PUPPET, ANSIBLE, SALT

MATURIDADE, SIMPLICIDADE E FLEXIBILIDADE

Diego Morales

morales@propus.com.br @dgmorales

O QUE VEM POR AÍ

1. Quem são, e o cenário geral de *configuration management*.
2. Arquitetura básica de cada um
3. Pagando ...
4. ... e não pagando
5. Show me the code!
6. Repositórios de receitas
7. Documentação e Comunidade

Online: http://dgmorales.info/talks/cm-pas

Pressione S para *Speaker's Notes*

CONFIG MANAGEMENT

EM UMA PALAVRA ...

Puppet: **Maturidade**

Ansible: **Simplicidade**

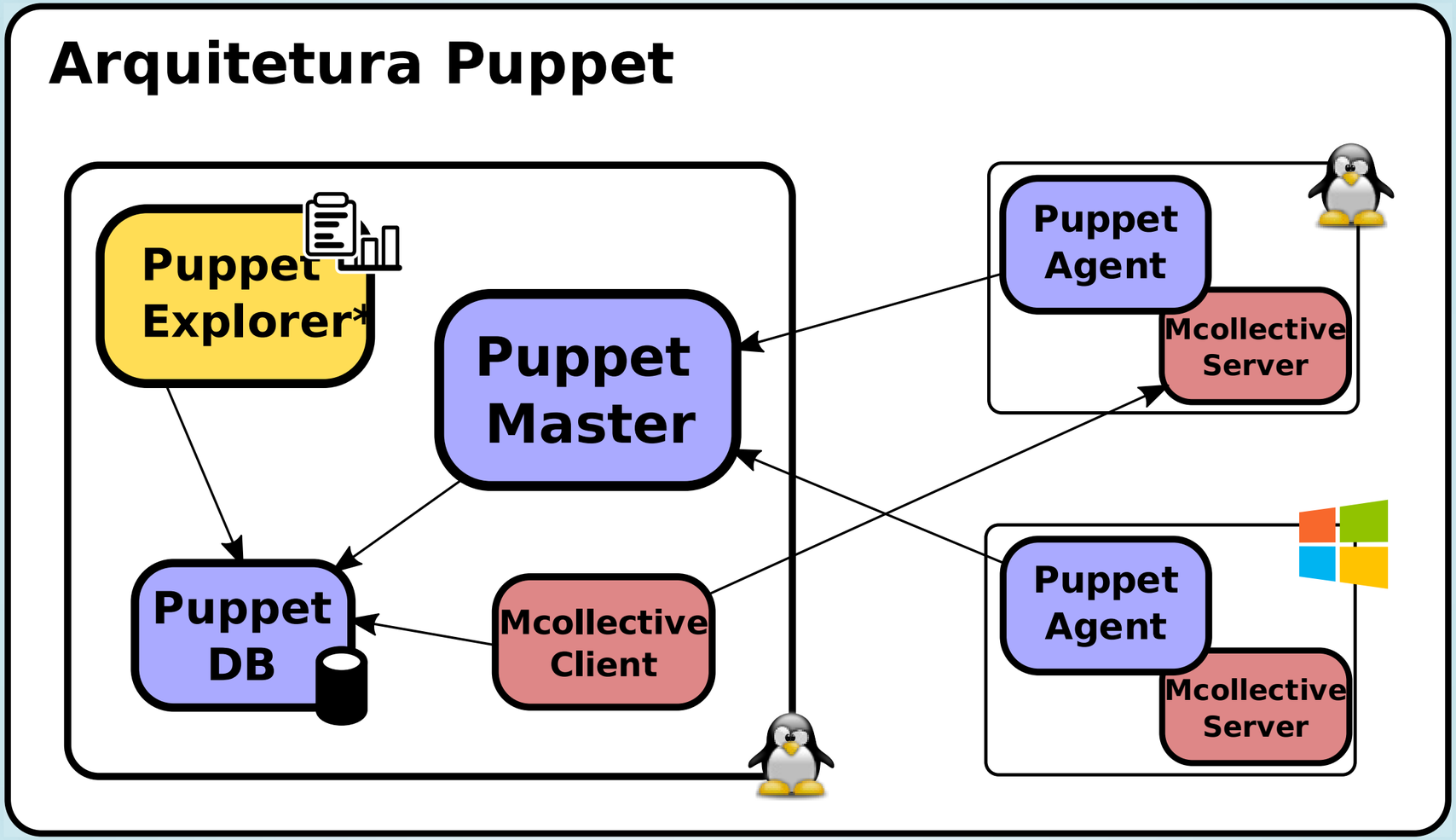
Salt: **Flexibilidade**

PUPPET & PUPPET ~~LABS~~

Criado em 2005, por um sysadmin, Luke Kanies

Breaking News: PuppetLabs → Puppet

Arquitetura Puppet

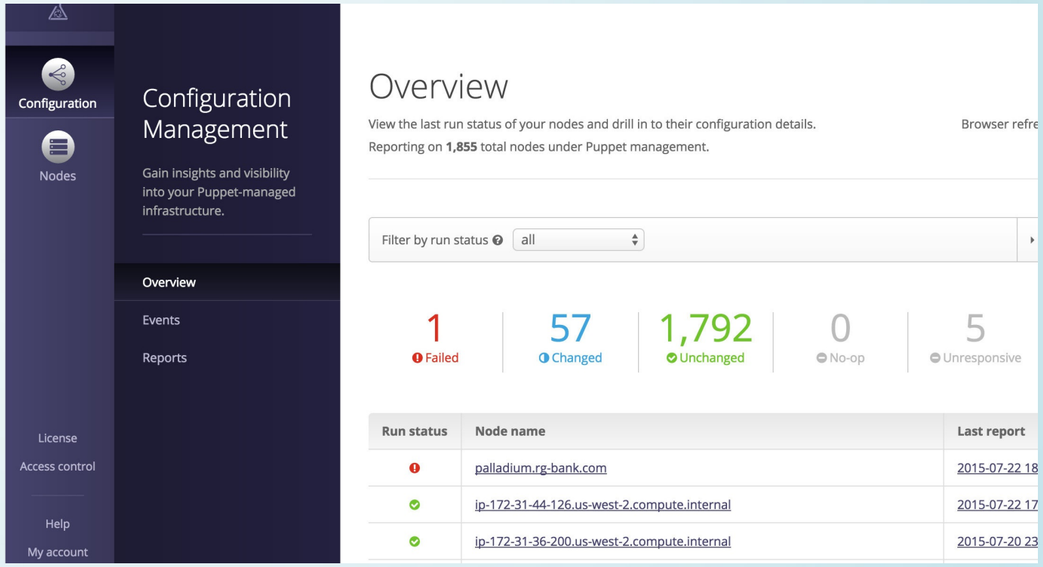


PUPPET (2)

- Master (**pull**) e Masterless (*pull rodando local*).
- Linguagem: Puppet DSL + templates ERB (ruby)
- Feito em ruby / clojure / java ...
  - ... DSL torna isso geralmente irrelevante.
- Segurança e auth: certificados SSL.
- Mcollective para orquestração.

PUPPET (3): ENTERPRISE

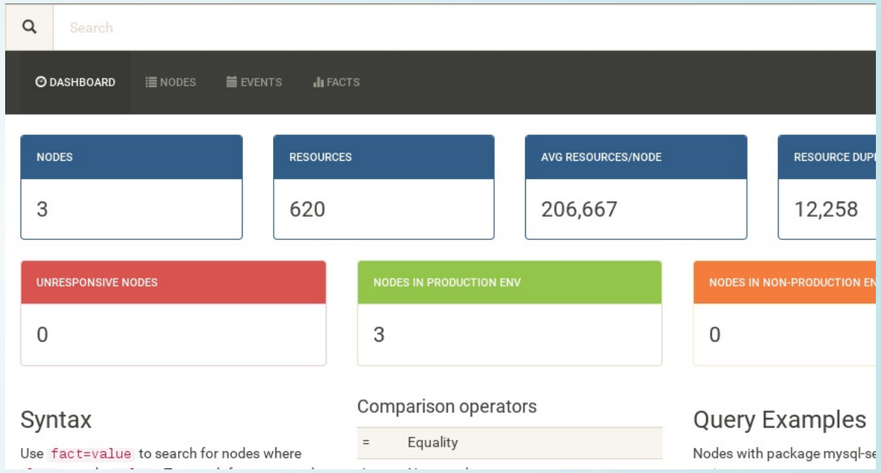
- Maturidade!
- Dashboard
- Node classification
- Novo App Orchestrator. Push ?!?
- Pricing: US$ 120/node/ano.



PUPPET (4): NÃO ENTERPRISE

- Puppet Explorer (Spotify)
- Puppetboard
- (Legado) Puppet Dashboard

- Foreman
- Puppet Community Platform (PCP)

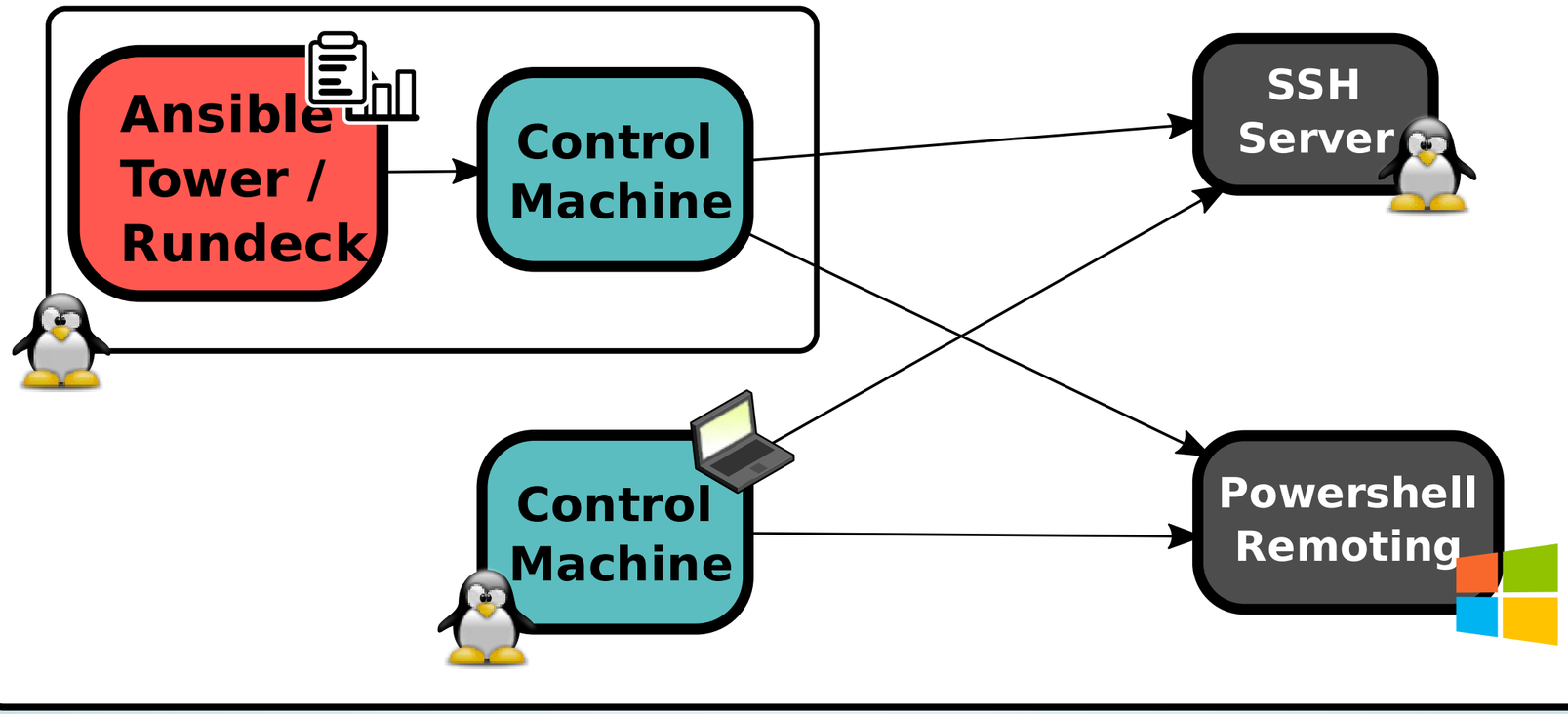


ANSIBLE & ~~ANSIBLE INC.~~ REDHAT

"Ansible's main goals are simplicity and ease-of-use."

Criado em 2012, por Michael DeHaan.

"Arquitetura" Ansible

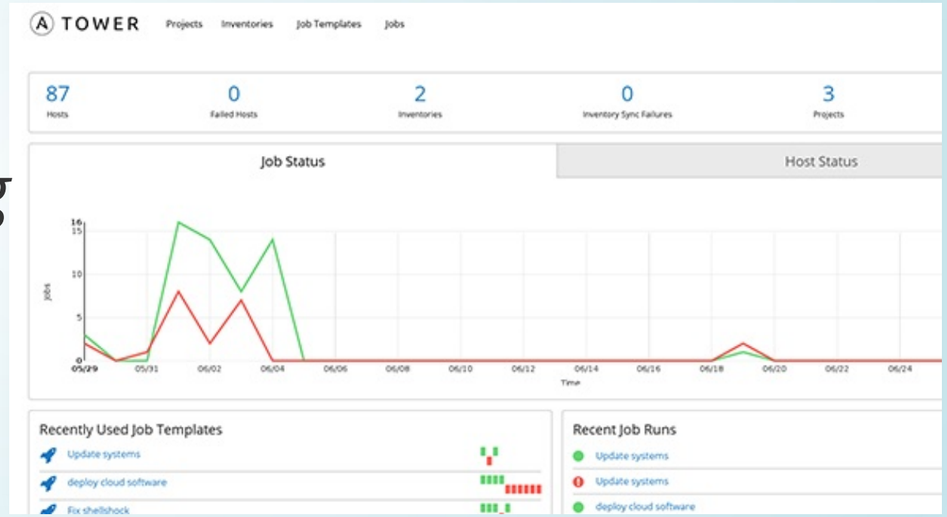


ANSIBLE (2)

- *Agentless*
  - Push over SSH (Simplicidade!). Pull rodando local.
  - Lento? Veja algumas alternativas [1] [2]
  - Windows: WinRM + PowerShell Remoting
- Simplifica orquestração em várias máquinas
- Linguagem: YAML + templates jinja2
- Python!
- Auth/Crypto: seu fiel amigo SSH

ANSIBLE (3): TOWER

- Dashboard, Inventário, Remote Execution ...
- ... e agora *System Tracking* também.
- 3 variantes, US$ ~ 50-140/node/ano.



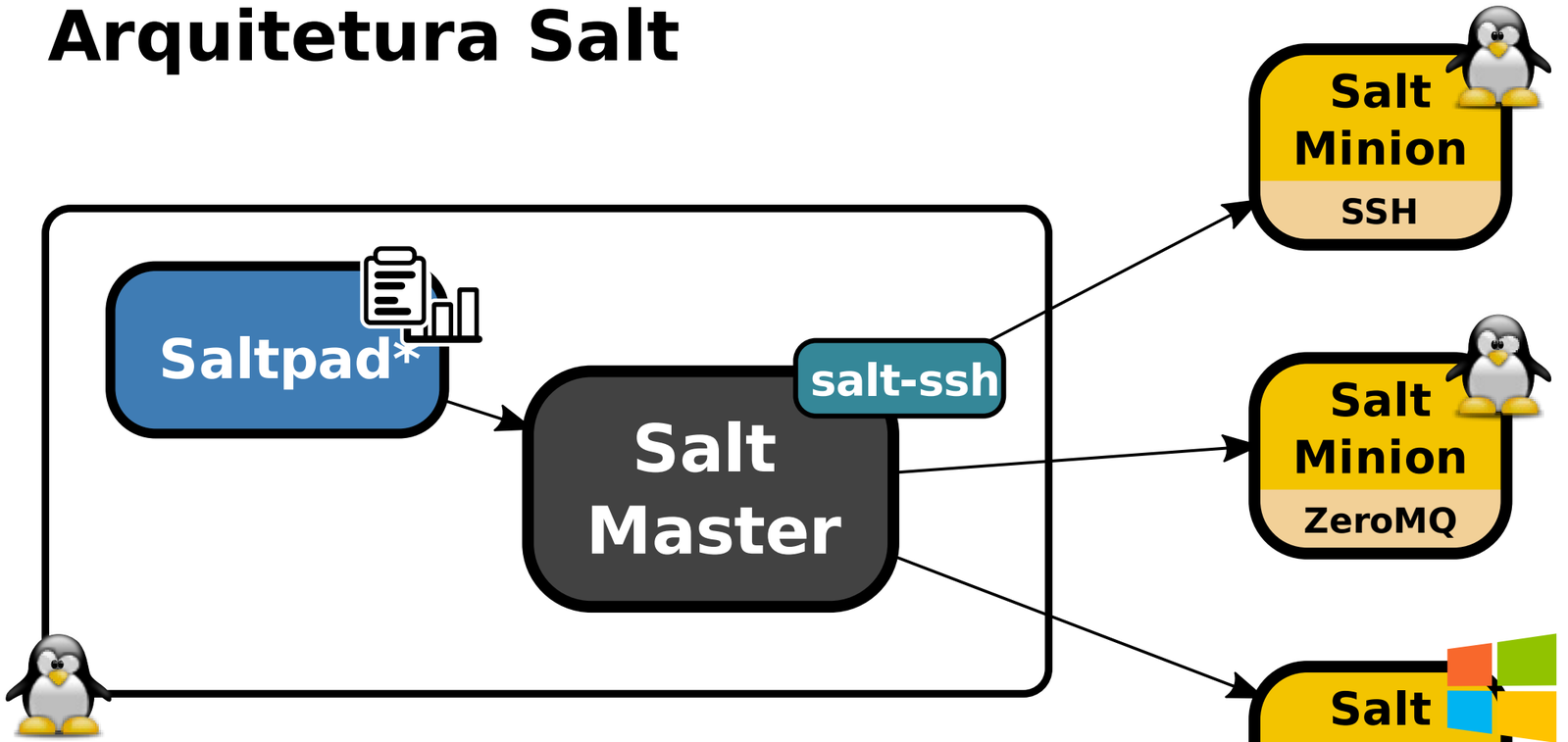
ANSIBLE (4): NÃO TOWER

- Rundeck como frontend do Ansible parece bem popular.
- Semaphore: *Open Source Alternative to Ansible Tower*.
  - (não, não é o SemaphoreCI)
- Foreman de novo.

SALT & SALTSTACK

Criado em 2011, por Thomas Hatch.

Arquitetura Salt



SALT (2)

- Push/Pull com ZeroMQ , Pull rodando local. (Flexibilidade!)
  - Opção *agentless*: push com salt-ssh
- Rápido! (com ZeroMQ)
- Linguagem: YAML + templates jinja2
  - A sua receita é um template jinja!
- Python again
- Auth/Crypto: meio problemático.
  - ZeroMQ não tem SSL. Salt adiciona AES em cima.
  - Novos transportes no forno: RAET, outro TCP usando Tornado.

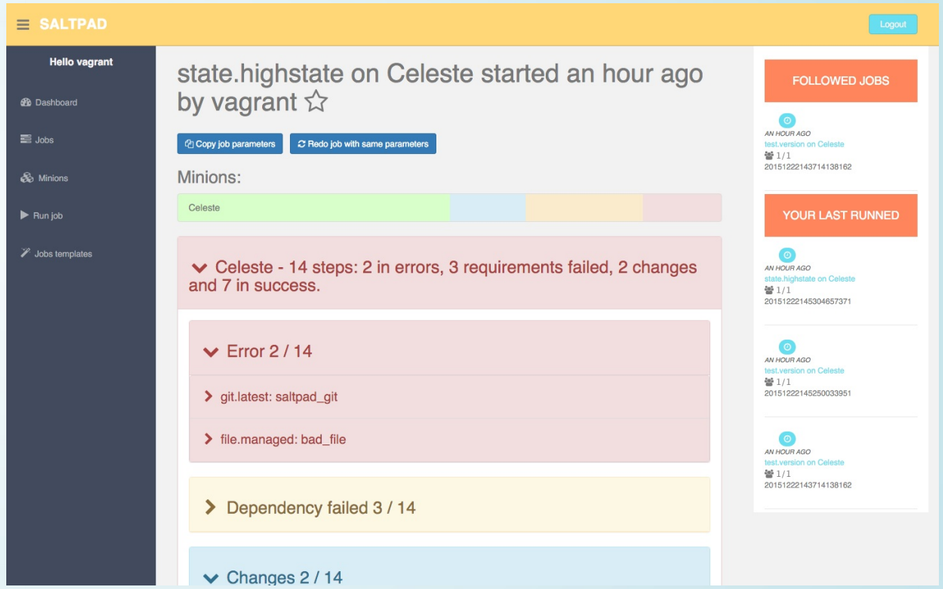
SALT (3): ENTERPRISE

?

- Novato: 4.0 em *early adopter program*. 4.5 a ser lançado
- Sem pricing divulgado.
- SaltConf16 começa dia 19/4, deve ter novidades.

SALT (4): NÃO ENTERPRISE

- Saltpad: mais falado, promissor, **alpha**.
- Outros menos conhecidos: Molten, OBDI.
- Adivinha: Foreman também.
- Halite: abandonado.




SHOW ME
THE CODE
ngflip.com

PACKAGE, FILE, SERVICE

Se fosse possível fazer apenas isso, já seria muita coisa.

PUPPET

```
package { 'openssh-server':
  ensure => installed,
}

file { '/etc/ssh/sshd_config':
  source  => 'file:///vagrant/puppet/sshd_config',
  owner   => 'root',
  group   => 'root',
  mode    => '0644',
  notify  => Service['ssh']
#  require => Package['openssh-server'],
 }

service { 'ssh':
  ensure => running,
  enable => true,
}
```

O require não é mais necessário no 4.x, ele segue a ordem do **manifest**

package, *file* e *service* são **resources**

ANSIBLE

```
- hosts: all
  name: Install SSH Server
  tasks:
  - package: name=openssh-server state=present
  - template:
      src: sshd_config
      dest: /etc/ssh/sshd_config
      owner: root
      group: root
      mode: 0644
    notify:
    - restart ssh
  - service: name=ssh state=started
  handlers:
  - name: restart ssh
    service: name=ssh state=restarted
```

Não me ajuda na tese de simplicidade, eu sei

Install SSH Server é uma **play**, aplicada em *all* hosts

package (**new** in 2.0), *template* e *service* são **modules**

SALT

```
openssh-server:
  pkg.installed:
    - name: openssh-server
  service.running:
    - name: ssh
    - enable: True

  file.managed:
    - name: /etc/ssh/sshd_config
    - source: salt://sshd_config
    - user: root
    - group: root
    - mode: 644
    - watch_in:
      - service: openssh-server
```

Esta é uma **formula**, *pkg.installed*, *service.running* e *file.managed* descrevem **states** dentro da fórmula.

LOOPS

PUPPET

```
$binaries = ["run", "build", "update", "foo"]

$binaries.each |String $binary| {
  file {"/usr/local/bin/myapp-$binary":
    ensure => link,
    target => "/opt/myapp/bin/$binary",
  }
}
```

Requer puppet 4.x ou parser=future

each, slice, filter, map, e mais

ANSIBLE

```
- hosts: all
  tasks:
  - name: create symlinks for our app
    file: >
      state=link src=/opt/myapp/bin/{{ item }}
      dest=/usr/local/bin/myapp-{{ item }} force=yes
    with_items:
      - run
      - build
      - update
      - foo
```

with_dict, with_nested, with_fileglobs, e mais...

outros jeitos de quebrar ... >

... linhas

Aproveitando: Idempotência?

SALT

```
{% for binary in ['run', 'build', 'update', 'foo'] %}
/usr/local/bin/myapp-{{ binary }}:
  file.symlink:
    - target: /opt/myapp/bin/{{ binary }}
{% endfor %}
```

Jinja. Dentro da sua formula salt.

Programe o seu código. Pode ser bom, pode ser ruim.

Usado por tudo, inclusive pillar (definição condicional de variáveis).

"BATERIAS" INTERNAS E EXTERNAS

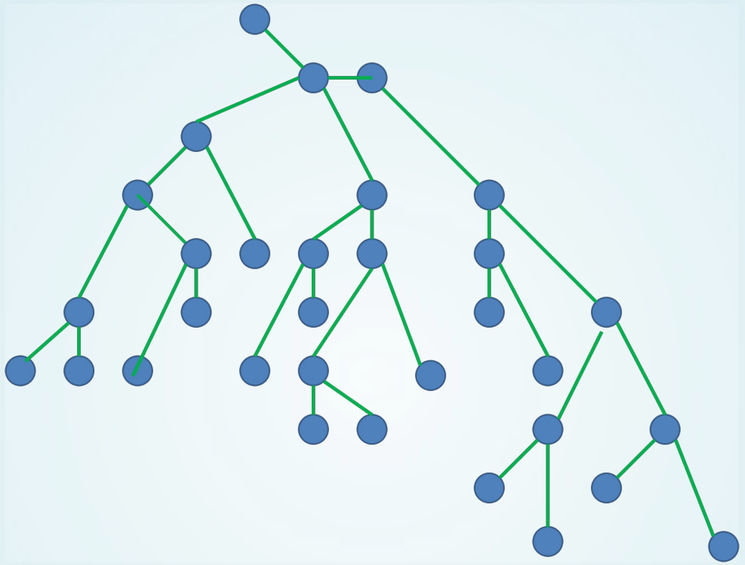
Puppet Forge: 4000+ módulos, 36 Supported, 79 Approved. E alguns poucos tipos nativos.

Ansible: *batteries included*, muitos módulos. E 5000+ roles no Galaxy.

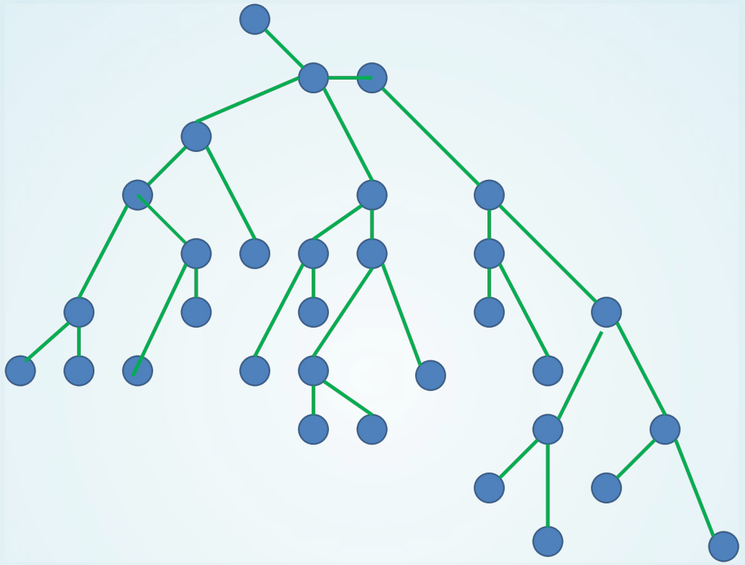
E o **Salt** sendo o Salt: temos execution modules, state modules, e mais. Tem de tudo no salt-contrib, e agora no SaltStarters.

DOCUMENTAÇÃO

PUPPET …

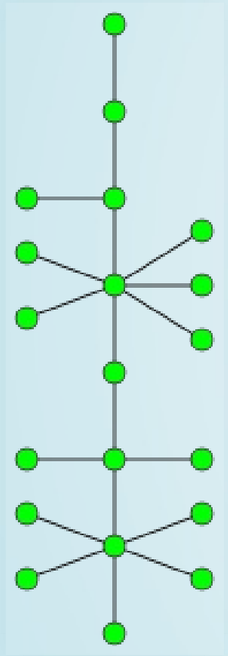


PUPPET ...

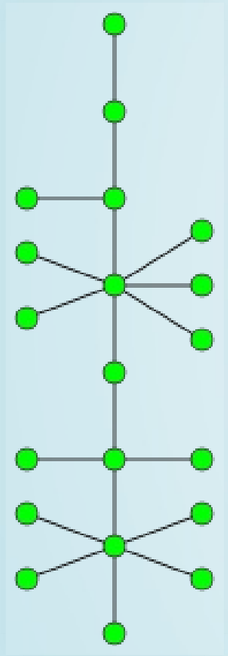


- Madura, organizada, completa.
- https://docs.puppetlabs.com/
- Recomendo: Learning VM.

... ANSIBLE

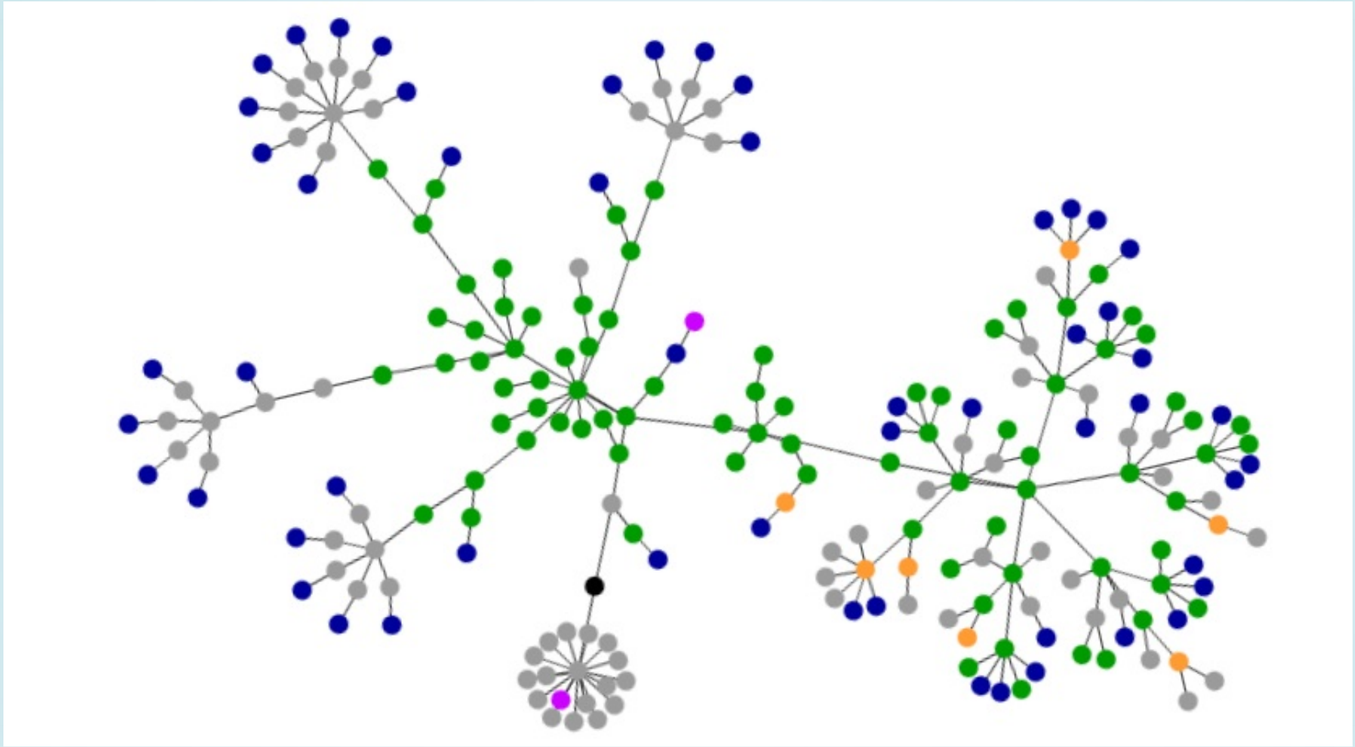


... ANSIBLE

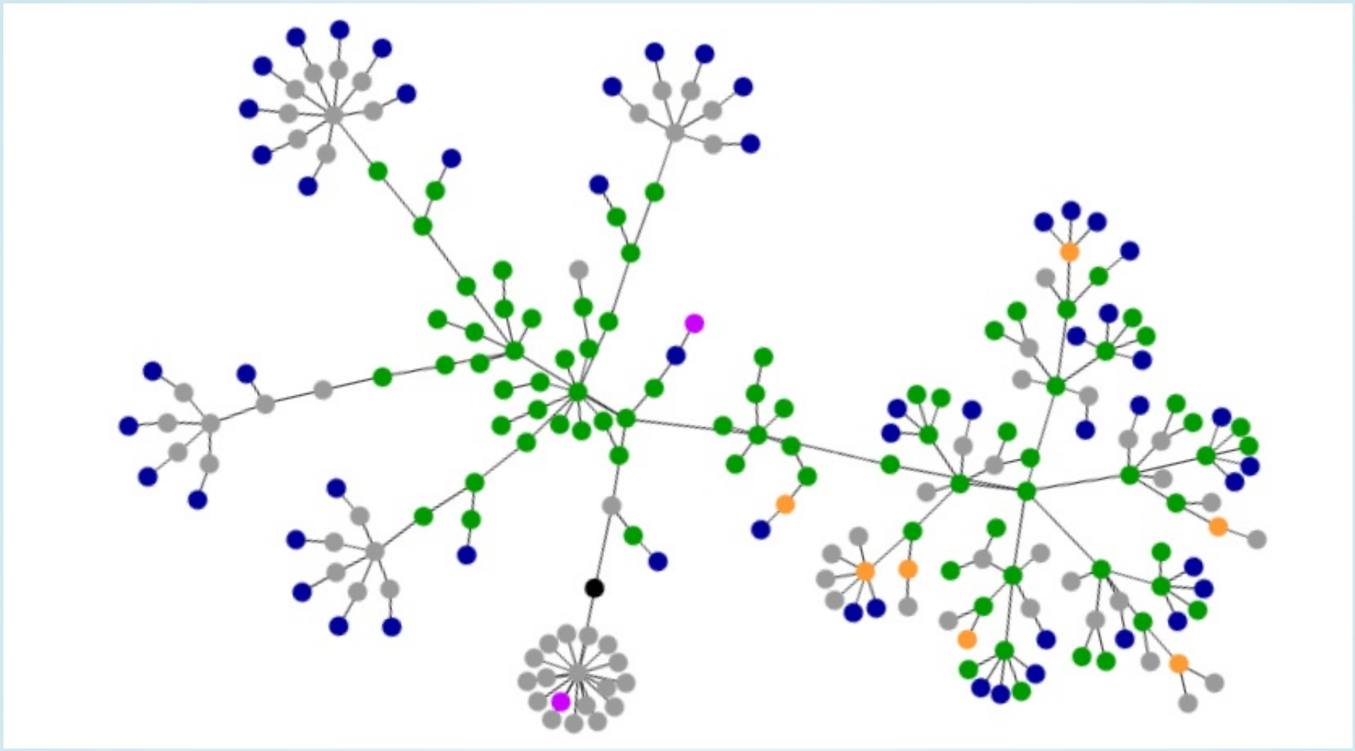


- Fácil, estilo tutorial. Mas não tão boa como referência.
- http://docs.ansible.com/
- Começa no *Getting Started* e vai embora...

SALT /O\



SALT /O\



- Uma floresta: vasta, linda, confusa, por vezes traiçoeira.
- https://docs.saltstack.com/en/latest/
- Um oásis de ordem e amigabilidade: *Getting Started*

COMUNIDADE E BRASIL

Puppet, pacote completo: listas br e en, telegram, IRC #puppet-br, #puppet, meetup. Empresa BR: Instruct e outras...

https://telegram.me/puppetbr

Ansible... em inglês: #ansible, lista. Meetups BR parados: SP e RJ.

Salt ... em inglês: #salt, lista. Comunidade muito forte, campeão em contribuidores (1500+). No Brasil, nada...

CONCLUINDO

De novo: maturidade, flexibilidade, simplicidade. Qual é o mais importante?

Github repo: em breve mais.

https://github.com/dgmorales/vagrant-cfgmgmt-sandbox

CONTATO

Diego Morales

morales@propus.com.br @dgmorales

Do, Automate, Repeat: http://doauto.wordpress.com

Slides: http://dgmorales.info/talks/cm-pas

Github repo: em breve mais.

https://github.com/dgmorales/vagrant-cfgmgmt-sandbox

CENA PÓS-CREDITOS!

TERMINOLOGIA

	Puppet	**Ansible**	**Salt**
Server	Puppet (*old* Master|Server)	Control Machine	Master
Agente	Puppet Agent	-	Salt Minion
Receita	Manifest	Playbook	SLS (State) file
Tipo/Objeto	Resource/Class/Defined Type	Module	State
Componente	Module	Role	Formula
Repo Componentes	Forge	Galaxy	Contrib/SaltStarters
Variáveis	Hiera	Variables	Pillar
Fatos	Facts/Facter	Facts/Setup	Grains
Secrets Storage	Hiera eyaml	Vault	salt.renderers.gpg