

# Vale do Minho Digital

## Plataforma Tecnológica Regional



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Agenda

- O início;
- O método fácil;
- O desafio/problema;
- A solução;
- A plataforma tecnológica (PTR);
- Vale do Minho Digital (VMD);



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Início

- O que é uma Plataforma Tecnológica Regional (PTR)?
  - É um datacenter? Ou será mais?
- Como é que se constrói?
  - Espaço, equipamentos, software, etc ?
- O que fazer com ela?
  - Será que serve os propósitos?
- Benchmarking (nacional e internacional);



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Método Fácil

- O espaço:
  - Sala de servidores;
  - Casa de máquinas;
  - Sala de comunicações;
  - Sistemas eléctricos;
  - Sistemas anti-incêndios;
  - Bastidores;
  - Etc ...



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Método Fácil

- Os equipamentos:
  - Servidores;
  - Unidades de Storage;
  - Switchs;
  - Firewalls;
  - Routers;
  - Software;
  - Etc ...



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Conclusão

- A Plataforma Tecnológica Regional:
  - É um datacenter:
    - Não de espaço, não de hosting, mas de serviços;
  - O desafio:
    - Construir um datacenter sem saber que serviços, nem tipologias que as instalações iriam ter;
    - Construir parcialmente “às cegas”.



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Desafio

- Construir uma infra-estrutura flexível:
  - Do ponto de vista do espaço;
  - Na redundância;
  - No armazenamento;
  - Na capacidade de processamento;
  - Na segurança;
- Flexibilidade n para n:
  - Múltiplos clientes;
  - Múltiplos fornecedores;
  - Múltiplos sistemas;
- 2 anos de diferença temporal;



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Solução

- Agregação da capacidade:
  - Processamento;
  - Memória;
  - Armazenamento;
  - Throughput;
  - Etc...
- Gestão lógica de todos os componentes;
- A **virtualização** como técnica base:
  - Rentabilização da capacidade instalada;
  - Aumento da disponibilidade do sistema;
  - Flexibilidade nas configurações;





Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Projectos

- 2 anos depois:
  - Foi possível implementar todos os projectos;
  - Não houve necessidade de alterar arquitecturas;
  - A PTR fez corresponder a 100% dos requisitos de todos os projectos;
  - Actualmente tem cerca de 20 parceiros instalados;



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# PTR

- A plataforma em números:
  - 2 sites distintos;
  - 2 x Unidades de armazenamento;
  - Cluster de processamento de 8 nós (membros);
  - 2 x Sistema de virtualização;
  - 8 switchs (2 core, 4 de edge, 2 spare);
  - 2x 18 TB de Armazenamento;
  - 96 TB para cópias de segurança;
  - 48 Mbps de internet (capacidade até 100 Mbps);
  - 144 GB capacidade de memória;
  - 170 Ghz capacidade de processamento;



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Fotos



zona de servidores e storage

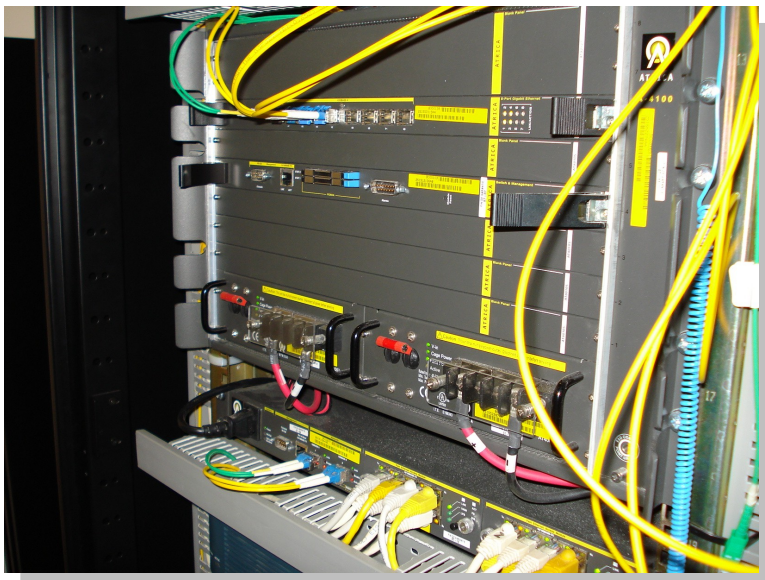
rede fiber channel





Instituto Politécnico de Viana do Castelo

# Fotos



rede de core (central)

zona de comunicações





- [illegible]



Instituto Politécnico de Viana do Castelo

- Obrigado pela atenção
  - Pedro Emanuel Cardoso de Sousa
  - Instituto Politécnico de Viana do Castelo
  - Vale do Minho Digital – 30.09.2008