

Introdução a alta disponibilidade em sistemas Linux

Tulio Magno Quites Machado Filho
tuliom@quites.com.br

Sumário

- **Introdução**
- **Tipos de cluster**
- **Funcionalidades do Kernel**
- **Pilha de software**

Introdução

- Serviço parado
 - Perdas financeiras
 - Afetam o usuário
 - Transtorno para TI

Introdução

- Solução baseada em:
 - Software
 - Hardware
 - ???

Introdução

- Gerenciamento complexo
- Solução livre para Linux
- Teste em comunidade

Project Cost

This calculator estimates how much it would cost to hire a team to write this project from scratch. [More »](#)

Include

Markup And Code ▾

Codebase

164,641

Effort (est.)

41 Person Years

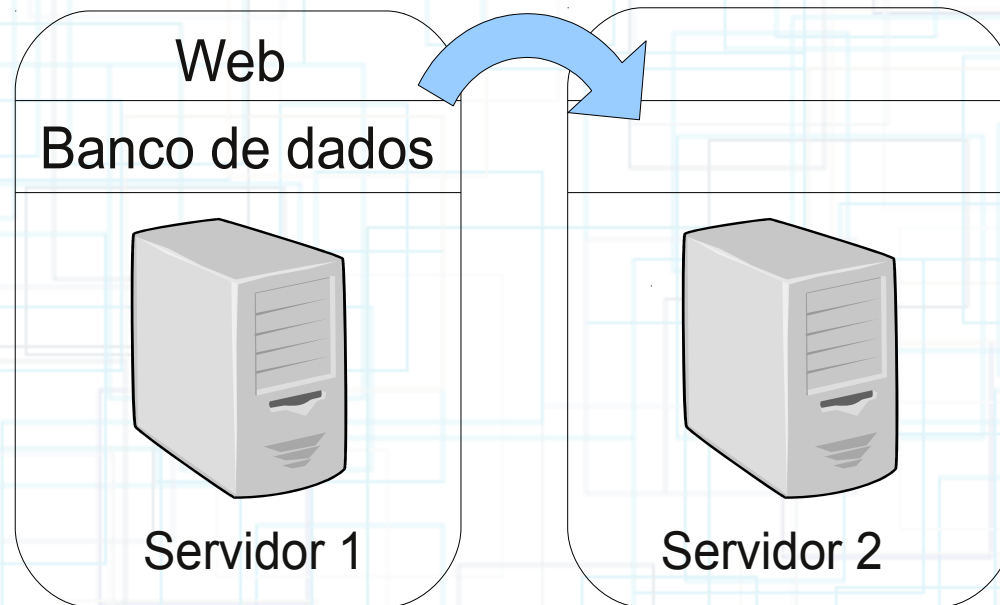
Avg. Salary

\$ 55000 year

\$ 2,263,414

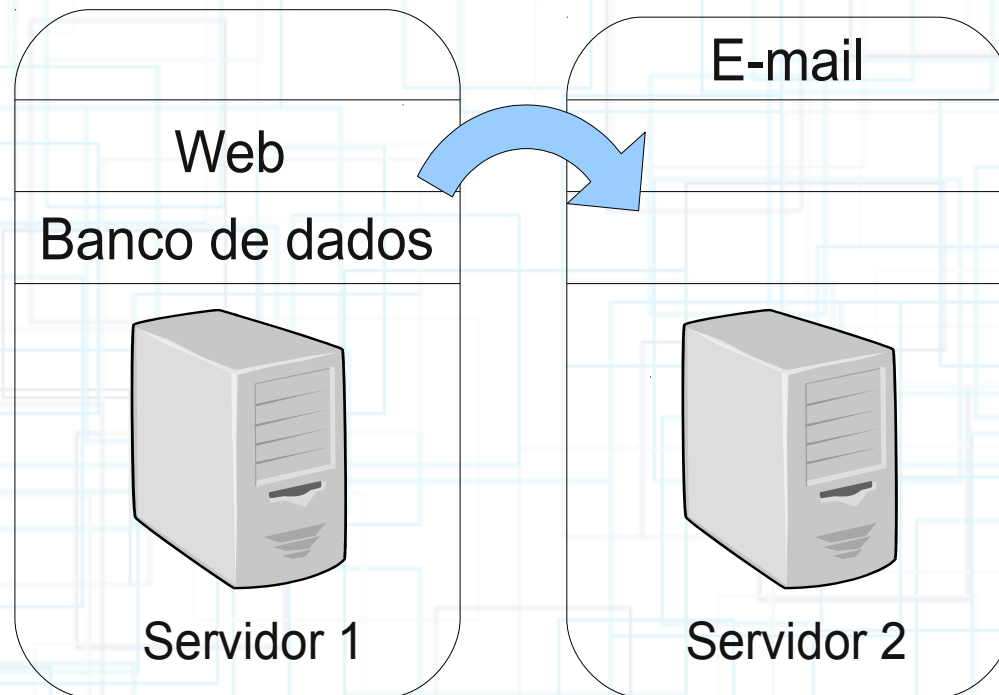
Fonte: <http://www.ohloh.net>

Tipos de cluster



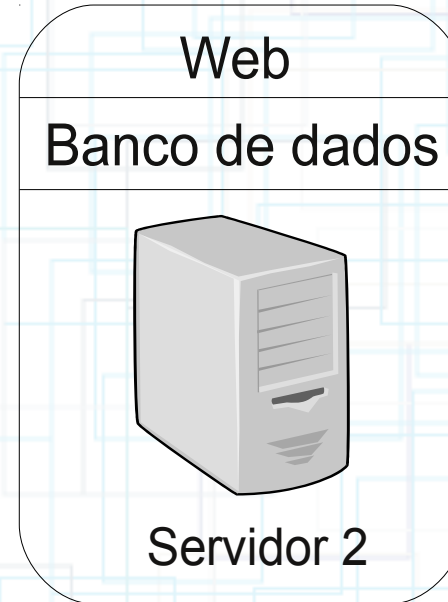
Ativo/Passivo

Tipos de cluster



Failover compartilhado

Tipos de cluster



Ativo/Ativo

Funcionalidades do Kernel

- **NIC bonding**
 - Reduz ponto de falha de rede
- **IP alias**
 - Mestre/Escravo
 - Balanceamento de carga

Funcionalidades do Kernel

- Sistema de arquivos concorrentes
- Exemplos
 - Disco de máquina virtual
 - LAMP
- OCFS2
- GFS2
 - Suporte ainda não incluído

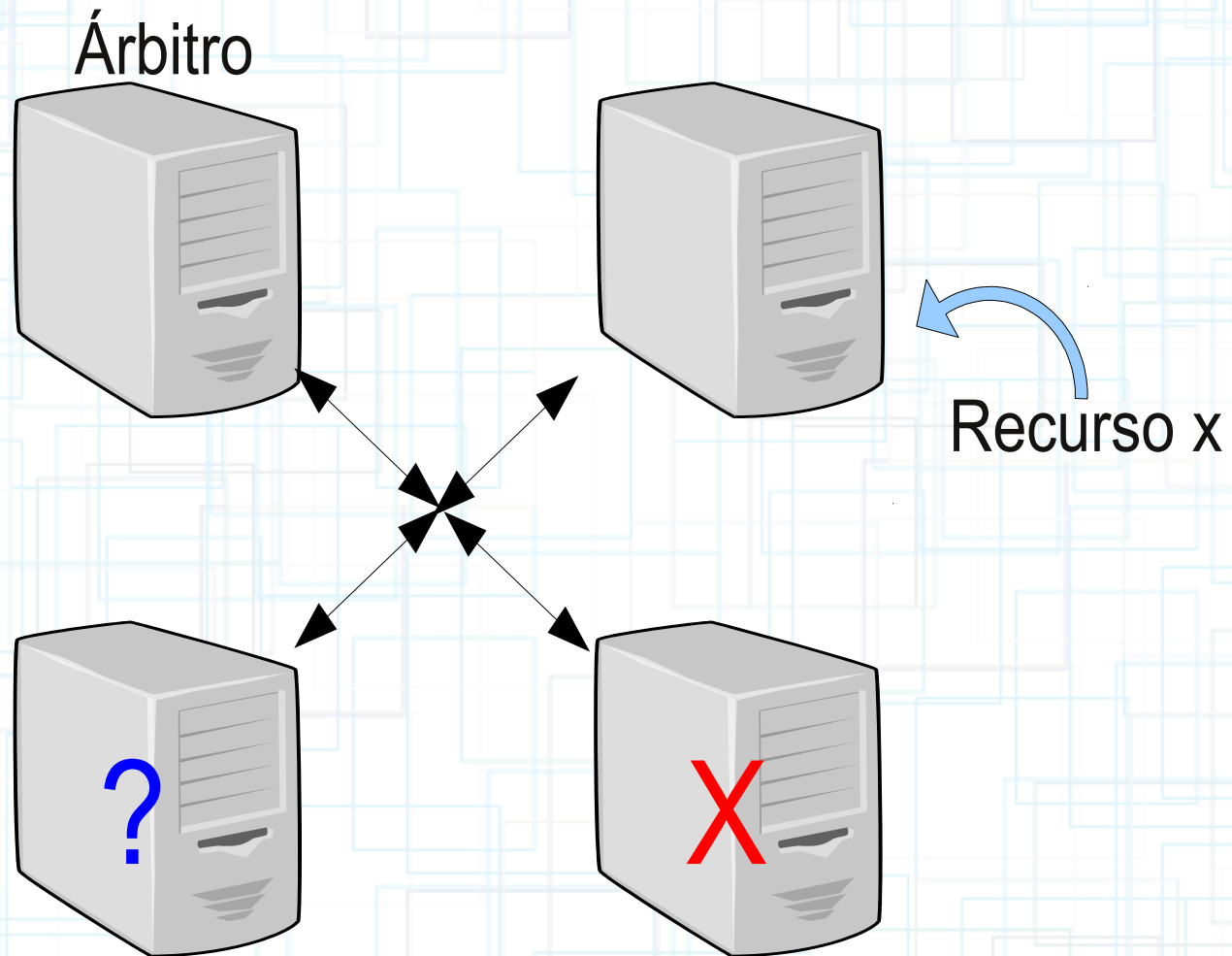
Funcionalidades do Kernel

- Espelhamento de dados
 - DRBD
- Alternativa a armazenamento compartilhado

Definição

- **Recurso**
 - Apache
 - IP Alias

Pilha de software



Corosync

- Comunicação inter processos
- Utiliza o OpenAIS
- Sistema de quorum
- Comunicação com hardware

Pacemaker

- Gerenciamento de recursos
- Utiliza os serviços providos pelo Corosync
- Atualiza a configuração em todos os nós
- Responsável pela detecção e recuperação de cada nó
- Suporta praticamente qualquer tipo de redundância

Pacemaker

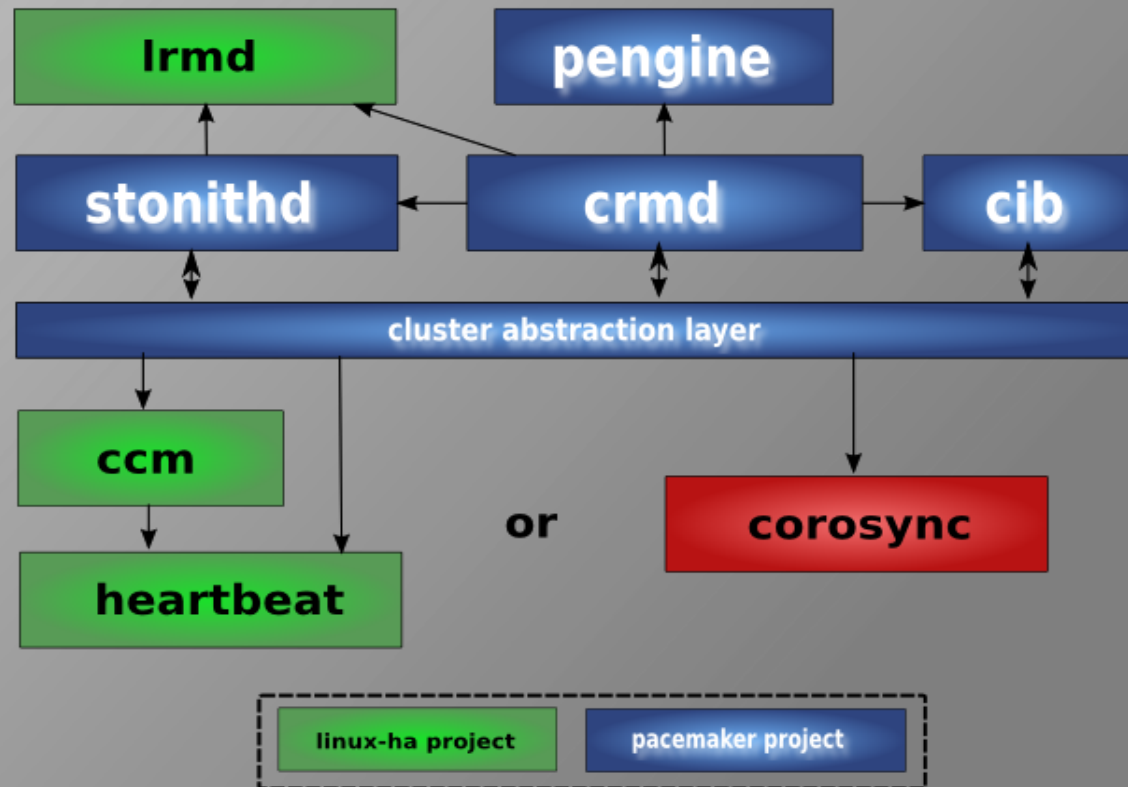
- Recursos são gerenciados por scripts
- LSB
- Se pode ser controlado por script pode se tornar um recurso de alta disponibilidade
- Controle de dependências

Pacemaker

- STONITH – Shoot The Other Node In The Head
- Evita que nós façam a mesma coisa
- Garante a integridade dos dados
- Exige hardware diferenciado
 - UPS (Nobreak)

Pacemaker

Pacemaker Internals



Fonte: <http://www.clusterlabs.org>

Mais informações

- Pacemaker - <http://www.clusterlabs.org/>
- SUSE Linux – <http://www.novell.com/linux/>
- A apresentação será disponibilizada em <http://tuliom.quites.com.br>



Perguntas?

tuliom@quites.com.br