



Consultoria em TI  
[www.aglsolutions.com](http://www.aglsolutions.com)

# Agenda

---

- Cloud Native
- Arquitetura
- Ferramentas

# Cloud Native

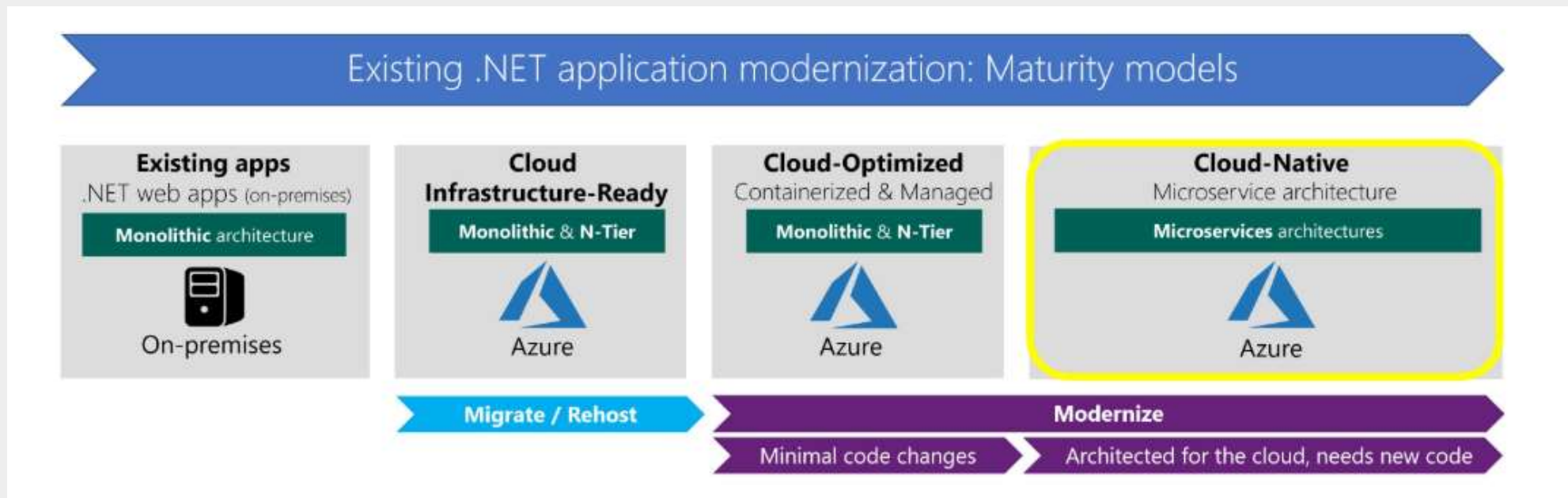
---

- “Cloud Native” é uma abordagem para construir e executar aplicações que exploram as vantagens do modelo de entrega de computação em nuvem.
- "Cloud Native" é sobre como as aplicações são criadas e implantadas, não onde.

Fonte: <https://www.infoworld.com/article/3281046/what-is-cloud-native-the-modern-way-to-develop-software.html>

# Cloud Native

- Migração de uma aplicação para o Cloud Native



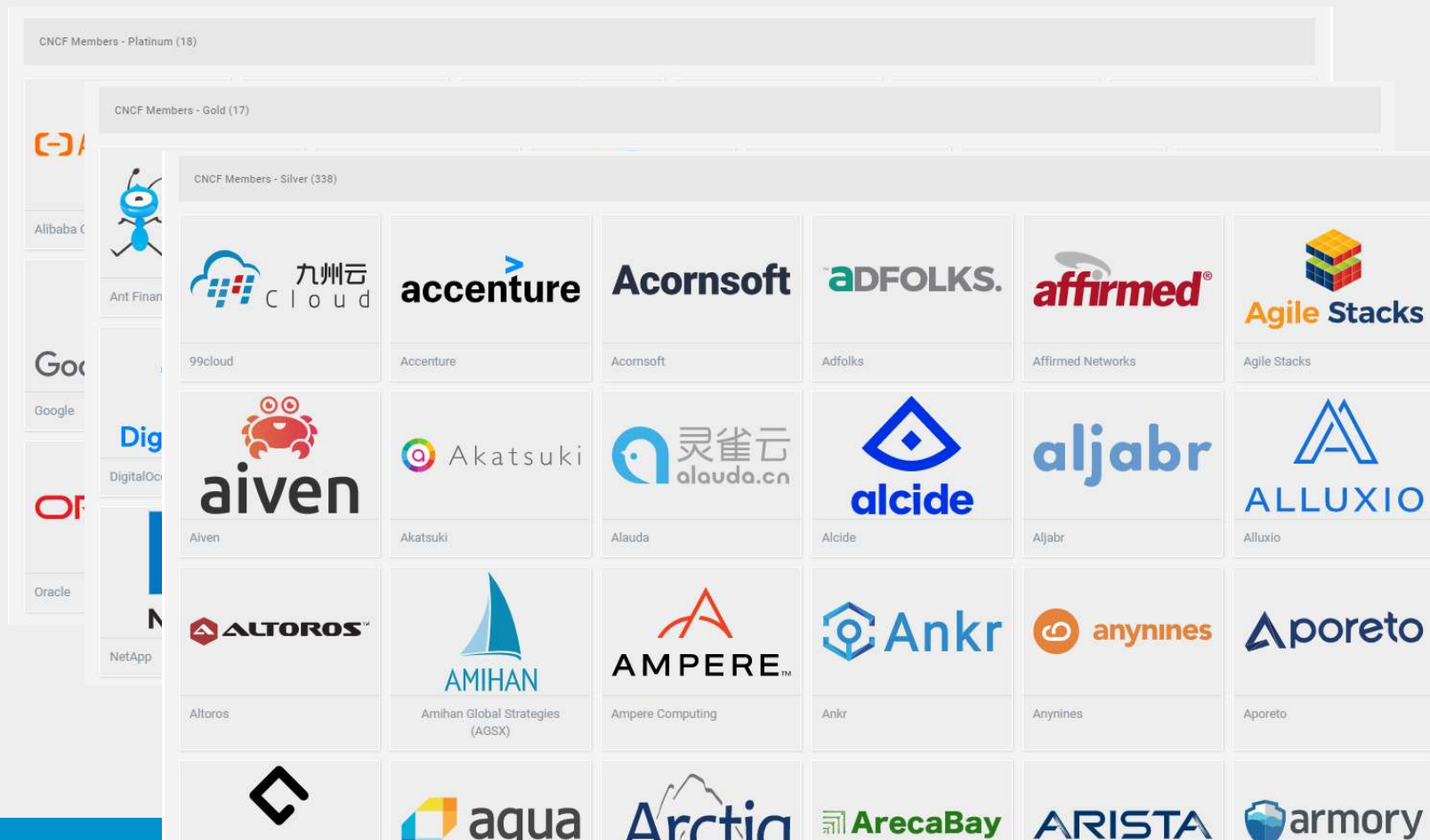
Fonte: <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/standard/modernize-with-azure-and-containers/modernize-existing-apps-to-cloud-optimized/what-about-cloud-native-applications>

# Cloud Native Computing Foundation

---

- Fundação mantenedora de software open source
  - <https://www.cncf.io/>
- The Cloud Native Computing Foundation builds sustainable ecosystems and fosters a community around a constellation of high-quality projects that orchestrate containers as part of a microservices architecture.

# Cloud Native Computing Foundation



# CNCF - Projetos

---

- Kubernetes
- Open Trace
- gRPC
- Lista de projetos mantidos pela CNCF
  - <https://www.cncf.io/projects/>

# CNCF – Landscape

---

- Mapa como uma visão geral dos softwares do ecossistema Cloud Native
- Landscape
  - <https://landscape.cncf.io/>



# CNCF – Landscape

---

- Atividade 1

# Arquitetura Cloud Native

---

- Evolução da arquitetura de computação distribuída
- Software como serviço
- Aplicação pronta para rodar na Nuvem

# As 8 falácias da computação distribuída

---

- A rede é confiável
- A latência é zero
- A largura de banda é infinita
- A rede é segura
- A topologia da rede nunca muda
- Existe um administrador
- Custo de transferência de dados é zero
- A rede é homogênea

# As 8 falácias da computação distribuída

- A rede é confiável

NUVENS

## Azure cai nos Estados Unidos

05/09/2018 06:31

A Microsoft atribuiu os problemas ao mau tempo na região do Texas.



Nuvens de verdade x computação em nuvem. Foto: Pixabay.

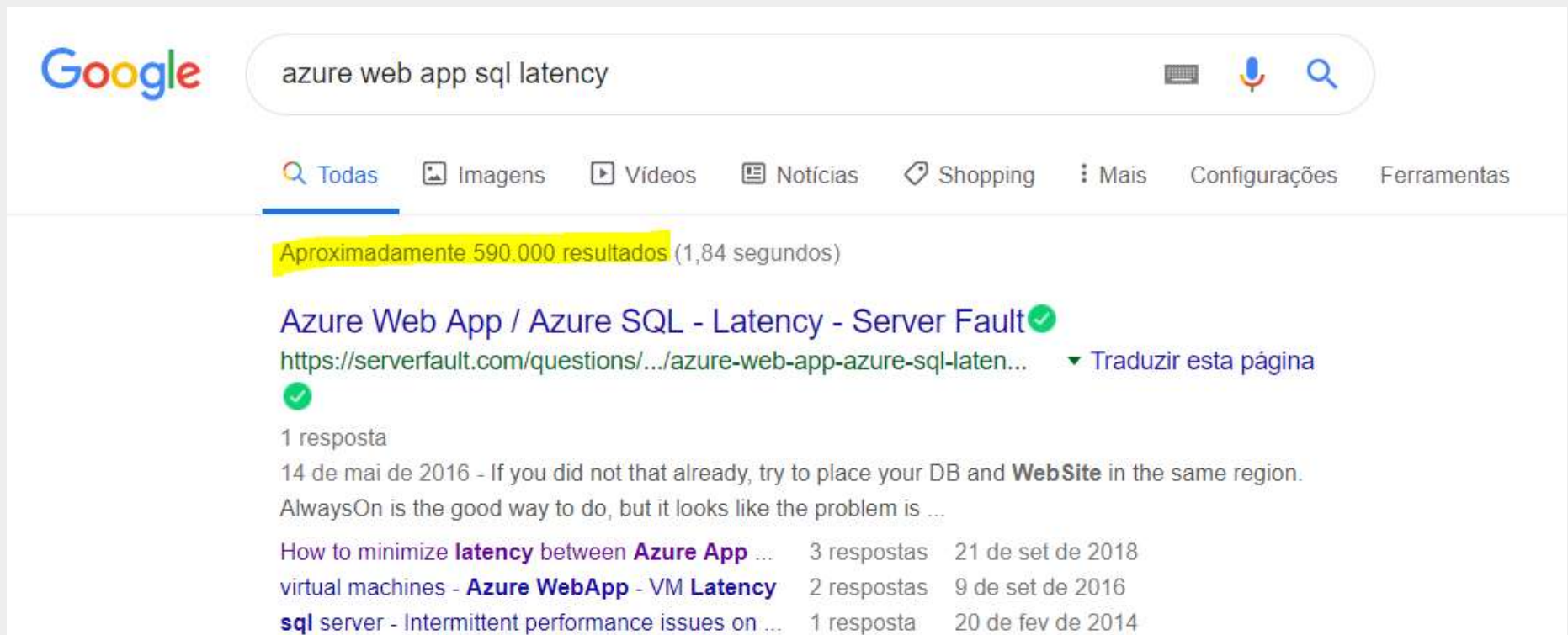
A nuvem Azure da Microsoft caiu nesta terça-feira, 04, deixando serviços, bancos de dados e máquinas virtuais hospedados no data center da empresa no estado do Texas fora do ar.

O problema também tirou do ar o serviço Azure Active Directory, causando problemas para usuários do Visual Studio Team Services ao redor o mundo.

A Microsoft atribuiu os problemas ao mau tempo na região do Texas. Tempestades e raios sobrecarregaram o equipamento de refrigeração do data center, levando os servidores e outras máquinas a desligarem automaticamente para

# As 8 falácias da computação distribuída

## ■ A latência é zero



Google

azure web app sql latency

Todas Imagens Vídeos Notícias Shopping Mais Configurações Ferramentas

Aproximadamente 590.000 resultados (1,84 segundos)

Azure Web App / Azure SQL - Latency - Server Fault ✓  
<https://serverfault.com/questions/.../azure-web-app-azure-sql-laten...> Traduzir esta página

✓

1 resposta

14 de mai de 2016 - If you did not that already, try to place your DB and **WebSite** in the same region. AlwaysOn is the good way to do, but it looks like the problem is ...

How to minimize <b>latency</b> between <b>Azure App</b> ...	3 respostas	21 de set de 2018
virtual machines - <b>Azure WebApp</b> - VM <b>Latency</b>	2 respostas	9 de set de 2016
<b>sql</b> server - Intermittent performance issues on ...	1 resposta	20 de fev de 2014

# Arquitetura Cloud Native

---

- Atividade 2

# Software como serviço

---

- Padrões para implementação do Software como Serviço
  - [https://12factor.net/pt br/](https://12factor.net/pt_br/)
- Indicado pela Microsoft como requisito para se desenvolver uma aplicação Cloud Native

# Arquitetura Cloud Native

---

- Atividade 3



# Arquitetura Cloud Native

---

- Contêiner
- Proxy Reverso
- API Gateway
- Cache

# Ferramentas

---

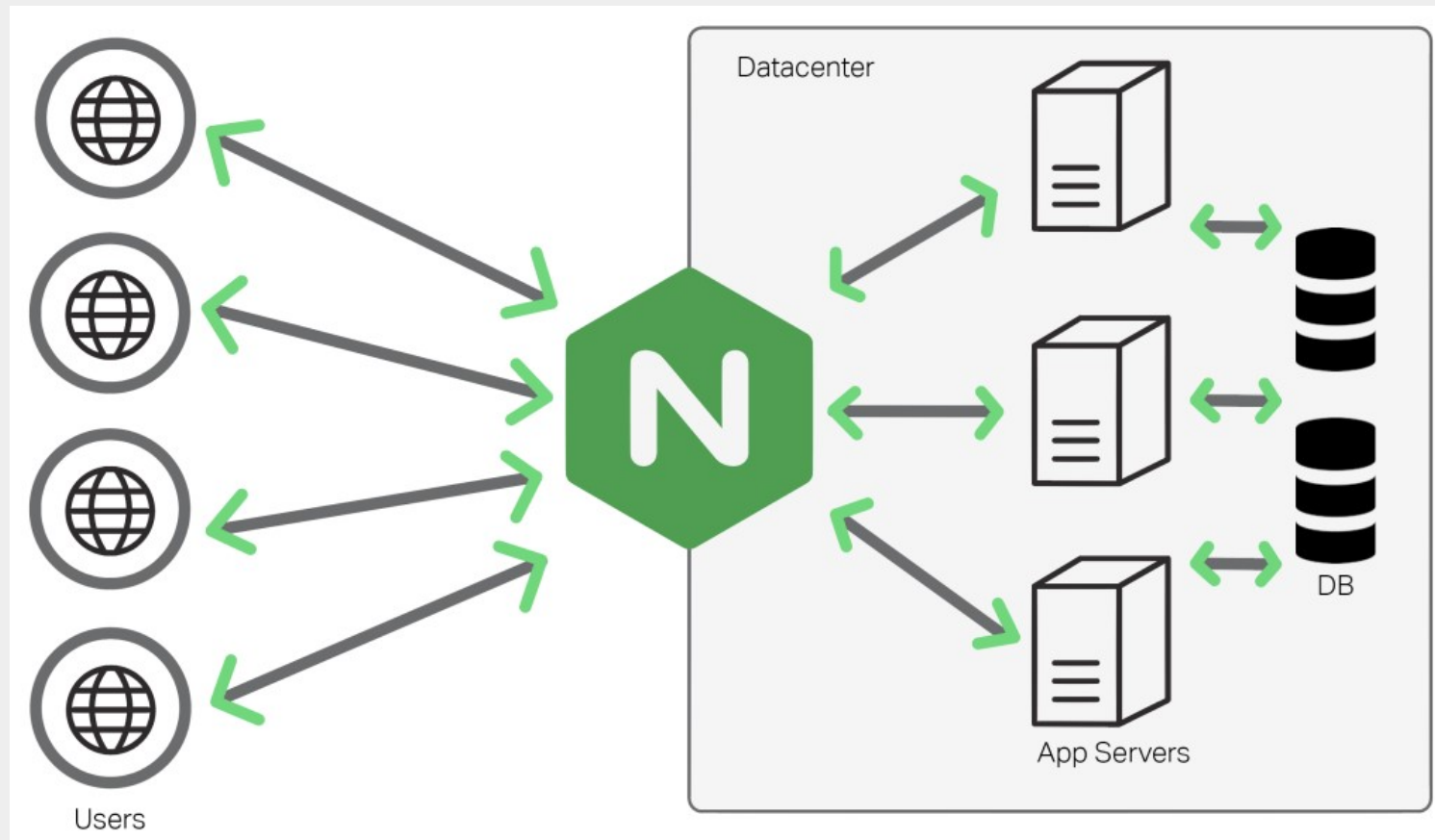
- Contêiner
  - Docker
  - Kubernetes
  - AKS (Serviço de Kubernetes do Azure)

# Ferramentas

---

- Proxy Reverso – NGINX
  - HTTP/2 (<https://ma.ttias.be/http1-vs-http2-page-loading/>)
  - Load Balance
  - Cache
  - Compressão

# Ferramentas - NGINX



Fonte: <https://itnext.io/step-over-nginx-buffer-issue-94a498bedb82>

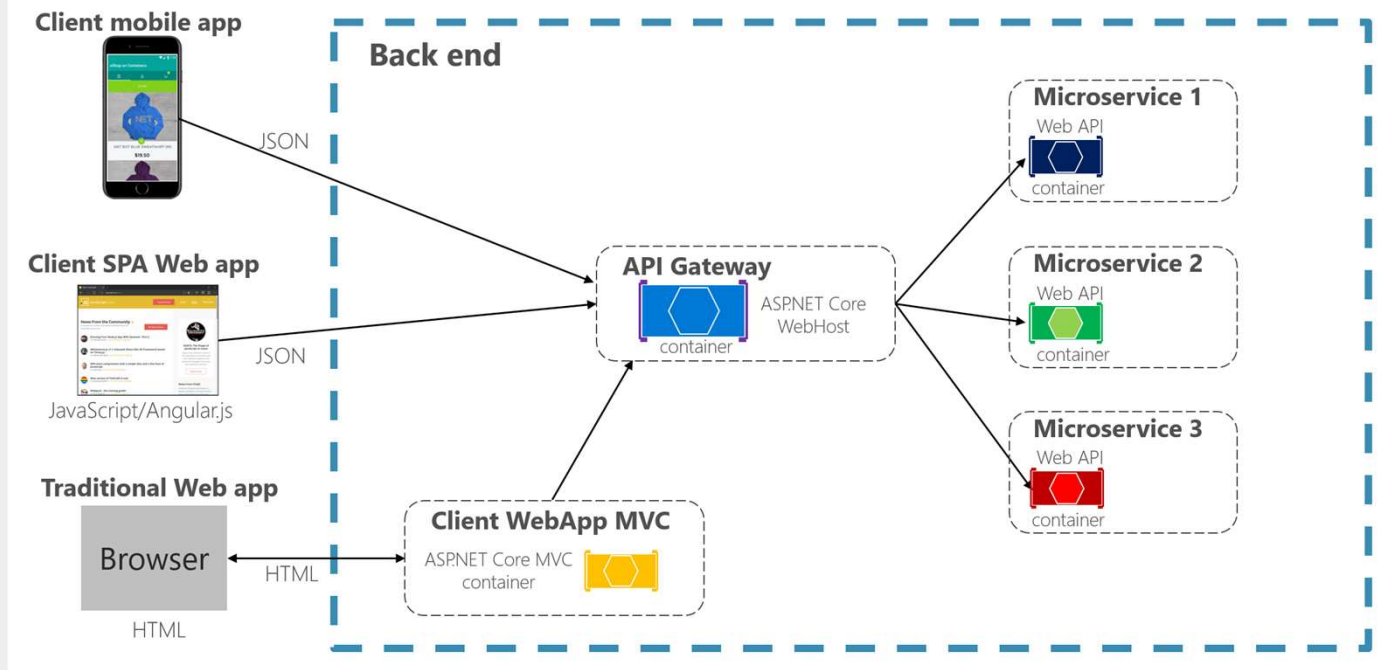
# Ferramentas

---

- Atividade 4 - NGINX

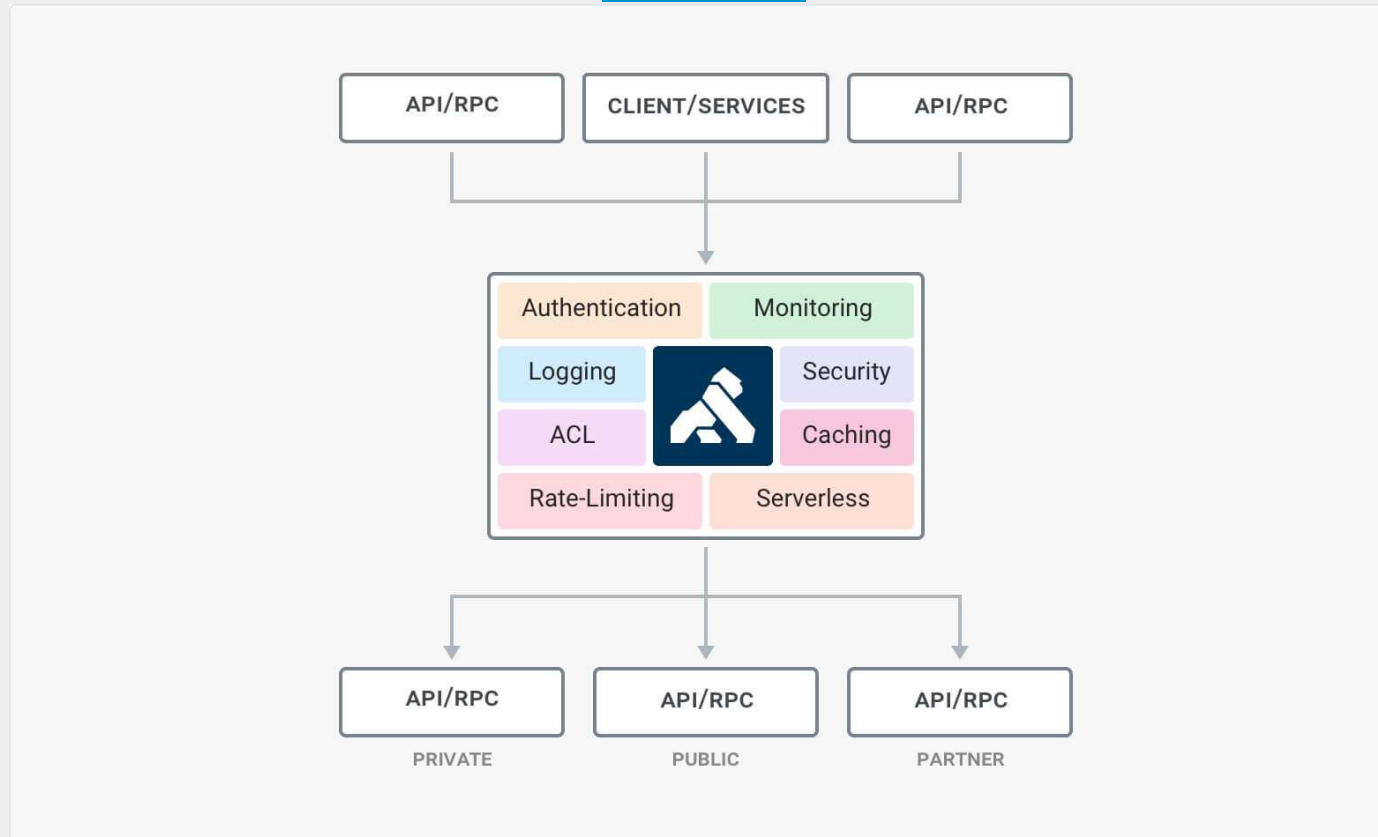
# Ferramentas – API Gateway

## Using a single custom **API Gateway** service



Fonte: <https://docs.microsoft.com/pt-br/dotnet/architecture/microservices/architect-microservice-container-applications/direct-client-to-microservice-communication-versus-the-api-gateway-pattern>

# Ferramentas – Kong API Gateway



Fonte da imagem: <https://konghq.com/>

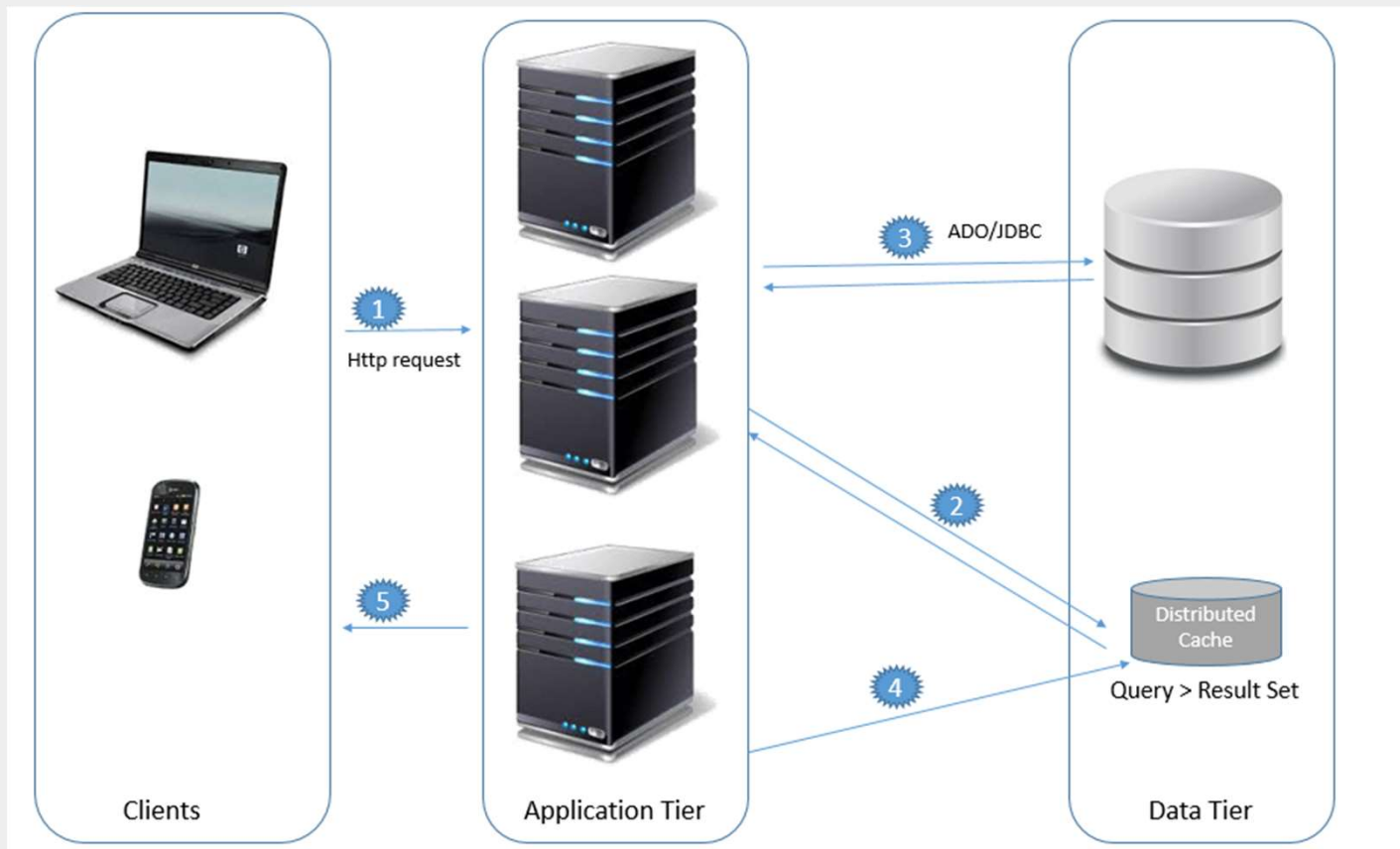
# Ferramentas

---

- Atividade 5 - API Gateway - Kong

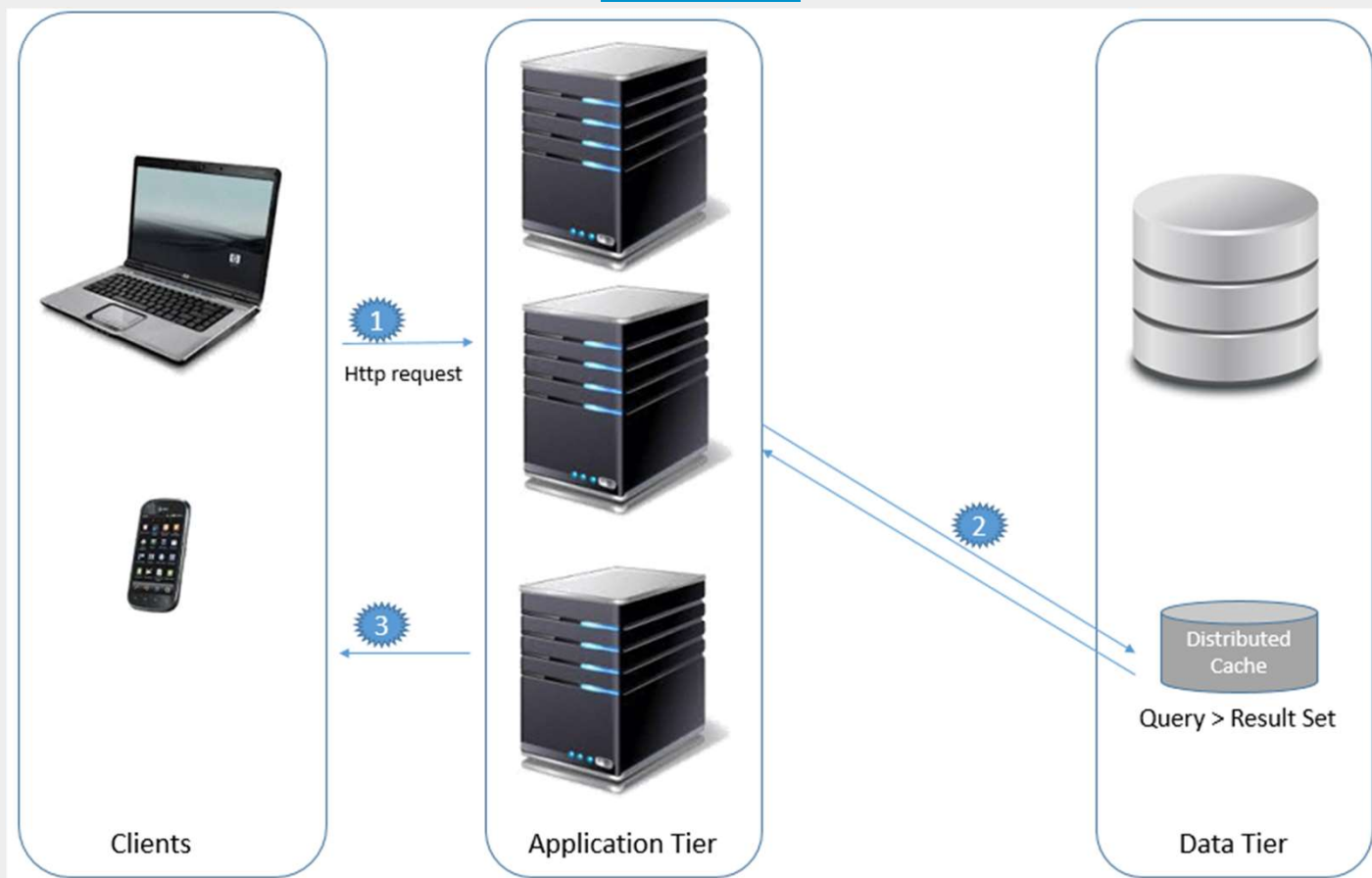


# Ferramentas - Cache



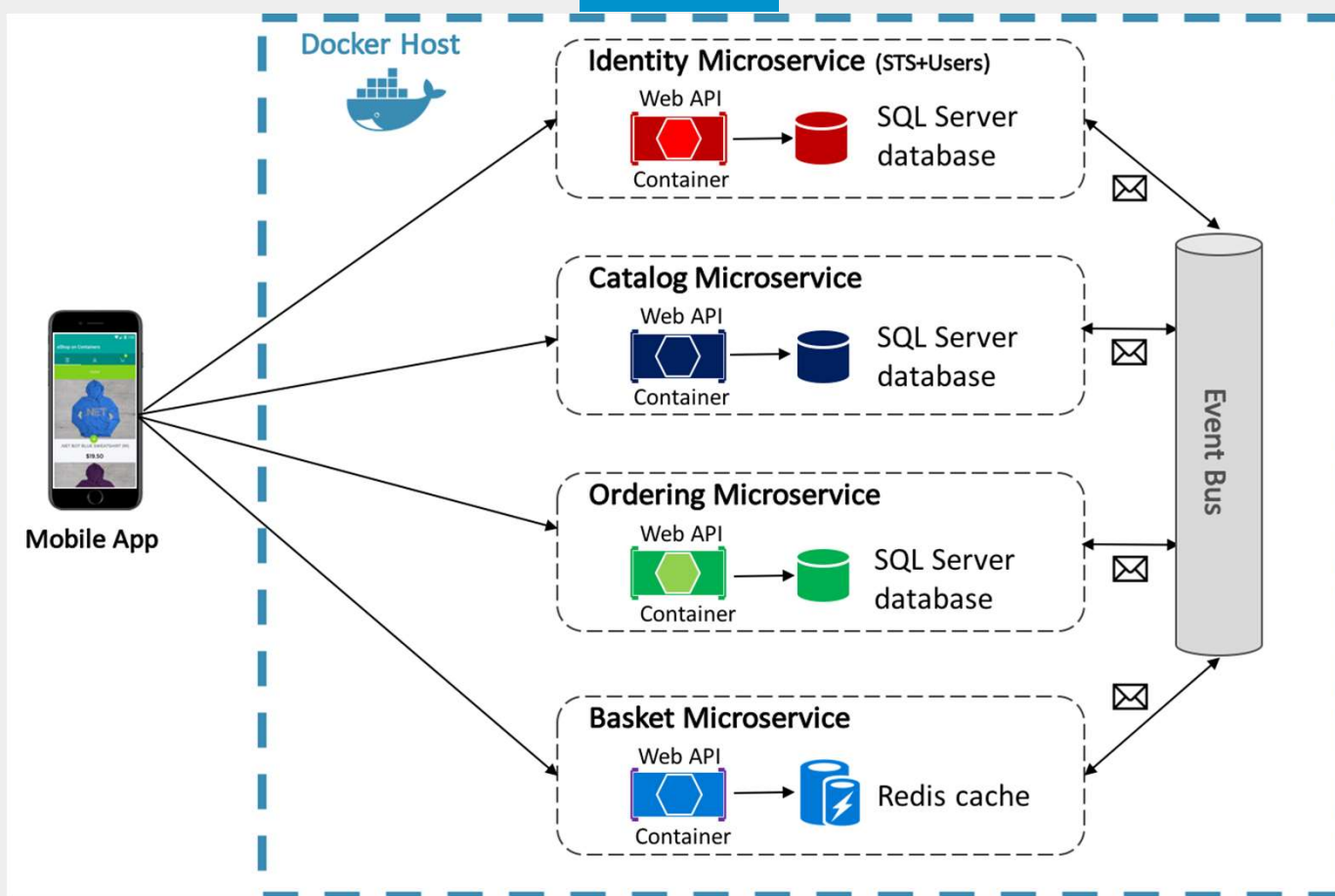
Fonte: [https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?28163,Distributed+ResultSet+caching+in+GeneXus,](https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?28163,Distributed+ResultSet+caching+in+GeneXus)

# Ferramentas - Cache



Fonte: [https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?28163,Distributed+ResultSet+caching+in+GeneXus,](https://wiki.genexus.com/commwiki/servlet/wiki?28163,Distributed+ResultSet+caching+in+GeneXus)

# Ferramentas - Cache



Fonte: <https://docs.microsoft.com/en-us/xamarin/xamarin-forms/enterprise-application-patterns/containerized-microservices>

# Ferramentas - Redis

---

- Servidor de estrutura de dados em memória
- Chave-Valor
- Alto desempenho
- Replicação

# Ferramentas

---

- Atividade 6 – Redis

OBRIGADO

