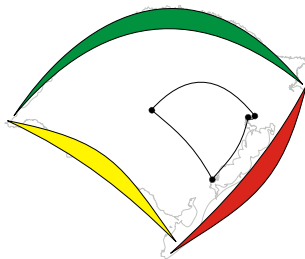


GridRS

uma grade regional de alto desempenho



Lucas Mello Schnorr
(e muitos outros)



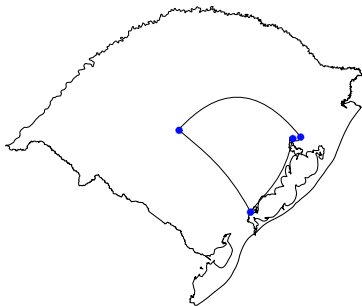
Contexto

- ▶ Projeto FAPERGS GreenGrid
 - ▶ Principalmente focado em aspectos de eficiência energética
 - ▶ No entanto, com a palavra **Grid** no nome

- ▶ Objetivo
 - ▶ Coordenar a montagem de uma grade regional
 - ▶ Explorar o contexto colaborativo do projeto

O que é a GridRS?

- ▶ Uma grade computacional regional de alto desempenho
 - ▶ PUCRS, UFRGS, UFPel, UFSM (quatro sites)



▶ Objetivos

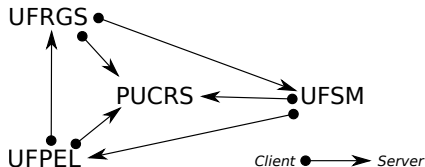
- ▶ Fortalecer a comunidade de alto desempenho riograndense
- ▶ Plataforma de experimentação com características de grade
 - ▶ Distribuição geográfica, Heterogeneidade, Concorrência
- ▶ Servir como instrumento científico de pesquisa

Características da GridRS

- ▶ Plataforma utilizada como inspiração: Grid5000
- ▶ Uso genérico (mas sem *deploy*)
- ▶ Recursos mutualizados
- ▶ Heterogeneidade
 - ▶ Computacional inter-site
 - ▶ Rede em todos os níveis
- ▶ Base unificada de usuários
- ▶ Sites autosuficientes
- ▶ Virtualização limitada

Aspectos técnicos da GridRS

- ▶ Rede privada virtual (OpenVPN) através da internet
 - ▶ Isolamento total (dos nós computacionais) da internet
 - ▶ **Experimentação:** Latência significativa e variável entre os sites



- ▶ Base de usuários centralizada no site PUCRS
 - ▶ NFS local por site
- ▶ Serviço de nomes interno
 - ▶ Padrão de nomenclatura de recursos
 - `laranja-0.ufpel.gridrs.br`, `access.ufrgs.gridrs.br`
- ▶ Gerenciamento de recursos \Rightarrow OAR (por site)
- ▶ Acesso através das portais de cada instituição
 - `gridrs.inf.[ufsm|ufrgs].br`, `gridrs.edu.ufpel.br`, `gridrs.lad.pucrs.br`

Conclusão

- ▶ Plataforma operacional
 - ▶ Cerca de 10 usuários
 - ▶ Alguns experimentos locais
 - ▶ Necessidade de experimentos na escala da GridRS
- ▶ Lançamentos
 - ▶ Site institucional da GridRS
<http://gridrs.lad.pucrs.br>
 - ▶ Ganglia
<http://gridrs.lad.pucrs.br/ganglia/>
- ▶ Futuro
 - ▶ Desafio de continuidade
 - ▶ Abertura para outras instituições

Créditos

- ▶ Fábio Weber Albiero
- ▶ Benhur de Oliveira Stein
- ▶ Rafael Lorenzo Belle
- ▶ César A. F. De Rose
- ▶ Gustavo Neves
- ▶ Gerson Cavalheiro
- ▶ Maurício Pilla
- ▶ Adenauer Yamin
- ▶ Rodrigo Virote Kassick
- ▶ Víctor Eduardo Martínez Abaunza
- ▶ Rafael Keller Tesser
- ▶ Lucas Mello Schnorr
- ▶ Philippe Olivier Alexandre Navaux