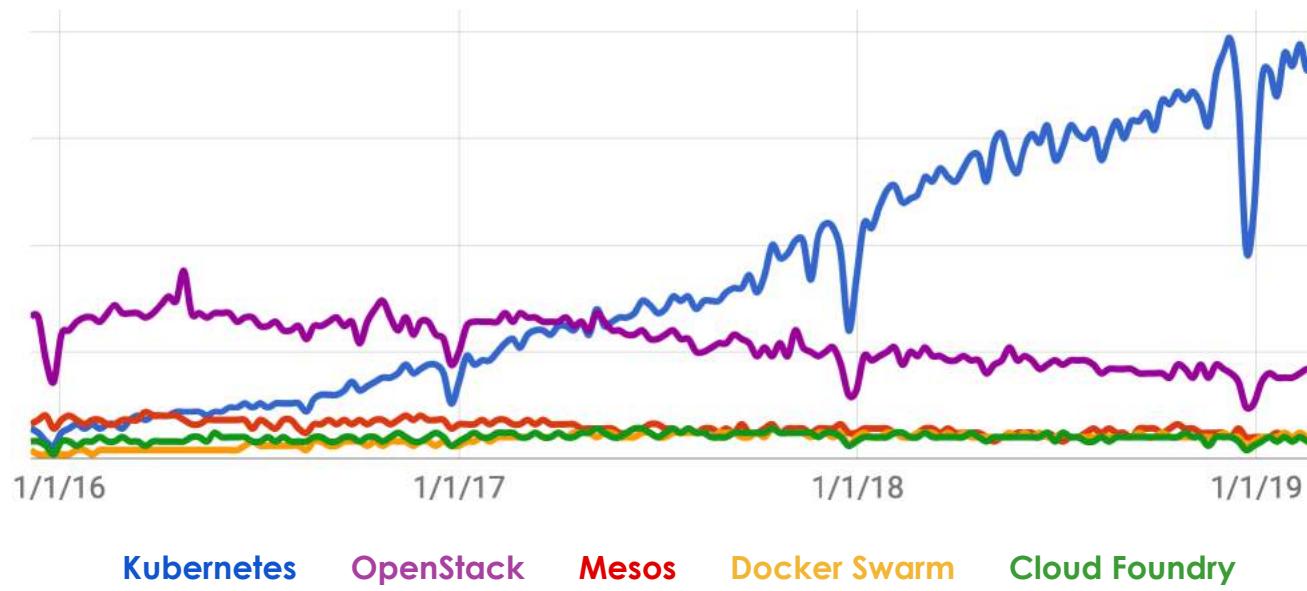


Visão Geral da CNCF

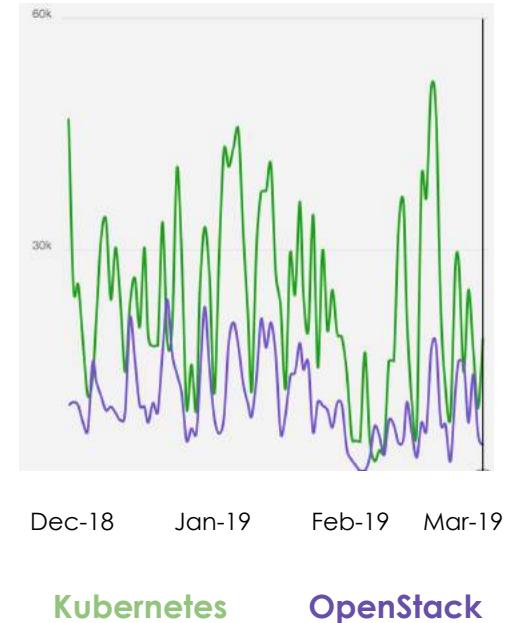
Uma Fundação de Software de Código Aberto dedicada
a tornar a Computação Nativa em Nuvem Universal e
Sustentável

Kubernetes nas Tendências de Pesquisas

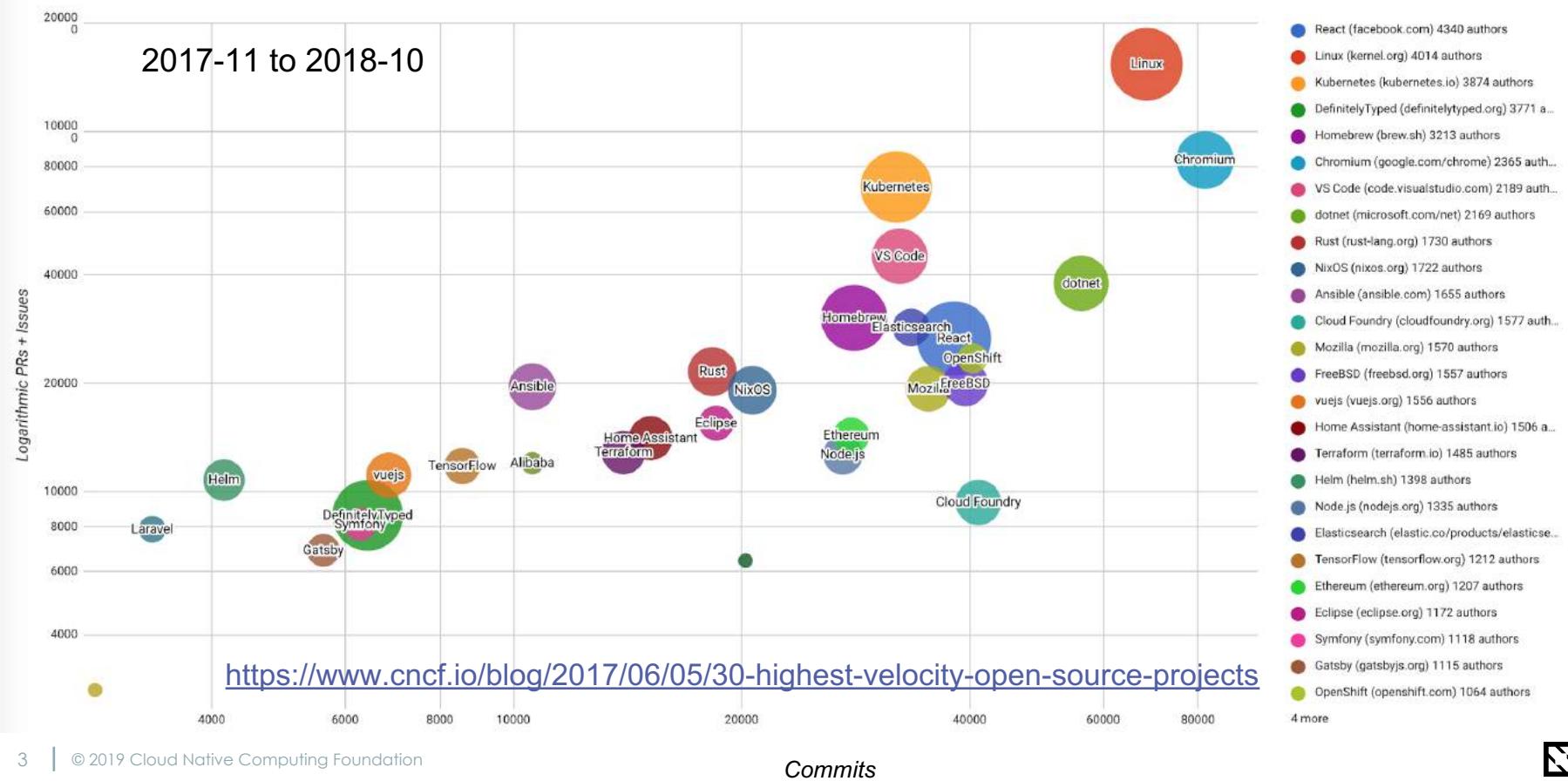
Tendências Google



WeChat



30 Projetos de código aberto de maior velocidade



Cloud Native Computing Foundation

- Parte da Fundação Linux, Sem fins lucrativos; fundada em Dez 2015

Graduados



- Membros Platinum :



Definição de Computação Nativa em Nuvem da CNCF v1.0

As tecnologias nativas da nuvem capacitam as organizações a criar e **executar aplicativos escalonáveis** em ambientes modernos e dinâmicos, como **nuvens públicas, privadas e híbridas**. **Contêineres, malhas de serviço, microserviços, infraestrutura imutável e APIs declarativas** exemplificam essa abordagem.

Essas técnicas permitem **sistemas fracamente acoplados** que sejam **resilientes, gerenciáveis e observáveis**. Combinados com a **automação robusta**, eles **permitem que os engenheiros façam alterações de alto impacto com frequência e previsibilidade, com o mínimo de esforço**.

A Cloud Native Computing Foundation procura impulsionar a adoção desse paradigma ao fomentar e sustentar um **ecossistema de projetos de código aberto e neutros em relação a fornecedores**. Nós democratizamos padrões de última geração para tornar essas inovações acessíveis para todos.



Porque as Organizações estão Adotando Computação Nativa em Nuvem

1. **Melhor eficiência de recursos** permite que você execute o mesmo número de serviços em menos servidores
2. A infraestrutura nativa da nuvem permite **maior velocidade de desenvolvimento** - aprimorando seus serviços com mais rapidez - com menor risco
3. O Computação Nativa em Nuvem permite **várias nuvens** (alternando entre nuvens públicas ou em execução em vários provedores) e nuvem híbrida (movendo cargas de trabalho entre seu data center e a nuvem pública)

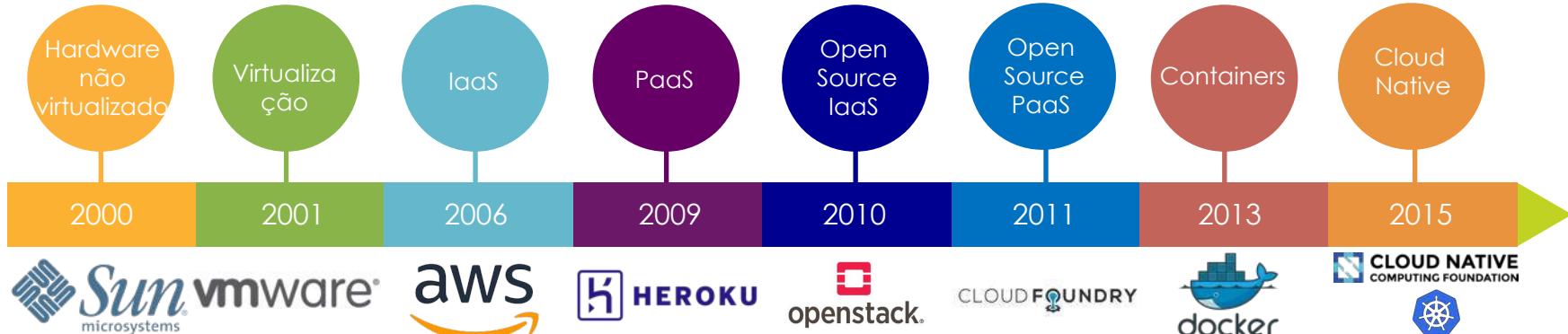


Da Virtualização à Computação Nativa em Nuvem



Computação Nativa em Nuvem utiliza a pilha de software de código aberto para :

- segmentar as aplicações em *microserviços*,
- empacotar cada parte em seus próprios *containers*
- e dinamicamente orquestrar esses *containers* para otimizar a utilização de recursos



Proposições de Valor da Computação Nativa em Nuvem

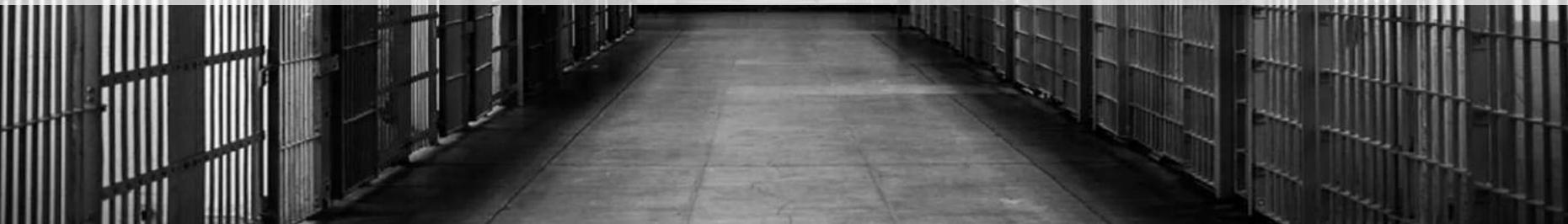


CLOUD NATIVE
COMPUTING FOUNDATION

Evitar Aprisionamento em Fornecedor



Pilha de **software de código aberto** permite a implantação em qualquer nuvem pública, privada ou nuvem híbrida



Habilitar Escalabilidade Ilimitada



Escala de vários nós em seu laptop para dezenas de **milhares de nós multi-locatários com autorrecuperação**



Aumentar a Agilidade e a Sustentabilidade

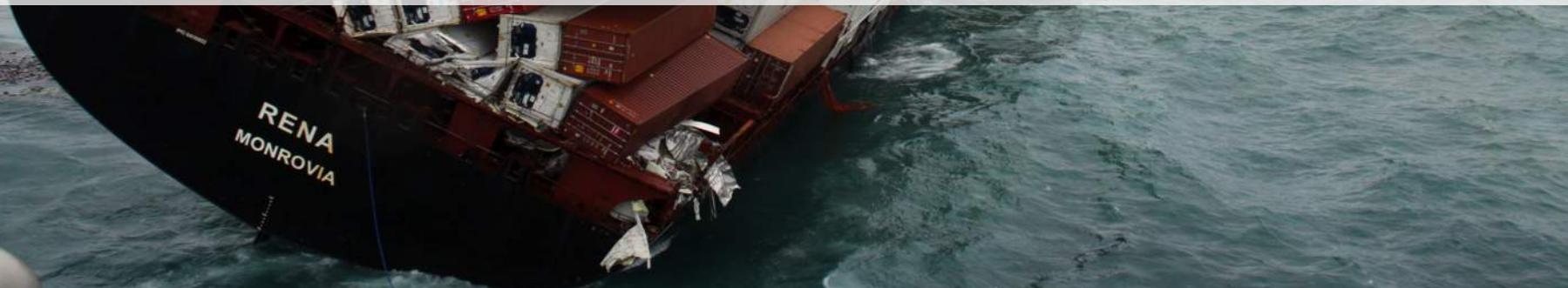


Ao **dividir aplicativos em microsserviços** com dependências explicitamente descritas

Alcance a Resiliência



Para falhas de contêineres individuais, máquinas e até data centers e níveis variáveis de demanda

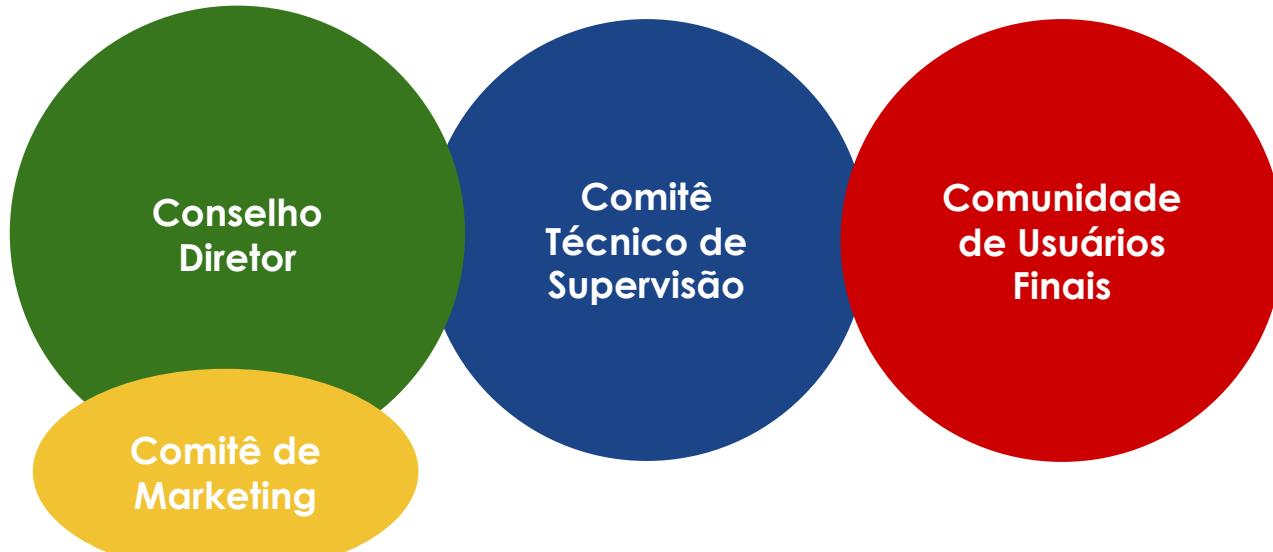


Melhore a Eficiência e a Utilização de Recursos

A photograph of a woman conductor with blonde hair, wearing a white dress, standing on a stage and conducting an orchestra. She is holding a baton in her right hand and has her left arm raised. The orchestra members are visible in the foreground, playing various instruments like violins and cellos. In the background, there are rows of spectators seated in the audience. The lighting is warm, typical of a theater or concert hall.

Por meio de um processo de orquestração central que gerencia e programa dinamicamente microsserviços

Estrutura da CNCF



- Principalmente Fornecedores
- Financia a Organização
- Direções de Estratégia e Marketing
- 9 Arquitetos Técnicos de Alto nível.
- Admitir novos projetos
- Atua como um recurso para os projetos
- Usuários finais reais dessas tecnologias
- Comunicar a TOC os requisitos
- E boas e más experiências



Maturidades de Projetos na CNCF



Mapa da Trilha da Computação Nativa em Nuvem

Mapa da Trilha: l.cncf.io

CLOUD NATIVE TRAIL MAP

The Cloud Native Landscape ([l.cncf.io](#)) has a large number of options. This Cloud Native Trail Map is a recommended process for leveraging open source, cloud native technologies. At each step, you can choose a vendor-supported offering or do it yourself, and everything after step #3 is optional based on your circumstances.

HELP ALONG THE WAY

A. Training and Certification

Consider training offerings from CNCF and then take the exam to become a Certified Kubernetes Administrator or a Certified Kubernetes Application Developer ([cncf.io/training](#))

B. Consulting Help

If you want assistance with Kubernetes and the surrounding ecosystem, consider leveraging a Kubernetes Certified Service Provider ([cncf.io/kcsp](#))

C. Join CNCF's End User Community

For companies that don't offer cloud native services externally: [cncf.io/enduser](#)

WHAT IS CLOUD NATIVE?

Cloud native technologies empower organizations to build and run scalable applications in modern, dynamic environments such as public, private, and hybrid clouds. Containers, service meshes, microservices, immutable infrastructure, and declarative APIs exemplify this approach.

These techniques enable loosely coupled systems that are resilient, manageable, and observable. Combined with robust automation, they allow engineers to make high-impact changes frequently and predictably with minimal toil.

The Cloud Native Computing Foundation seeks to drive adoption of this paradigm by fostering and sustaining an ecosystem of open source, vendor-neutral projects. We democratize state-of-the-art patterns to make these innovations accessible for everyone.



1. CONTAINERIZATION

- Commonly done with Docker containers
- Any size application and dependencies (even PDP-11 code running on an emulator) can be containerized
- Over time, you should aspire towards splitting suitable applications and writing future functionality as microservices



3. ORCHESTRATION & APPLICATION DEFINITION

- Kubernetes is the market-leading orchestration solution
- You should select a Certified Kubernetes Distribution, Hosted Platform, or Installer: [cncf.io/kck](#)
- Helm Charts help you define, install, and upgrade even the most complex Kubernetes application



5. SERVICE PROXY, DISCOVERY, & MESH

- CoreDNS is a fast and flexible tool that is useful for service discovery
- Envoy and Linkerd both enable service mesh architectures
- They offer health checking, routing, and load balancing



7. DISTRIBUTED DATABASE & STORAGE

When you need more resiliency and availability than you can get from a single database, Vitess is a good option for running MySQL at scale through sharding. Rock is a storage orchestrator that integrates a diverse set of storage solutions into Kubernetes. Serving as the 'brain' of Kubernetes, etcd provides a reliable way to store data across a cluster of machines.



9. CONTAINER REGISTRY & RUNTIME

Harbor is a registry that stores, signs, and scans content. You can use alternative container runtimes. The most common, all of which are OCI-compliant, are containerd, rkt and cri-o.



2. CI/CD

- Setup Continuous Integration/Continuous Delivery (CI/CD) so that changes to your source code automatically result in a new container being built, tested, and deployed to staging and eventually, perhaps, to production
- Set up automated rollouts, roll backs and testing

4. OBSERVABILITY & ANALYSIS

- Pick solutions for monitoring, logging and tracing
- Consider CNCF projects Prometheus for monitoring, Fluentd for logging and Jaeger for Tracing
- For tracing, look for an OpenTracing-compatible implementation like Jaeger



6. NETWORKING & POLICY

To enable more flexible networking, use a CNI-compliant network project like Calico, Flannel or Weave Net. Open Policy Agent (OPA) is a general-purpose policy engine with uses ranging from authorization and admission control to data filtering.



8. STREAMING & MESSAGING

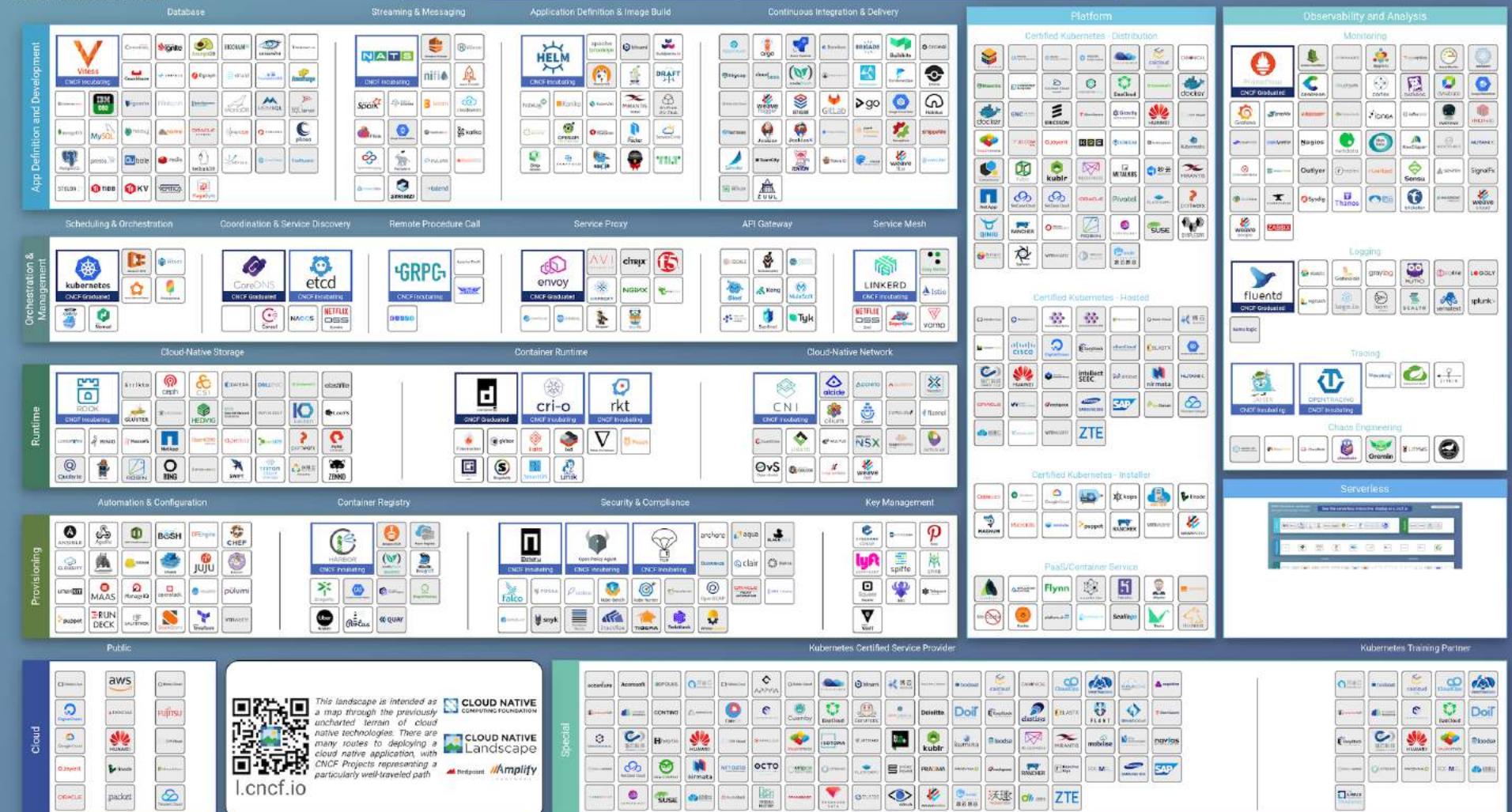
When you need higher performance than JSON-REST, consider using gRPC or NATS. gRPC is a universal RPC framework. NATS is a multi-modal messaging system that includes request/reply, pub/sub and load balanced queues.



10. SOFTWARE DISTRIBUTION

If you need to do secure software distribution, evaluate Notary, an implementation of the Update Framework.





CNCF Cloud Native Interactive Landscape

CNCF's Cloud Native Trail Map ([png](#), [pdf](#)) provides a good introduction. The cloud native landscape ([png](#), [pdf](#)) and serverless landscape ([png](#), [pdf](#)) are dynamically generated below. Please open a pull request to correct any issues. Greyed logos are not open source. Last Updated: 2018-10-14 01:58:52.

You are viewing 280 cards with a total of 1,231,527 stars, market cap of \$5.67T and funding of \$9.52B.

CARD MODE

LANDSCAPE

SERVERLESS

No Grouping (280)



Teste agora em
<https://l.cncf.io>

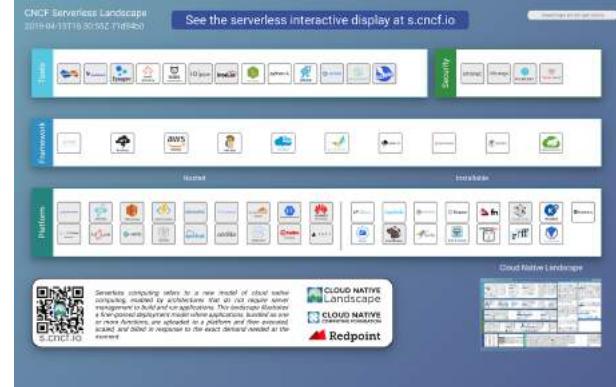
Serverless na CNCF

Decompondo Serverless

- Serverless [Working Group](#) publicado no [whitepaper](#) influenciador
- Atributos que os desenvolvedores adoram em plataformas serverless fechadas (que já rodam em containers):
 - Escalabilidade Infinita
 - "Micro"Faturamento
 - Atualizações de App Facilitadas
 - Arquiteturas direcionadas por Eventos
 - Zero Ops de Servidores
- Vários projetos estão sendo decompostos em capacidades para serem disponibilizadas sobre o Kubernetes

Serverless Landscape & CloudEvents

- O Landsace Serverless s.cncf.io rastreia todos os projetos e produtos no espaço



- [CloudEvents](#), um novo projeto CNCF, é um modelo comum para dados de eventos para facilitar a entrega de eventos entre provedores



Membros da CNCF

375+ Membros e Crescendo

Membros Platinum

Alibaba Cloud



DELL Technologies



Microsoft Azure

ORACLE

Pivotal



vmware

Membros Gold



Baidu 百度



inspur 浪潮



Kingsoft Cloud Orchestrating a brighter world

NEC



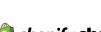
Membros Usuários Finais



Bloomberg



globo.com



Apoiadores do Usuário Final

Academicos/Sem Fins Lucrativos



375+ Membros e Crescendo (Silver 1)



375+ Membros e Crescendo (Silver 2)



84 Empresas na Comunidade de Usuários Finais



Comunidade Mundial CNCF



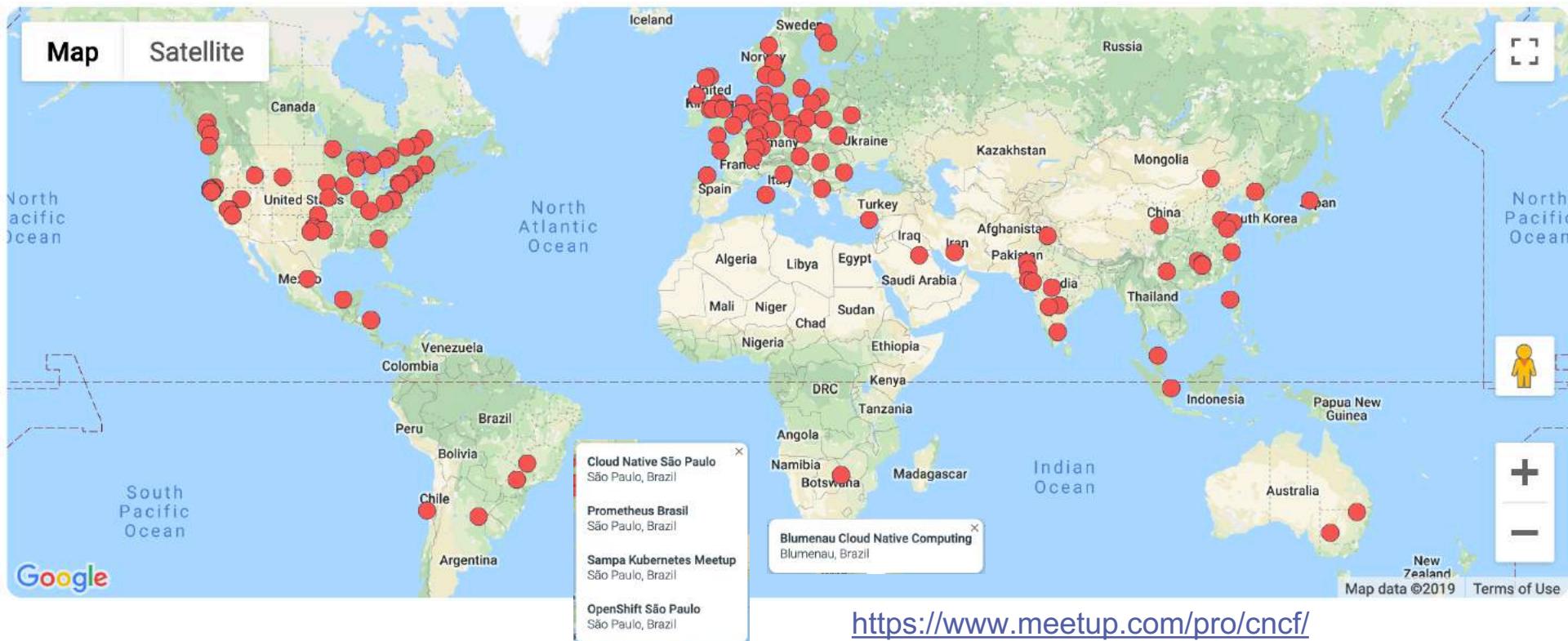
100K+ Members



189 Groups



48 Countries



Ferramentas de Colaboração



Conta

Crie uma Conta na Linux Foundation



Chat

Participe da discussão no Slack
<https://slack.cncf.io/>



Mailing Lists

Participe nas listas de discussão da CNCF
<https://lists.cncf.io/>



Github

Confira nossos repositórios de código dos projetos



Wikis/Blogs

Receba as últimas atualizações de desenvolvimento através dos Blogs e Wikis dos Projetos



Reportando Bugs

Procure por bugs abertos ou informe um novo, nos bancos de dados de bugs dos projetos



Porque Não Participar Agora?

meetup



<https://www.meetup.com/pro/cncf/>

slack



<https://slack.cncf.io/>



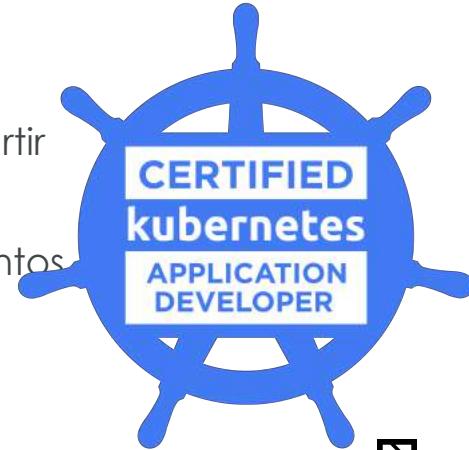
CNCF MOOC e Treinamentos Online

- Curso gratuito de [Introdução ao Kubernetes](#) oferecido com o edX
- Curso [Fundamentos de Kubernetes](#)
 - O conteúdo endereça o exame Certified Kubernetes Administrator (CKA)
 - Nível Intermediário, US\$ 299
- [Curriculo Código Aberto](#) disponível para empresas oferecerem [treinamento](#)
 - Cupons do Exame CKA disponíveis com desconto para lote



Online, Exames Kubernetes

- Certified Kubernetes Administrator (CKA)
 - Mais de 6,000 registros já realizados
 - <https://www.cncf.io/certification/expert/cka/>
- Certified Kubernetes Application Developer (CKAD)
 - Certifica que os usuários podem projetar, criar, configurar e expor aplicativos nativos da nuvem para o Kubernetes
 - <https://www.cncf.io/certification/expert/cka/ckad/>
- Ambos os Testes
 - Consistem de um conjunto de cenários para serem resolvidos a partir da linha de comando em até 3 horas; não existe multipla escolha
 - Cada Exame requer o investimento de US\$ 300
 - Atualizações trimestrais do exame para coincidir com os lançamentos do K8



Conformidade Certificada para Kubernetes

- CNCF executa um programa de conformidade de software para o Kubernetes
 - Implementações executam testes de conformidade e carregam resultados
 - Nova marca e uso mais flexível da marca registrada do Kubernetes para implementações em conformidade
 - cncf.io/ck



84 Parceiros Certificados para Kubernetes



Fornecedor de serviços certificados em Kubernetes

Um nível pré-qualificado de provedores de serviços verificados que têm uma profunda experiência em auxiliar empresas a adotar com sucesso o Kubernetes por meio de suporte, consultoria, serviços profissionais e / ou treinamento.

Benefícios

- Colocação no topo da <https://kubernetes.io/partners/>
- Reuniões privadas mensais com líderes de projeto nativos em nuvem, membros da TOC e representantes do Conselho de Administração
- Acesso a oportunidades no kubernetes.io para usuários finais em busca de suporte

Requisitos

- Três ou mais engenheiros certificados
- Modelo de negócios para suportar empresas e usuários finais
- Ser um membro da CNCF

<https://www.cncf.io/certification/kcsp/>



86 Provedores de Services Certificados em Kubernetes

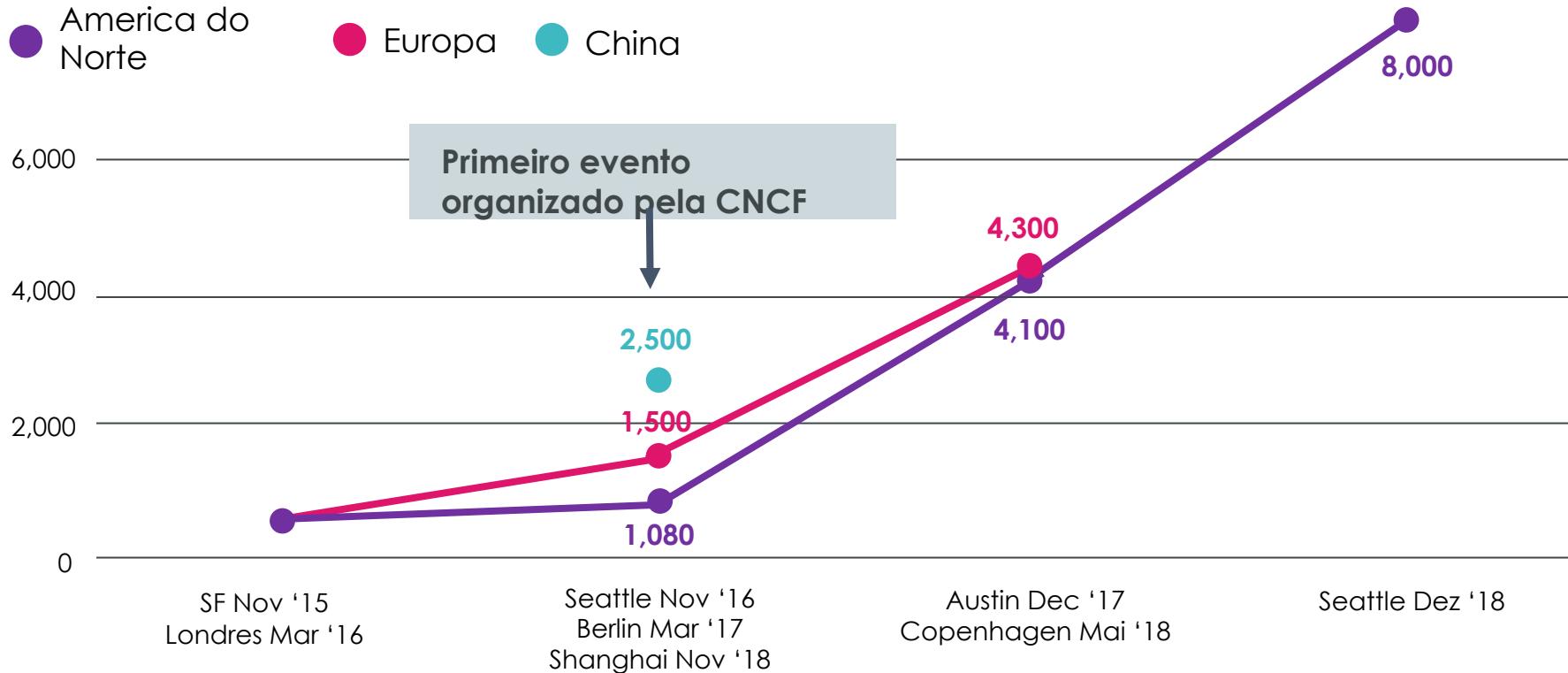


KubeCon + CloudNativeCon

- Europa 2019
 - Barcelona: May 20-23, 2019
- China 2019
 - Shanghai: June 24-26, 2019
- America do Norte 2019
 - San Diego: November 18-21, 2019



Presença KubeCon + CloudNativeCon



Obrigado

Paulo Alberto Simoes
Principal Cloud Solution
Engineer at Oracle

[@pasimoes](#)



Paulo Alberto Simoes .:

Principal Solution Engineer | Sr Enterprise
Architect | Software Developer | Cloud-Nativ...



Por favor, siga Dan Kohn

**Executive Director of the Cloud
Native Computing Foundation**



dan@linuxfoundation.org

[@dankohn1](https://twitter.com/dankohn1) on Twitter



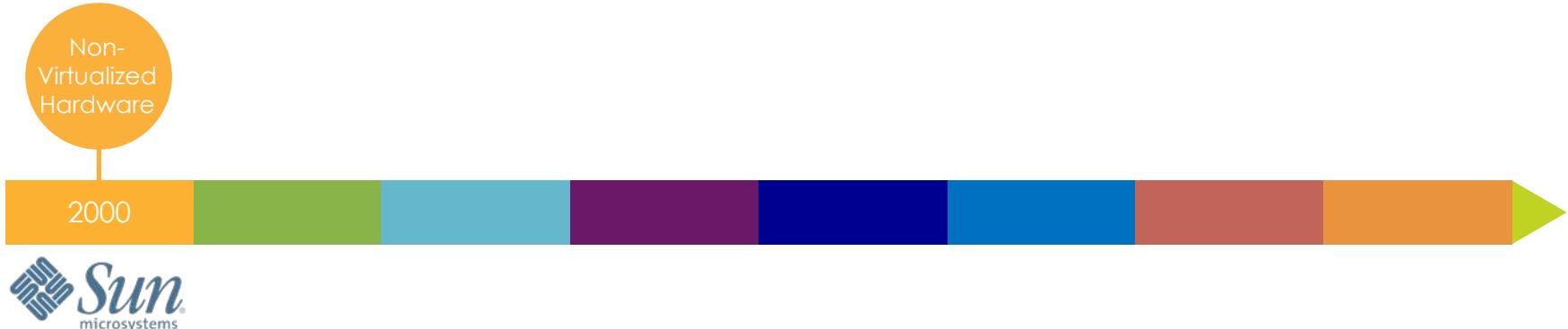
Apendice

Um Breve História da Nuvem

Servidores Não-Virtualizados: Sun (2000)

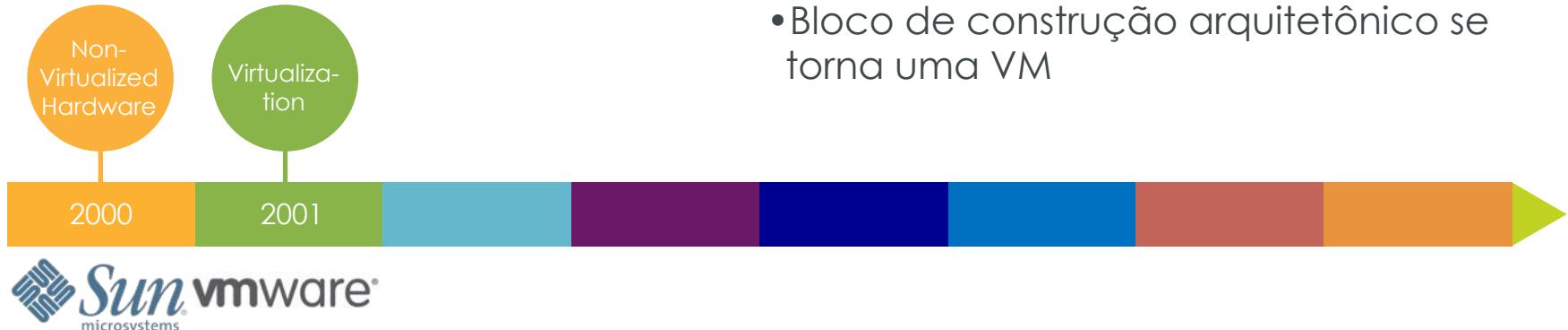


- Lançando uma nova aplicação? Compre um novo servidor; ou um rack deles!
- Blocos de construção de sua aplicação são servidores físicos

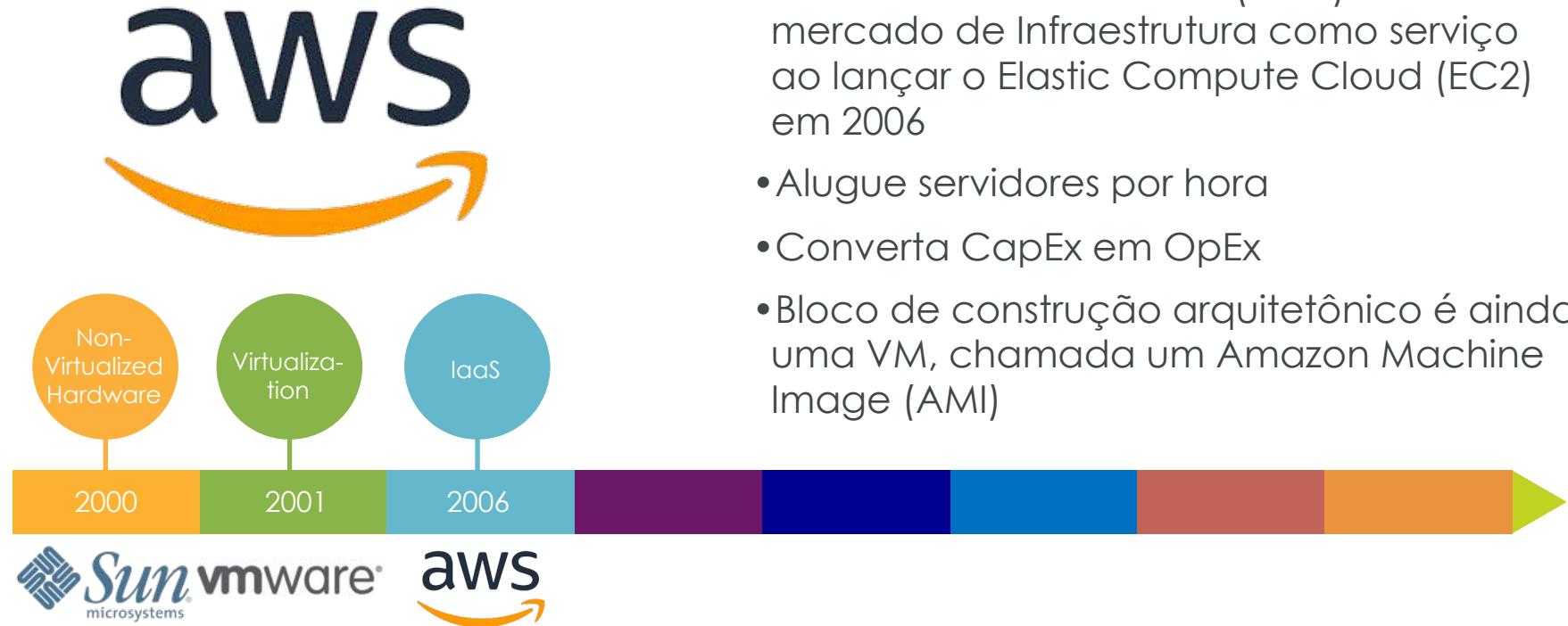


Virtualização: VMWare (2001)

vmware®



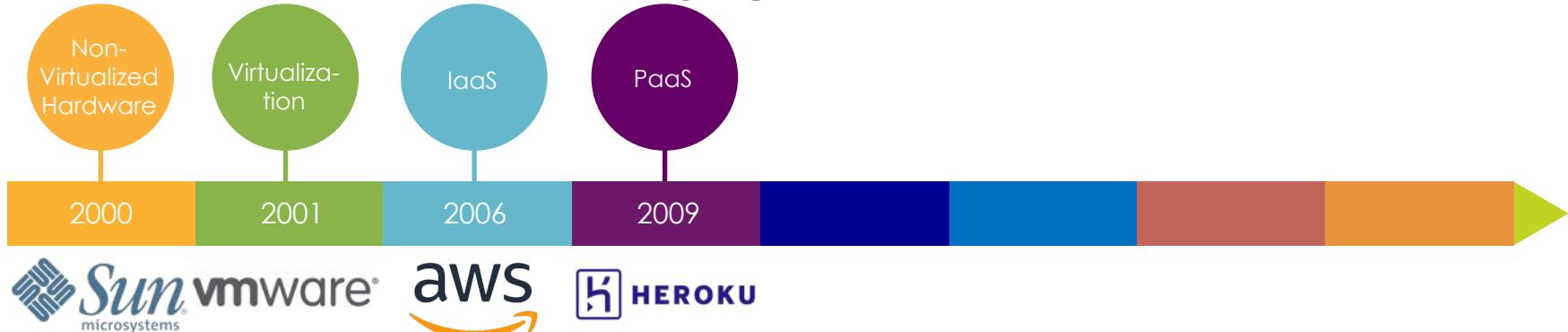
IaaS: AWS (2006)



PaaS: Heroku (2009)



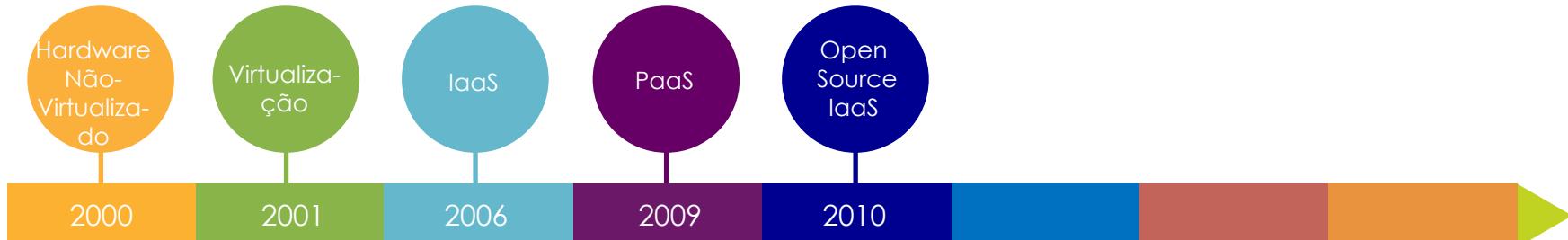
- Heroku populariza Plataforma como Serviço (PaaS) com seu lançamento em 2009
- Bloco de construção é um *buildpack*, que permite aplicações de 12-fatores em contêiner
 - O processo para construir o contêiner é opaco, mas:
 - A implantação da nova versão de um aplicativo é apenas: `git push heroku`



Open Source IaaS: OpenStack (2010)



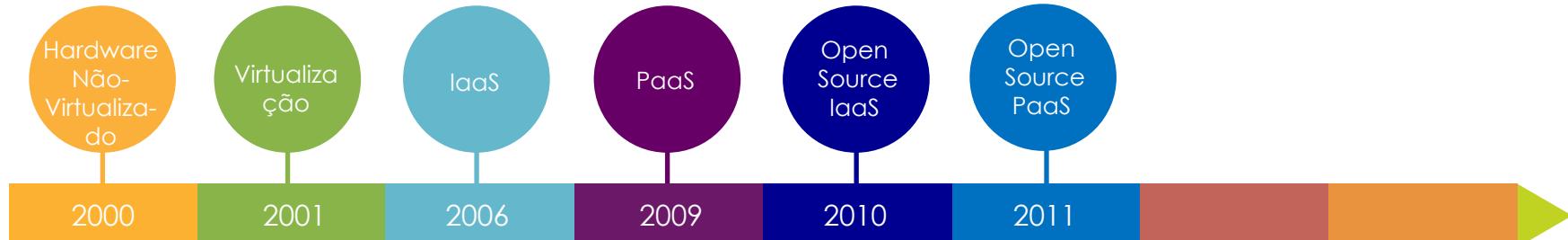
- O OpenStack reúne um grupo extraordinariamente diversificado de fornecedores para criar uma Infraestrutura como Serviço (IaaS) de código aberto
- Compete com AWS e VMWAre
- Bloco de construção arquitetônico permanece uma VM



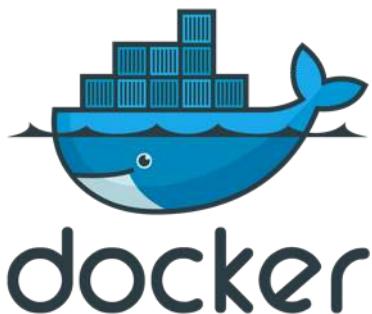
Open Source PaaS: Cloud Foundry (2011)



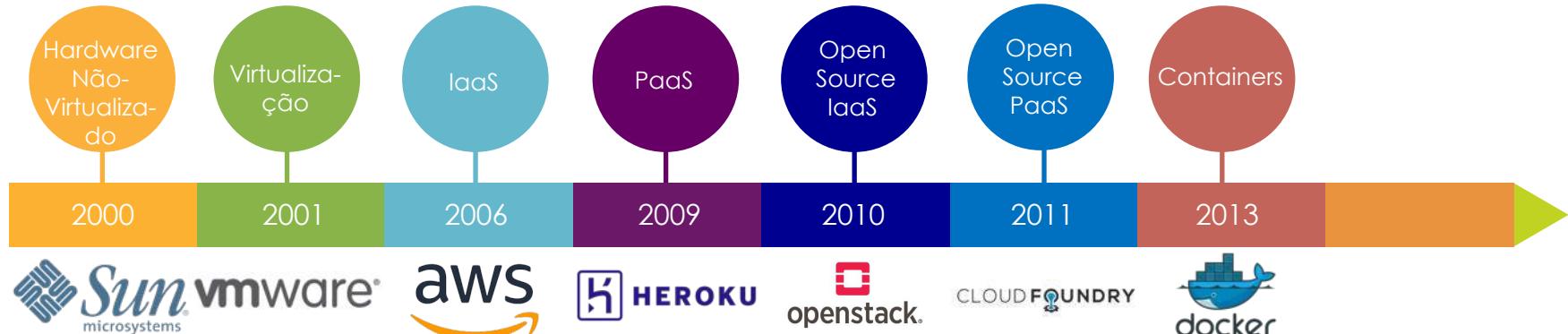
- A Pivotal cria uma alternativa de código aberto para o PaaS da Heroku e lança a Cloud Foundry Foundation no final de 2014
- Bloco de construção são recipientes Garden, que podem conter pacotes de construção Heroku, contêineres Docker e até mesmo sistemas operacionais não-Linux



Contêineres: Docker (2013)

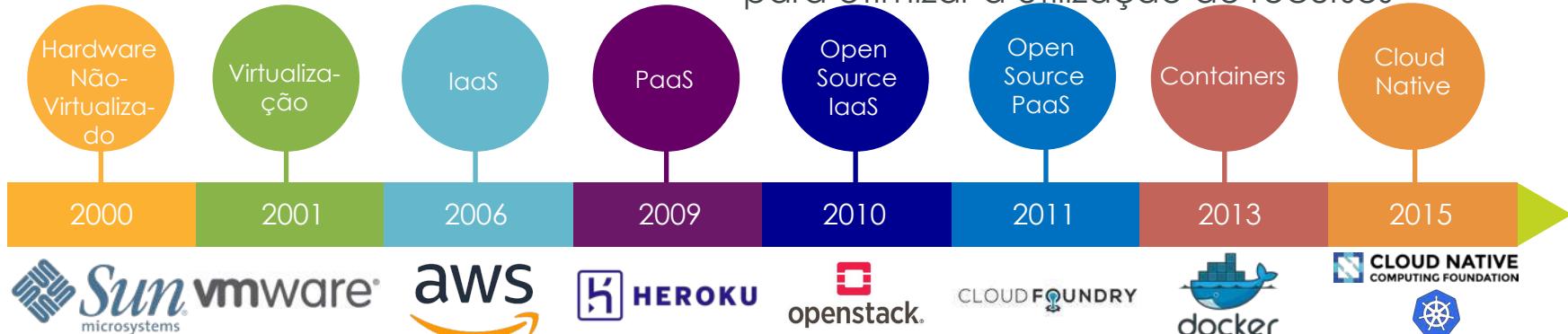


- Docker combina LXC, Union File System e cgroups para criar um padrão de containerização adotada por milhões de desenvolvedores em todo o mundo
- Maior aceitação de uma tecnologia pelos desenvolvedores
- Permite isolamento, reutilização e imutabilidade



Nativa em Nuvem: CNCF (2015)

- 
- CLOUD NATIVE COMPUTING FOUNDATION**
- 
- kubernetes**
- A computação nativa em nuvem usa uma pilha de software de código aberto para:
 - segmentar aplicativos em *microserviços*,
 - empacotar cada parte em seu próprio container
 - e dinamicamente orquestrar esses containers para otimizar a utilização de recursos



O que aprendemos?

- Blocos de construção principais:
 - Servidores Maquinas Virtuais Buildpacks Conteineres
- Unidades de isolamento
 - De mais pesado para mais leve, em tempo e tamanho de spin-up
- Imutabilidade
 - De animais de estimação a gado
- Provedores
 - De código fechado, único fornecedor para código aberto, fornecedor cruzado

