

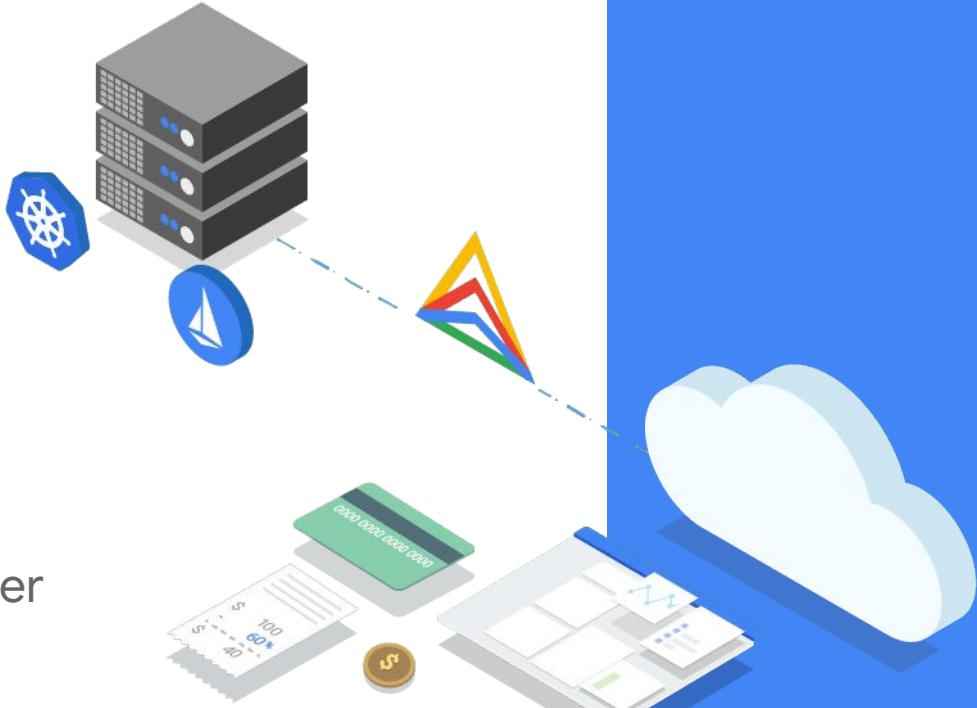


Anthos | ML/AI

Carlos Cabral

App Modernization Customer Engineer
Google Cloud

 /carlosmscabral



Google Cloud

I NEED TO KNOW WHY MOVING
OUR APP TO THE CLOUD DIDN'T
AUTOMATICALLY SOLVE ALL OUR
PROBLEMS.



@ScottAdamsSays

Dilbert.com

YOU WOULDN'T
LET ME RE-
ARCHITECT THE
APP TO BE
CLOUD-NATIVE.
JUST PUT IT
IN
CONTAINERS.



11-08-17 © 2017 Scott Adams, Inc./Dist. by Andrews McMeel

YOU CAN'T
SOLVE A
PROBLEM JUST
BY SAYING
TECHY THINGS. KUBERNETES.



Agenda

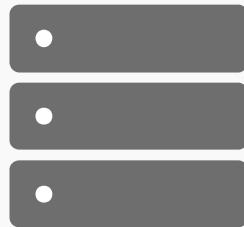
Multi-Cloud - Por quê?

Desafios de Multi-Cloud

Anthos - plataforma Multi-Cloud de aplicações

Demonstração

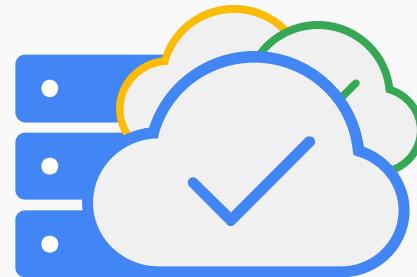
Definindo...



On Premise



Hybrid Cloud



Multi Cloud

Por que Multi-Cloud?

Utilize as melhores ferramentas para cada caso de uso

Evite o lock-in

Reduza o risco de negócio e disponibilidade

Atenda a segurança / regulação



Por que Multi-Cloud no contexto de AI/ML?

Dificuldade (custo/técnico) de movimentação de datasets (potencialmente) grandes entre ambientes

Possibilidade de desenvolver modelos uma vez e executá-los onde necessário (ex. IoT)

Pipeline MLOps que possa executar onde o negócio/aplicação demandar



Agenda

Multi-Cloud - Por quê?

Desafios de Multi-Cloud

Anthos - plataforma Multi-Cloud de aplicações

Demonstração

Desafios de Multi-Cloud



Múltiplos stacks proprietários de tecnologia em nuvens ou on-prem



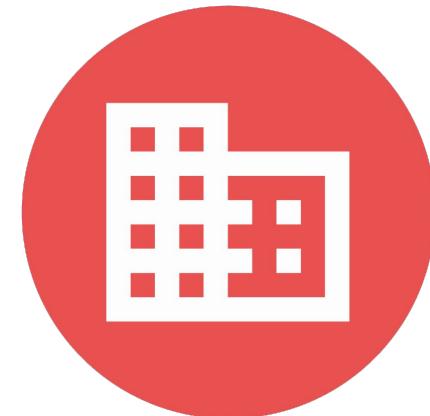
Políticas de segurança e gerenciamento diferentes em cada ambiente



Ciclo de desenvolvimento mais lento e complexo



Necessidade de retreinar novos e atuais funcionários em cada stack distintos



Visão do Google (em inglês)

The future of applications, and the infrastructure that they run on, is created with **containerized microservices**, managed through a **declarative system** with a **single control experience** that uses a **service mesh** to **spans all application locations**.

Agenda

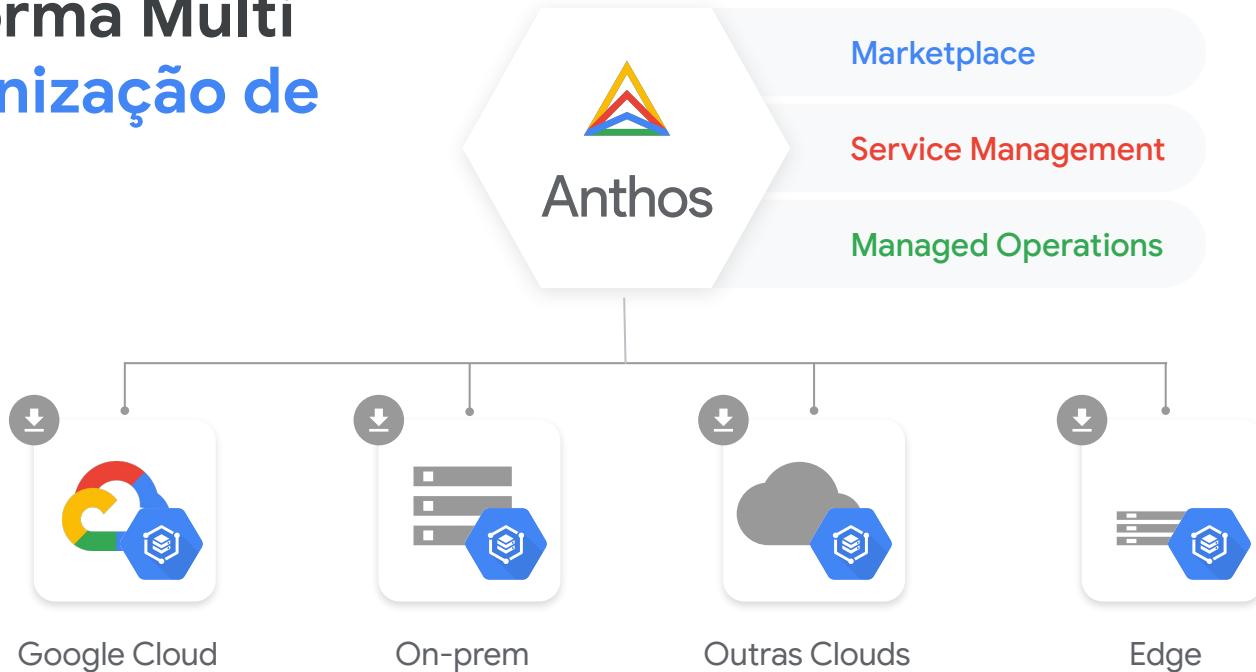
Multi-Cloud - Por quê?

Desafios de Multi-Cloud

Anthos - plataforma Multi-Cloud de aplicações

Demonstração

Anthos a plataforma Multi Cloud de modernização de aplicações



Anthos é a plataforma de escolha

para o desenvolvimento de aplicações modernas



"Modernize in place"



Segurança automatizada
em escala



Consistência

Modernize sem lock-in



Dev
Knative → Cloud Run

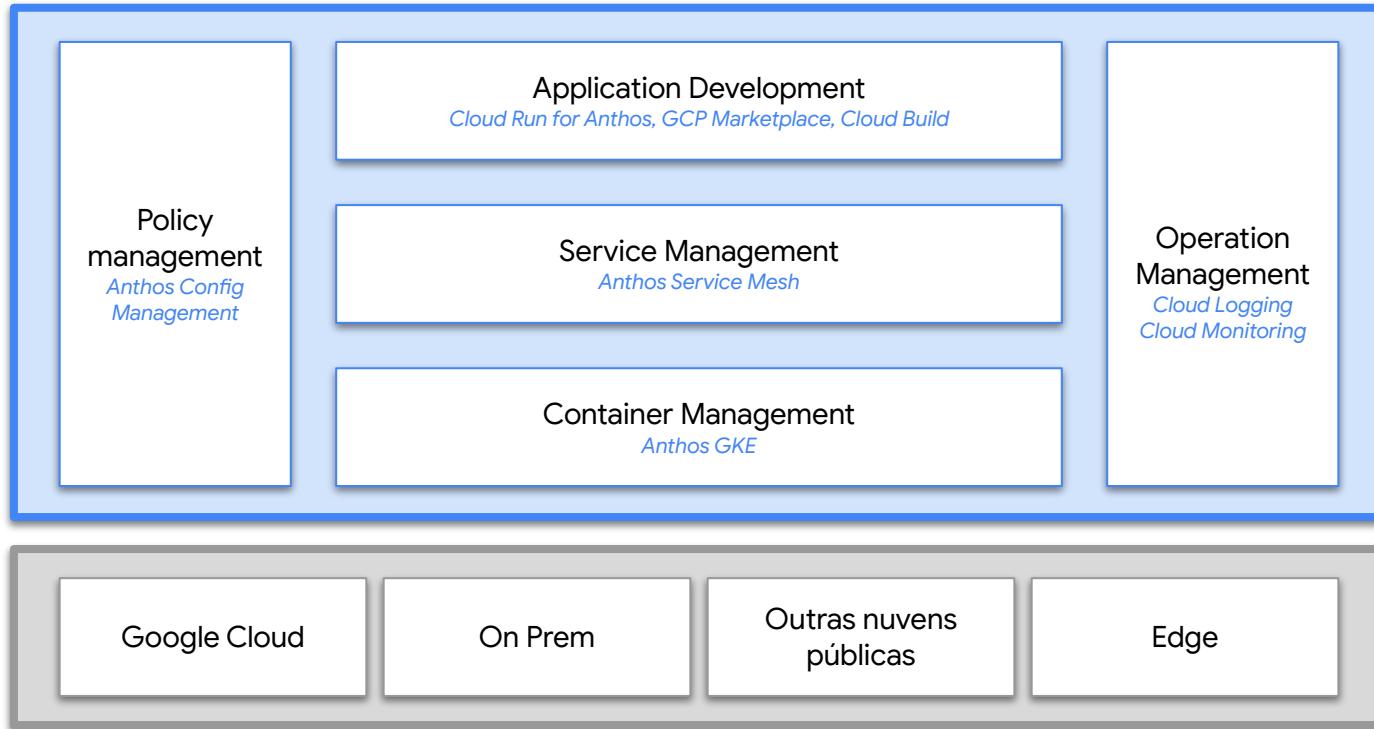


Service Operator / SRE
Istio → Anthos Service Mesh



Infrastructure Operator
Kubernetes → Anthos GKE

Principais componentes do Anthos



Unified Management Hub

Google Cloud & on-premises & outras nuvens públicas

01

Orquestrar e gerenciar
contêineres on-prem, exatamente
como o GKE na nuvem

02

Modelo operacional consistente
com acesso aos serviços GCP em
ambientes híbridos

03

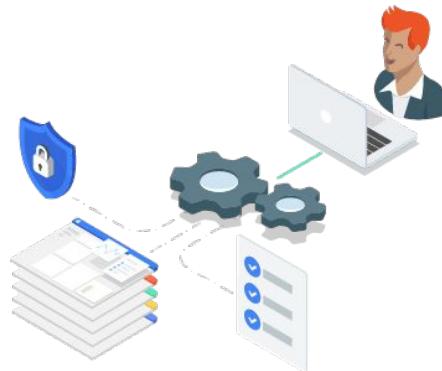
Painel central para vários clusters
Kubernetes, não importa onde

The screenshot shows the Google Cloud Platform interface for managing Kubernetes clusters. The left sidebar has a 'Clusters' section with options for Workloads, Apps, Services, Configuration, and Storage. The main area is titled 'Kubernetes clusters' and shows a table of registered clusters. The columns include Name, Provider, Location, Total memory, Notifications, Registry, and Labels. A message at the top right says 'Important notification example about your cluster(s). Learn more'. A note at the bottom says 'cluster-registry-1 in region us-central-1 contains 7 registered clusters and is configured for disaster recovery'.

Name	Provider	Location	Total memory	Notifications	Registry	Labels
jumping-squirrel	acme-co	atlanta-dc	7.50 GB	⚠️ Upgrade available	Yes	cluster-registry:cluster-registry-1
messier-13-cluster	GKE	europe-east1-a	15.00 GB		Yes	monitoring-enabled: true
macs-0416-cluster	GKE	us-west1-c	7.50 GB		Yes	
example-123-cluster	GCP	us-west1-b	11.25 GB	⚠️ Node version unsupported	Yes	k8s-label:example
example-124-cluster	GCP	us-west1-c	11.25 GB	ⓘ Node upgrade available	Add	
pending	-	-	-	ⓘ Pending	-	
swimming-panda	on-prem	atlanta-dc	???	⚠️ No login credentials	Yes	cluster-registry:cluster-registry-1

Anthos Config Management

Um único painel para gerenciar configurações e políticas on-prem e na nuvem



- 01 Gerenciamento de vários clusters
- 02 Declarativo e contínuo
- 03 Suporte híbrido
- 04 Migração simples

O que é medido é aprimorado

Visibilidade profunda do seu
aplicativo com gráfico de topologia
de serviço

The screenshot displays the Google Anthos Service Mesh interface. On the left, a sidebar shows navigation options like Home, Services, Workloads, and Metrics. The main area is titled "productcatalogservice". It shows an "Alerts timeline" with no alerts. Under "SLOs", there are three entries:

- 95% of all 10min windows in Rolling 7 Days meet 95.5% Availability (Availability SLI - Windowed SLI)
- 99.4% of all 30min windows in Calendar Month meet 99.4% Availability (Availability SLI - Windowed SLI)
- 90% of all 5min windows in Rolling 7 Days meet 95.5% Latency (Latency SLI - Windowed SLI)

Below these are three Service Level Indicator cards:

- Service Level Indicator**: 100.0% (Target 95.5%)
- Error Budget Remaining**: 95.6% (Minutes remaining: 434)
- Compliance**: 99.8% (Target 95.5%)

A central feature is a "Service Topology" diagram showing various services connected by lines representing dependencies. A yellow box highlights a specific node labeled "Product". To the right, a "Time Span" dropdown is set to "1 hour", and a "CREATE AN SLO" button is visible. The bottom right corner shows a summary: "1 Alerting Policy" for "Productcatalog-latency" and a green box stating "Within Error Budget".

Marketplace para desenvolvimento de aplicações



Encontrar

VMs, aplicativos
Kubernetes, APIs,
imagens de contêiner e
conjuntos de dados para
a plataforma de serviços
de IA, ML, Big Data e
Cloud Services do GCP.



Implantar

Soluções controladas com
modelos de implantação
personalizáveis,
otimizados para execução
no GCP, CSP ou em
qualquer lugar onde os
clusters Kubernetes são
implantados.



Usar

Agregado com o
restante de seus
gastos com GCP,
dados de uso
transparentes e
acesso ao suporte de
fornecedores de
soluções comerciais.



Anthos



GCP Marketplace

Parceiros de exemplo



Segurança, Banco de Dados,
Ferramentas de Desenvolvedor,
Machine Learning,
Monitoramento, Analytics e mais

Monitoramento e Gerenciamento



Exploração de logs

Coletar logs de plataformas, aplicativos e serviços

Pesquisa / visualização / filtro de log

Relatório de erros e painel

Métricas de log

Roteador para fácil exportação



Monitoramento

Monitorar métricas de plataformas, aplicativos, serviços e microsserviços

Dashboards

Explorador de métricas / métricas personalizadas

Verificações de tempo de atividade

Monitoramento de Serviço

Gerenciamento de alertas



APM

- Monitorar e solucionar problemas de desempenho de aplicativos
- Tracing - análise de latência entre aplicativos distribuídos
- Profiler - perfil de CPU e memória
- Debugger - Depuração de produção e instantâneos condicionais

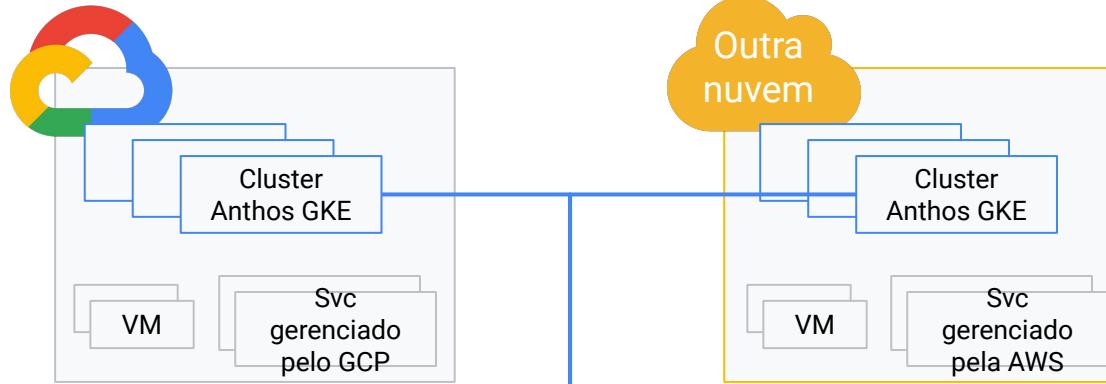
Habilitando uma plataforma de várias nuvens: o quê e por quê



O Anthos ajuda você a criar uma plataforma que abstrai a infra-estrutura

- escolha onde implantar serviços com base na disponibilidade de recursos especializados, custos, etc.
- implantar em vários ambientes para casos de uso de burst, failover e balanceamento de carga

Habilitando uma plataforma de várias nuvens: operações e configurações consistentes



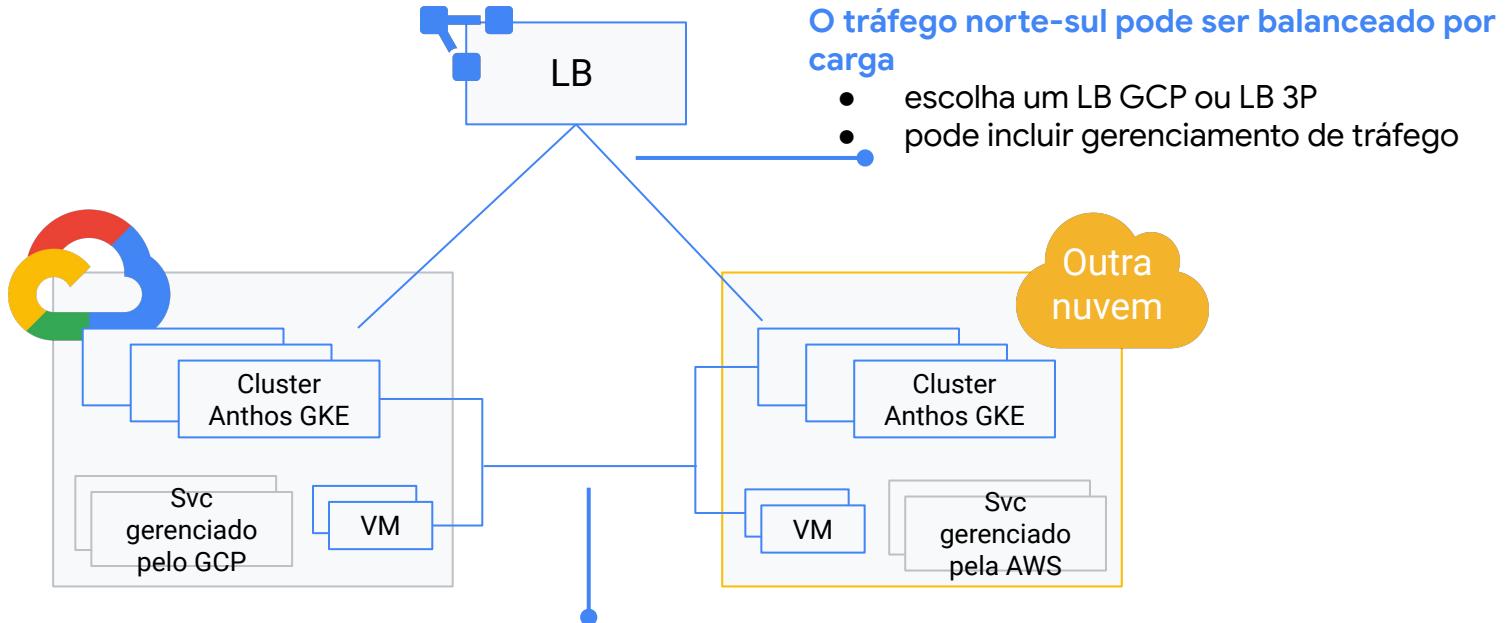
Experiência operacional consistente

UI e CLI unificadas da Web
autenticar com o mesmo ID da empresa (OIDC, etc)
logs do sistema no Cloud Logging (Stackdriver)

Mantenha as configurações consistentes com o ACM

Abordagem GitOps
aplicar políticas

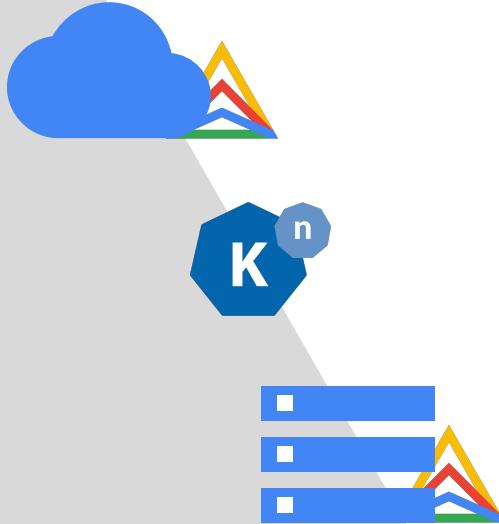
Habilitando uma plataforma de várias nuvens: gerenciamento de serviços



O tráfego leste-oeste pode ser gerenciado com o Istio / ASM

- nomeação uniforme para serviços, independentemente de onde eles moram
- VMs podem ser incluídas na malha
- segurança: aplicação de mTLS, authn / authz, etc

Anthos Cloud Run

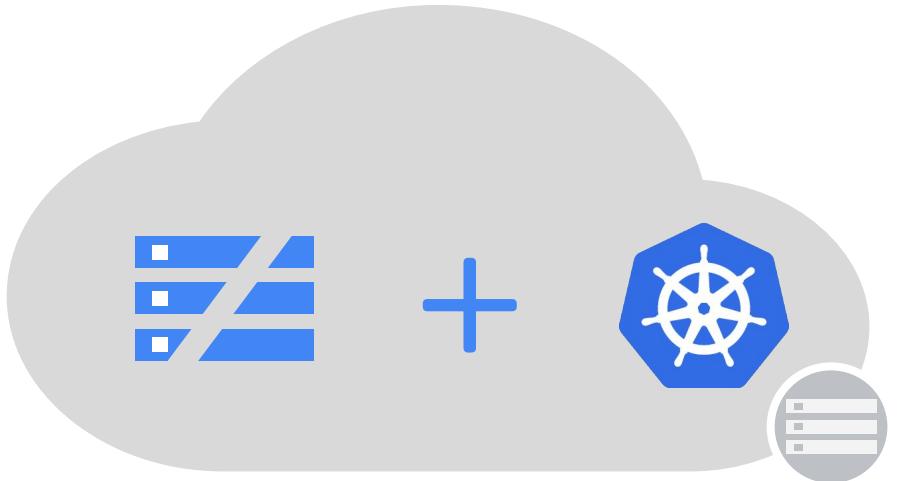


Portability with consistency

- Built on Knative
- Consistent experience

Anthos Cloud Run

Combine o melhor de
Serverless & Kubernetes



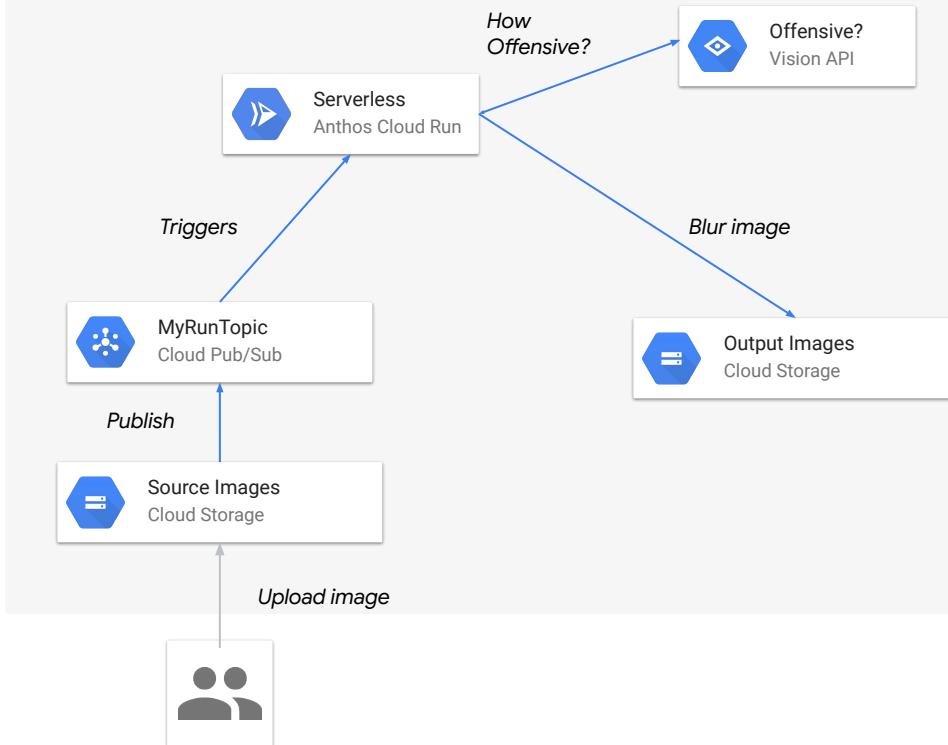
Agenda

Multi-Cloud - Por quê?

Desafios de Multi-Cloud

Anthos - plataforma Multi-Cloud de aplicações

Demonstração



Onde Anthos se destaca



Ecosistema Anthos

Technology partners



Platform partners



Service partners



.. e mais