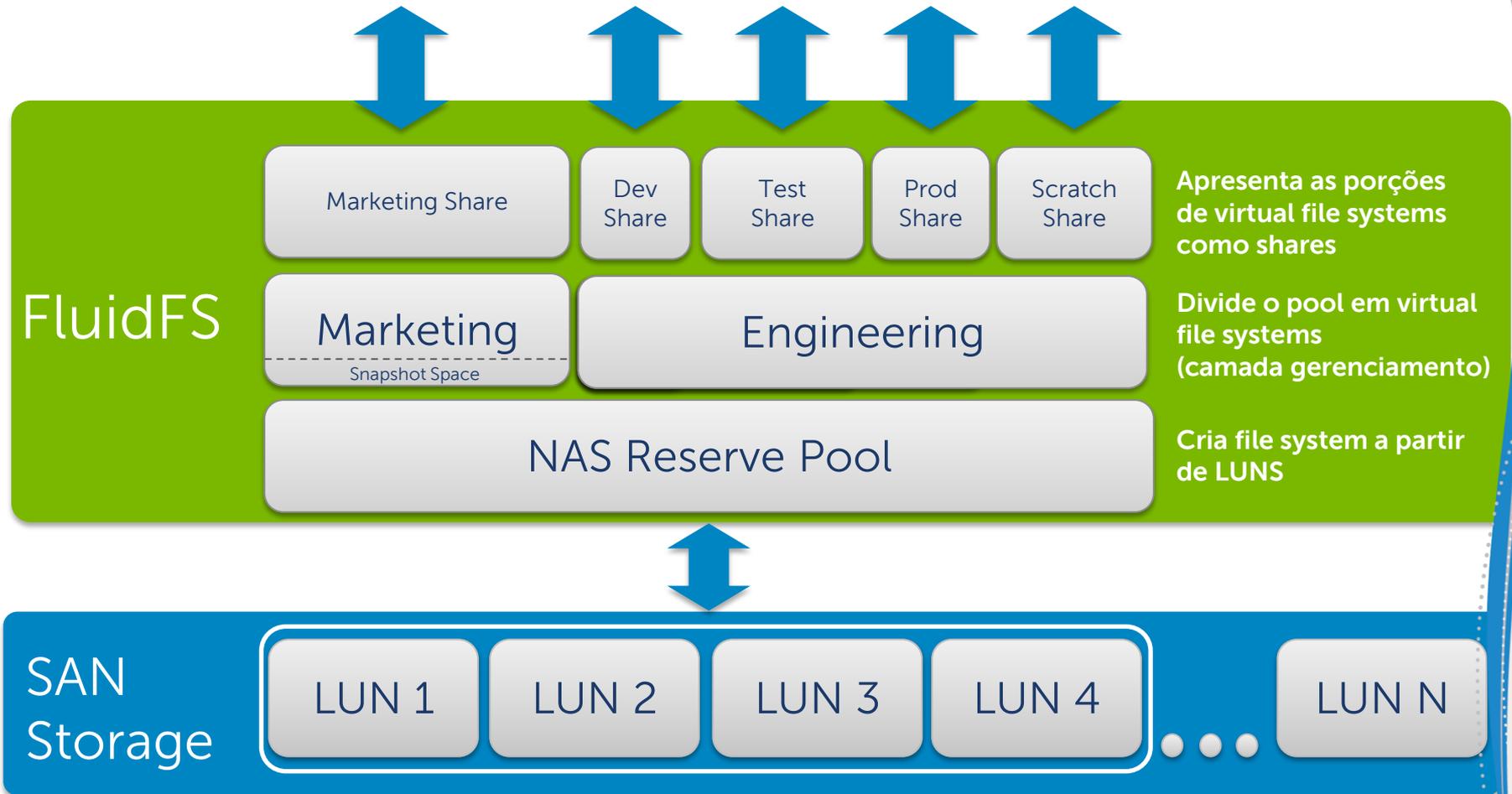


Dell Fluid Data Forum 2012

19 de Setembro de 2012 | São Paulo, SP

FluidFS Simplifica o File System e gerenciamento de Share

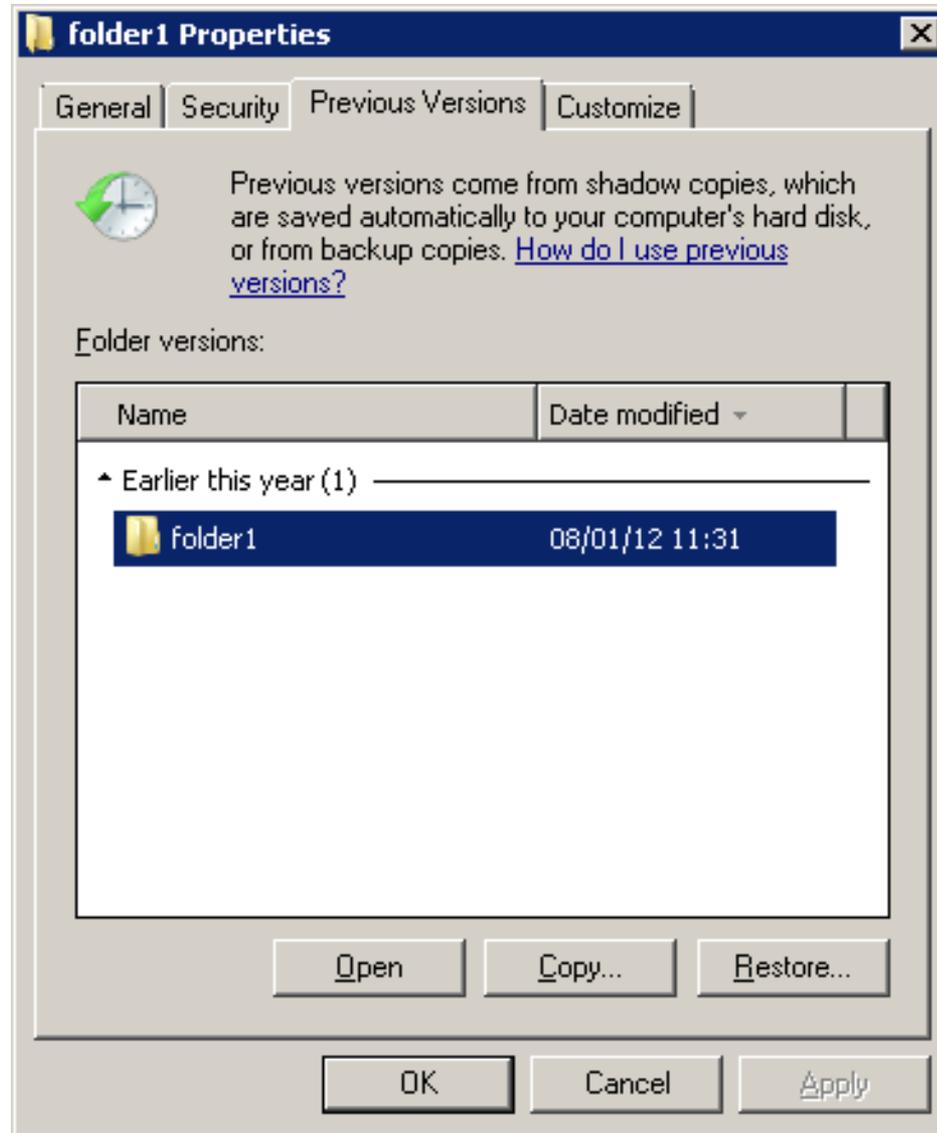
fluid by design



Dell Fluid Data Forum 2012

19 de Setembro de 2012 | São Paulo, SP

Snapshots



Gerência Consolidada

fluid by
design

The screenshot displays the EqualLogic PS Series Group Manager web interface. The main content area shows the configuration for 'NAS Service OraNas2'. The 'General NAS Service Information' section indicates the service is 'online' with a 'Health Status: normal'. The 'General Settings' include Name: OraNas2, Number of Nodes: 2, and Storage pool: default. The 'NAS Reserve' section features a pie chart showing 'NAS reserve capacity 6 TB' with the following breakdown: Reserved for NAS file systems (150 GB, 2.4%), Reserved for internal use (248.58 GB, 4%), and Free space (5.61 TB, 93.5%). The 'NAS Nodes' table lists two nodes, both online.

Name	Service tag	Status	Model	Firmware version	Vendor	Peer node
OraNas2-node0	CN83P1	online	F57500	V1.0.0	Dell	OraNas2-node1
OraNas2-node1	DN83P1	online	F57500	V1.0.0	Dell	OraNas2-node0

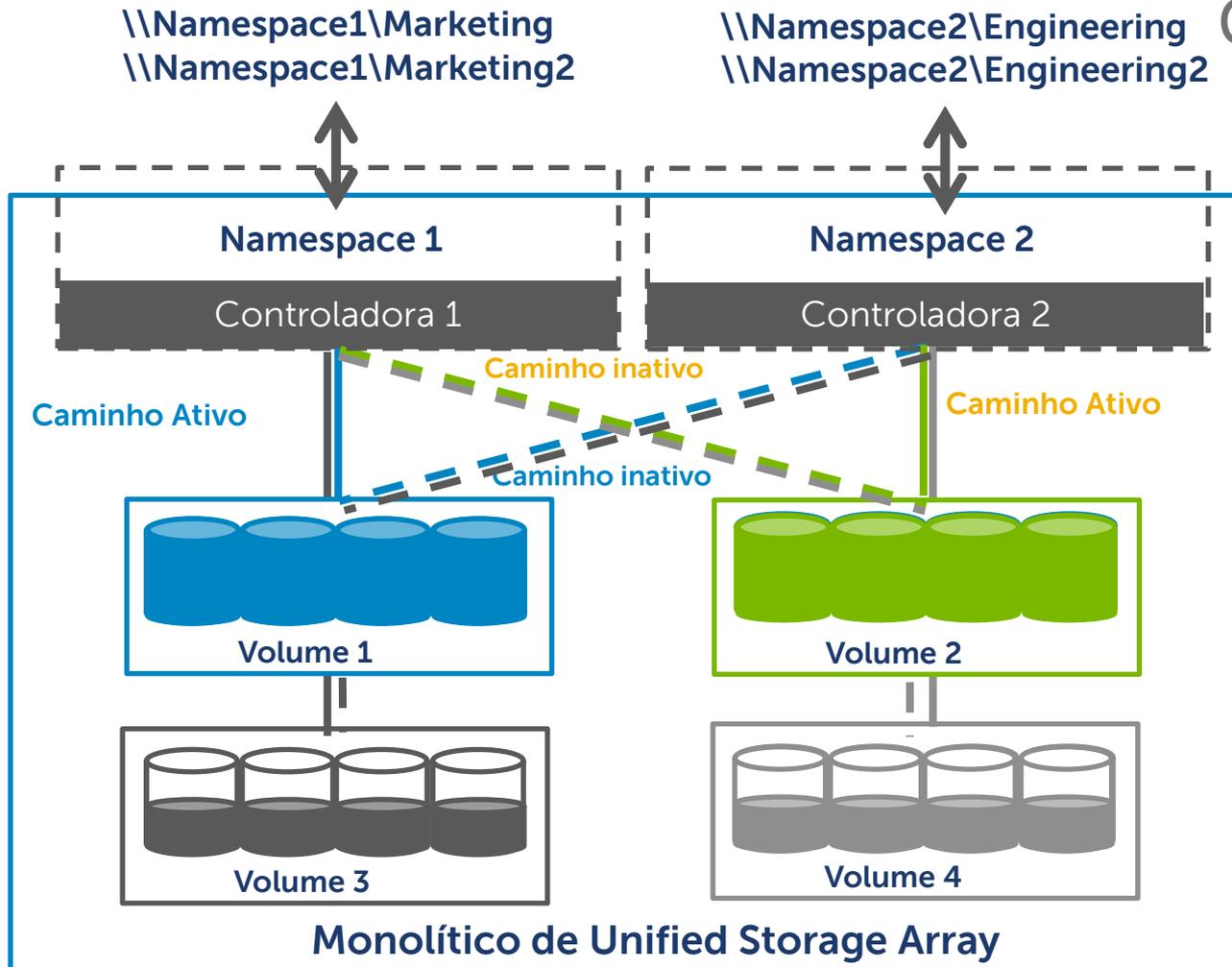
A blue callout box with a white background and black text points to the 'NAS' menu item in the left sidebar. The text inside the box reads: 'Integração para NAS dentro da gerência do EqualLogic'.

Arquitetura



Arquiteturas Tradicionais Unified/NAS

fluid by design

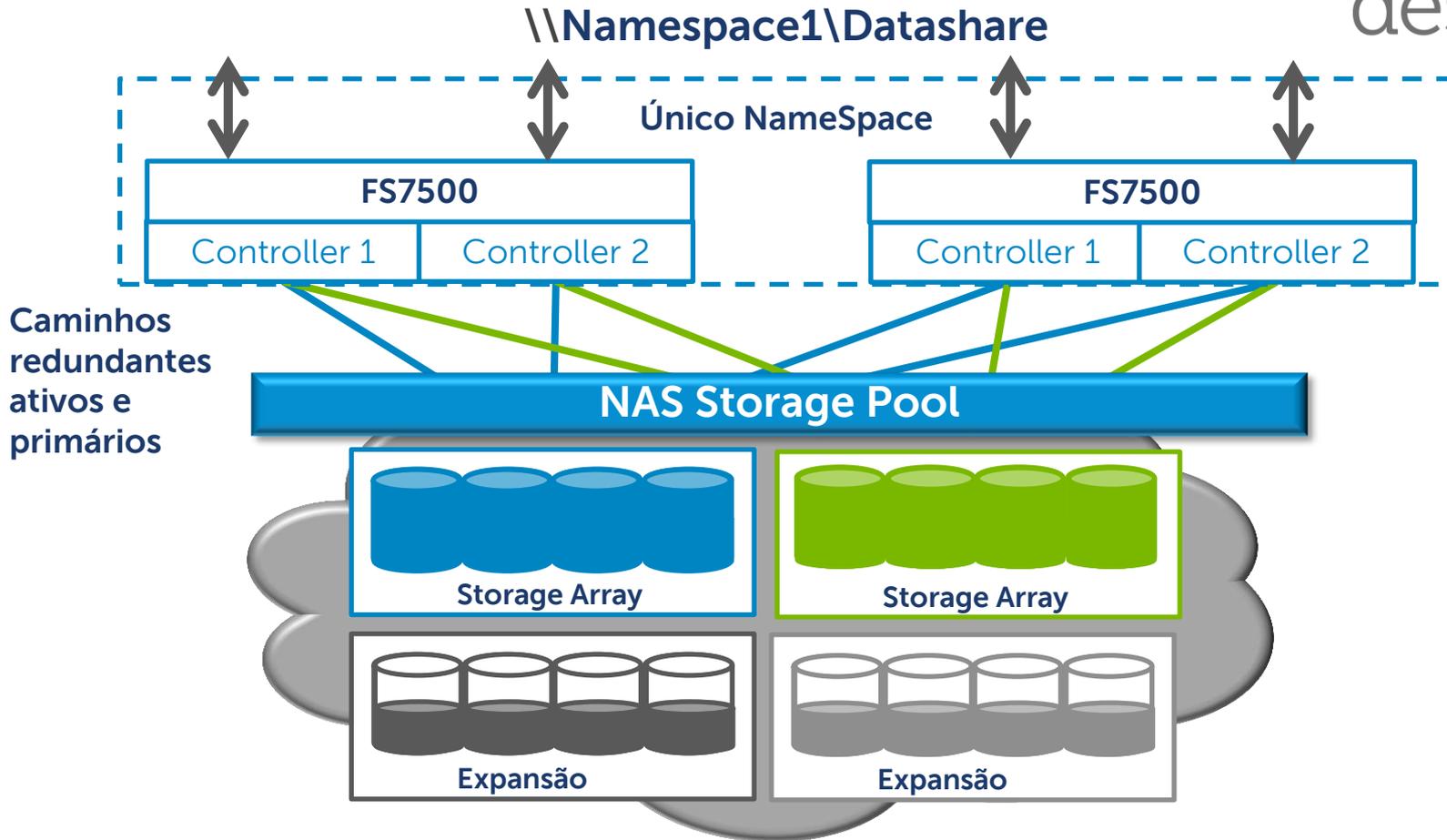


Limitação em performance, escalabilidade e gerência



FluidFS and FS7500: Scale-Out Unified Storage

fluid by design



Caminhos redundantes ativos e primários

Escala performance e capacidade, performance de load balance, simplifica gerenciamento



Dell Fluid Data Forum 2012

19 de Setembro de 2012 | São Paulo, SP

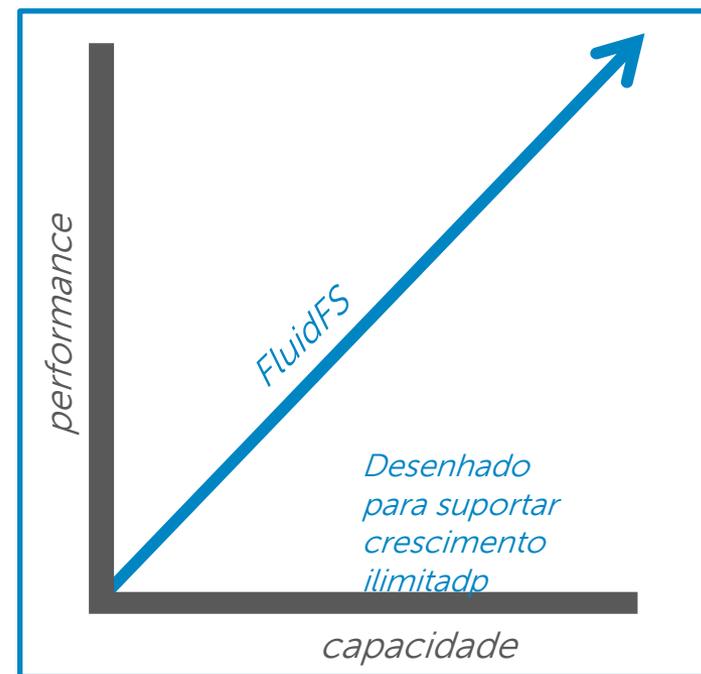
Desenhado para Escalabilidade

fluid by
design



Scale out designs

- Desenhado sem limite* de espaço
 - Escala até petabytes em um único file system
 - › Sem limites comuns no mercado de 2TB para arquivos e 16TB para file System
 - Suporte a arquivos muito grandes
 - › 128 TB padrão
- Crescimento transparente
 - Limitado à SAN
 - Expansão Online de FileSystem



*Nota: Enquanto a arquitetura não é limitada, a implementação atual só foi testada até 509TB



Dell Fluid Data Forum 2012

19 de Setembro de 2012 | São Paulo, SP

FS7600 e FS7610

fluid by design

FS7610 hot pluggable NAS controladora 1

FS7610 hot pluggable NAS controladora 2



FS7610 NAS Appliance

FS7600 hot pluggable NAS controladora 1

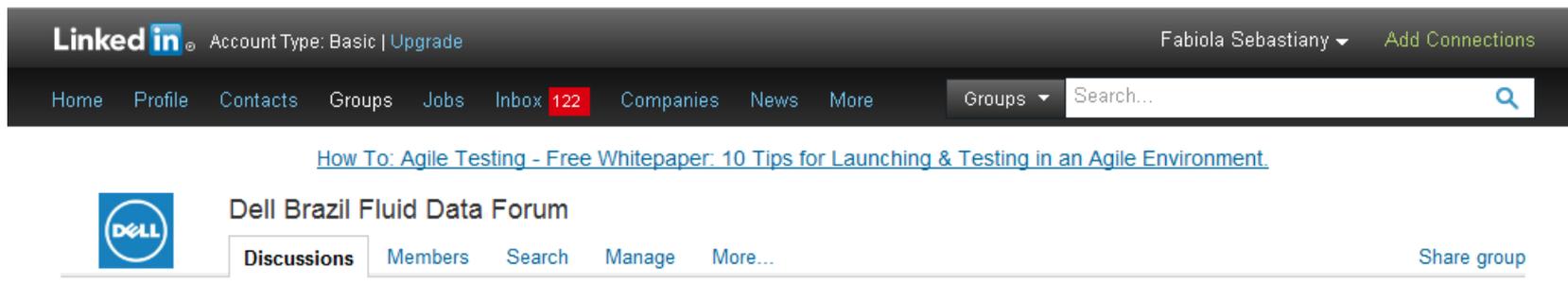
FS7600 hot pluggable NAS controladora 2



FS7600 NAS Appliance



O Dell Fluid Data é um evento que não termina por aqui. Temos um grupo no **LinkedIn** para debater assuntos relacionados à Fluid Data permanentemente, e todos vocês estão convidados a participar.



Cobertura especial do Fluid Data Forum ao longo do dia de hoje no Twitter, LinkedIn e Facebook:

#DellFluidData

Acompanhe e participe!

Para entrar, acesse o LinkedIn e procure pelo grupo **Dell Brazil Fluid Data Forum**. A entrada é liberada para todos os participantes do evento. Participem, esperamos por vocês!



Dell Fluid Data Forum 2012

19 de Setembro de 2012 | São Paulo, SP



fluid by
design

Obrigado!

