



**Always ON:  
Alta  
disponibilidade  
com  
PostgreSQL**

By Charly Batista

# Quem sou eu?

Eu sou Charly Batista, Postgres Tech Leader na Percona. Tenho trabalhado com banco de dados nos últimos 20 anos passando por diversas áreas da indústria. Atualmente vivo entre Joinville e Shanghai. Não necessariamente entre, mas ora Joinville, ora Shanghai :D

Eu tenho especial interesse nas áreas de performance, alta disponibilidade, e inteligência artificial.

Nas horas vagas gosto de esportes, viagens, um bom churrasco, música, e gastar um tempo fazendo nada na beira da praia ;)

# O que vamos discutir hoje?

## **Hoje nós vamos ver:**

- O que é alta disponibilidade?
- Desafios da Alta Disponibilidade
- Estratégias de Alta Disponibilidade
- Disaster and Recovery
- Ferramentas
- Conclusão

# O que é alta disponibilidade?

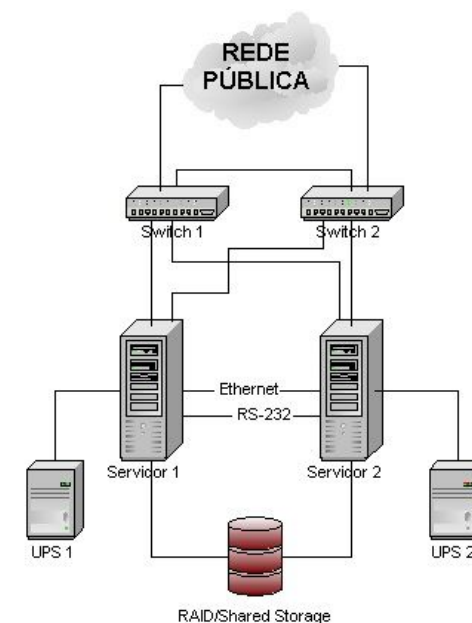
Alta disponibilidade (HA) é uma característica de sistemas, serviços ou infraestruturas de tecnologia da informação que se destina a garantir que um serviço ou aplicação esteja sempre acessível e funcional, independentemente de falhas ou interrupções



# O que é alta disponibilidade?

## Garantias, estratégias e tecnologias:

- Redundância
- Replicação de Dados
- Balanceamento de Carga
  - Failover Automático
- Monitoramento e Alertas
- Testes de Recuperação
- Planejamento de Continuidade de Negócios



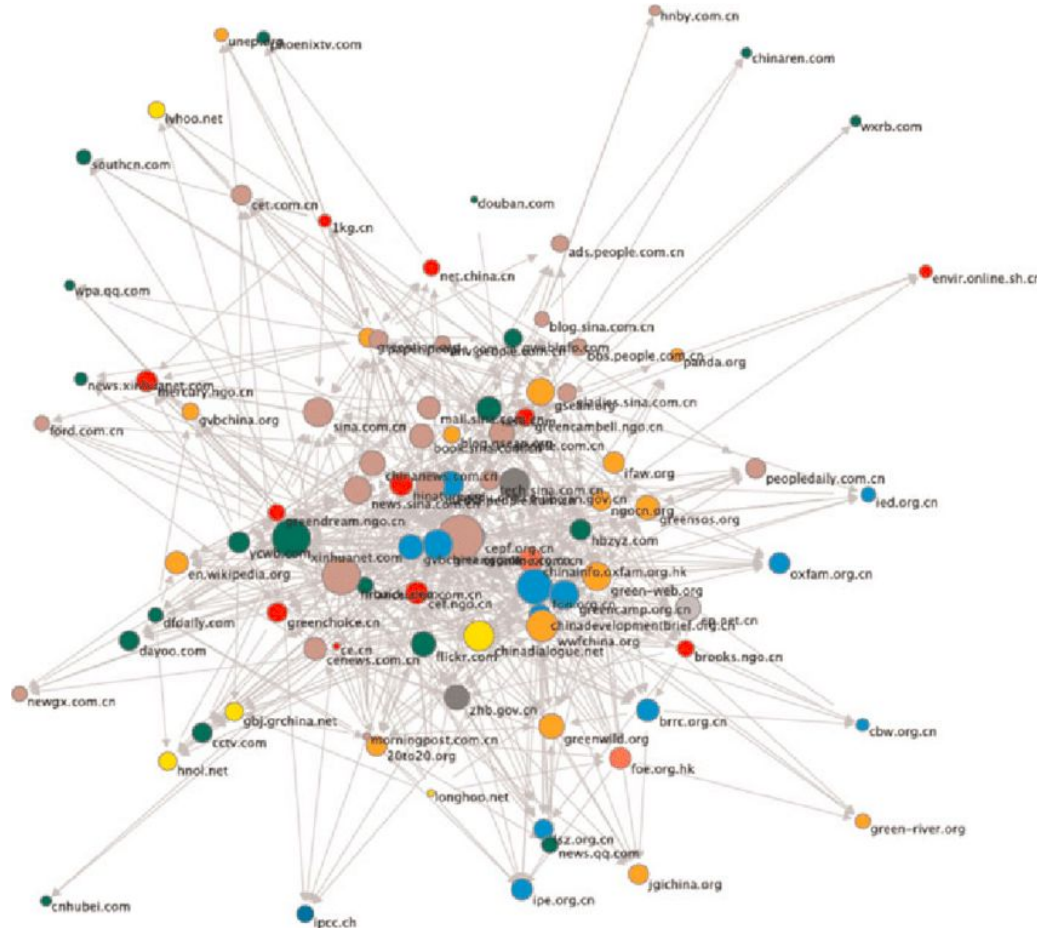
# Desafios da Alta Disponibilidade

- Planejamento e Documentação
- Custo
- Complexidade
- Escalabilidade
- Interoperabilidade
- Latência
- Largura de Banda de Rede
- Compatibilidade de Aplicativos



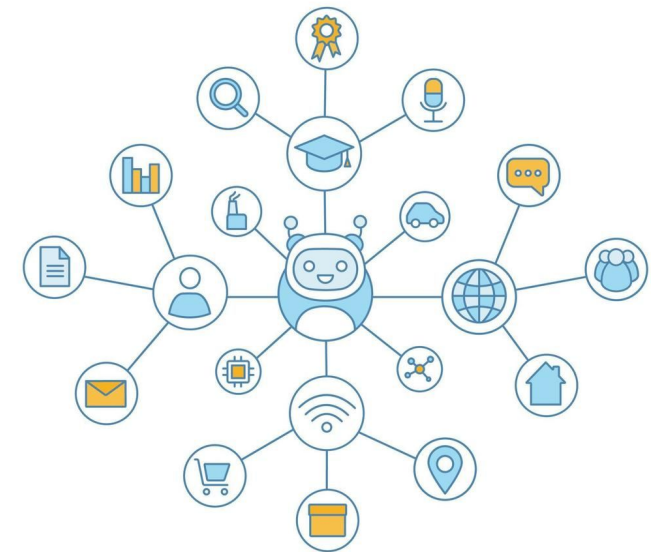
# Estratégias de Alta Disponibilidade

- Existem várias estratégias de alta disponibilidade, dentre elas:
- Replicação de Dados
- Clustering
- Sharding



# Replicação de Dados

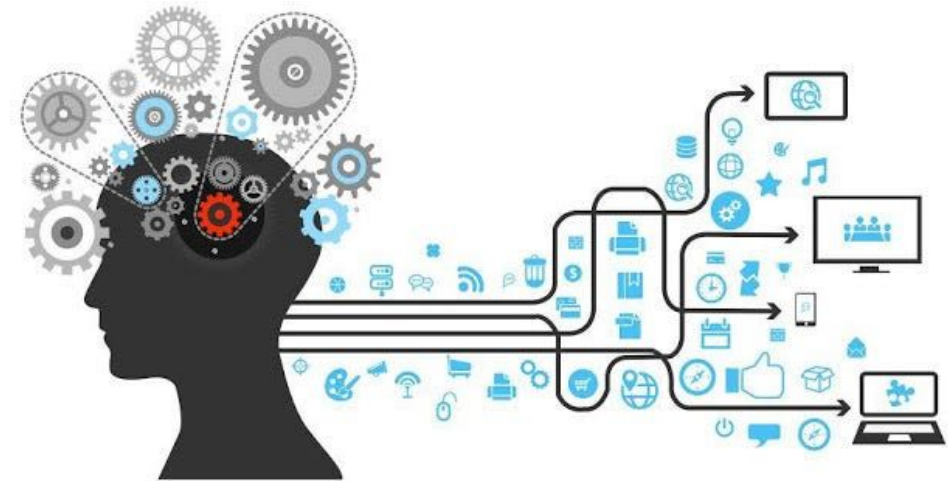
- Replicação Síncrona
- Replicação Assíncrona
- Replicação física (Streaming Replication)
- Replicação lógica





# Clustering

- Shared All
- Shared None
- Cluster Ativo-Ativo (Multi-Master)
- Cluster Ativo-Passivo
- Balanceamento de Carga



# Sharding

- Particionamento de Dados
- Distribuição de Shards
- Roteamento de Consultas
- Paralelismo
- Escalabilidade Horizontal
- Complexidade



# Disaster and Recovery

- Backup e Restauração
- Replicação de Dados
- Site de Recuperação de Desastres (DR Site)
- RPO e RTO
- Plano de Continuidade de Negócios
- Testes de Recuperação de Desastres



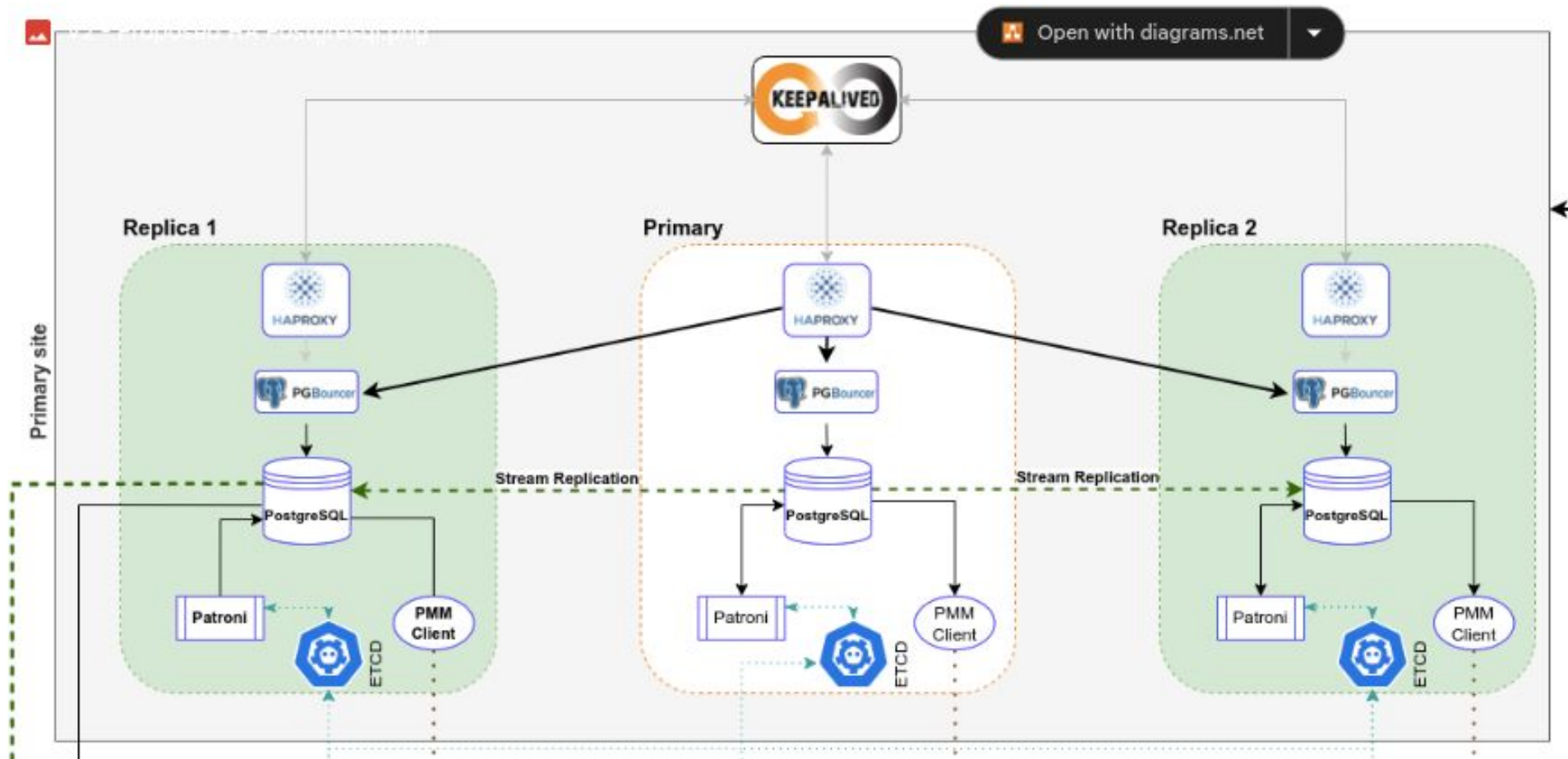
# Arquiteturas de Referência e ferramentas

- Patroni
- Stolon
- Postgres Bi-Directional Replication (BDR)
- pgEdge
- Citus Data
- 



# Arquiteturas de Referência e ferramentas

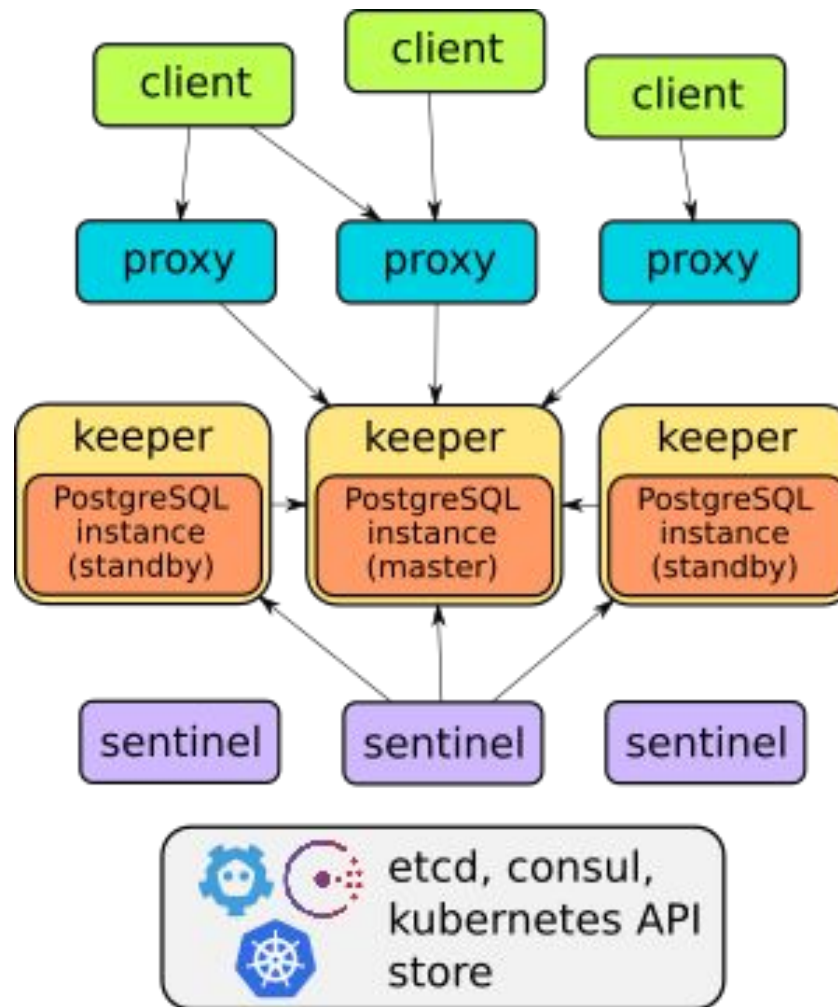
- Patroni





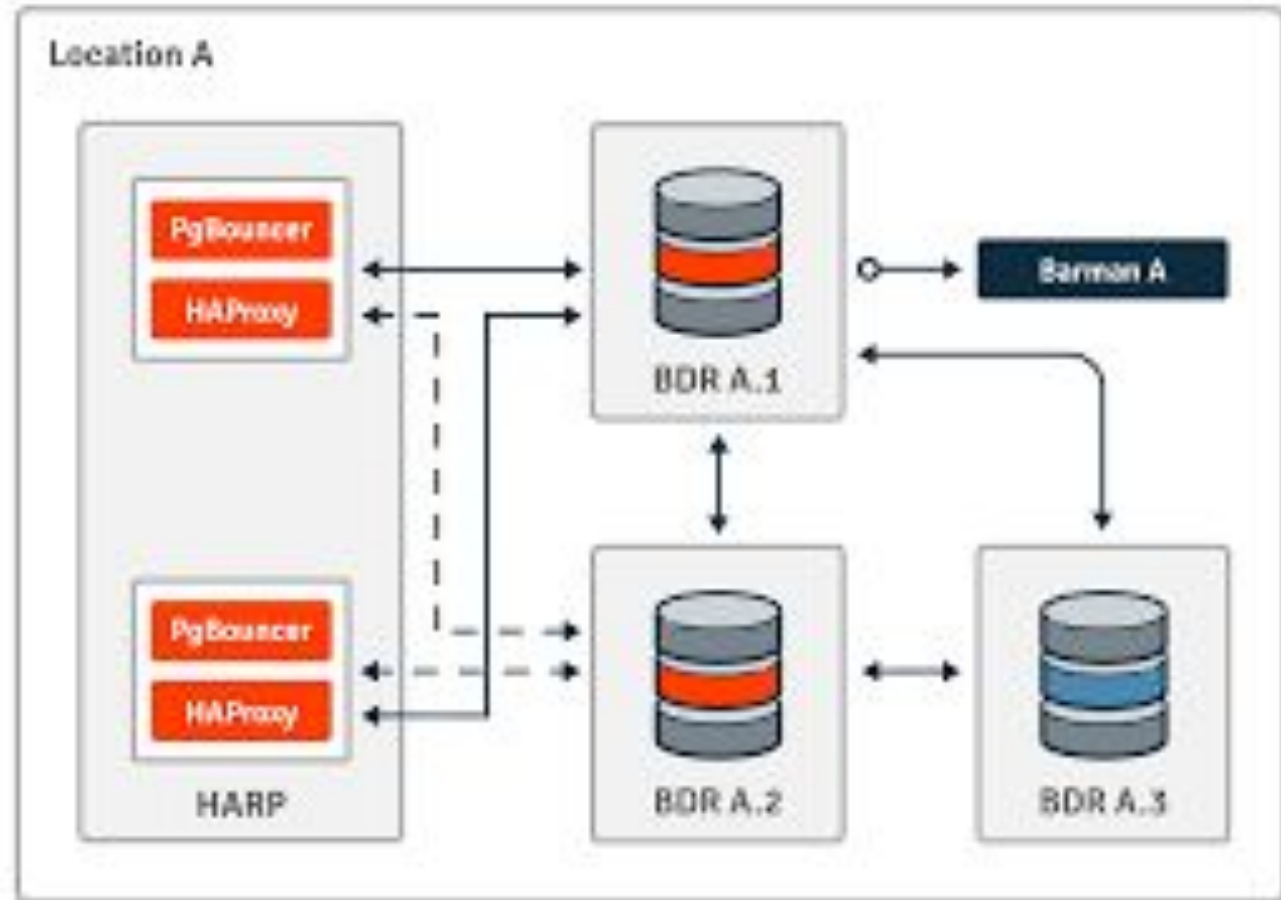
# Arquiteturas de Referência e ferramentas

- **Stolon**



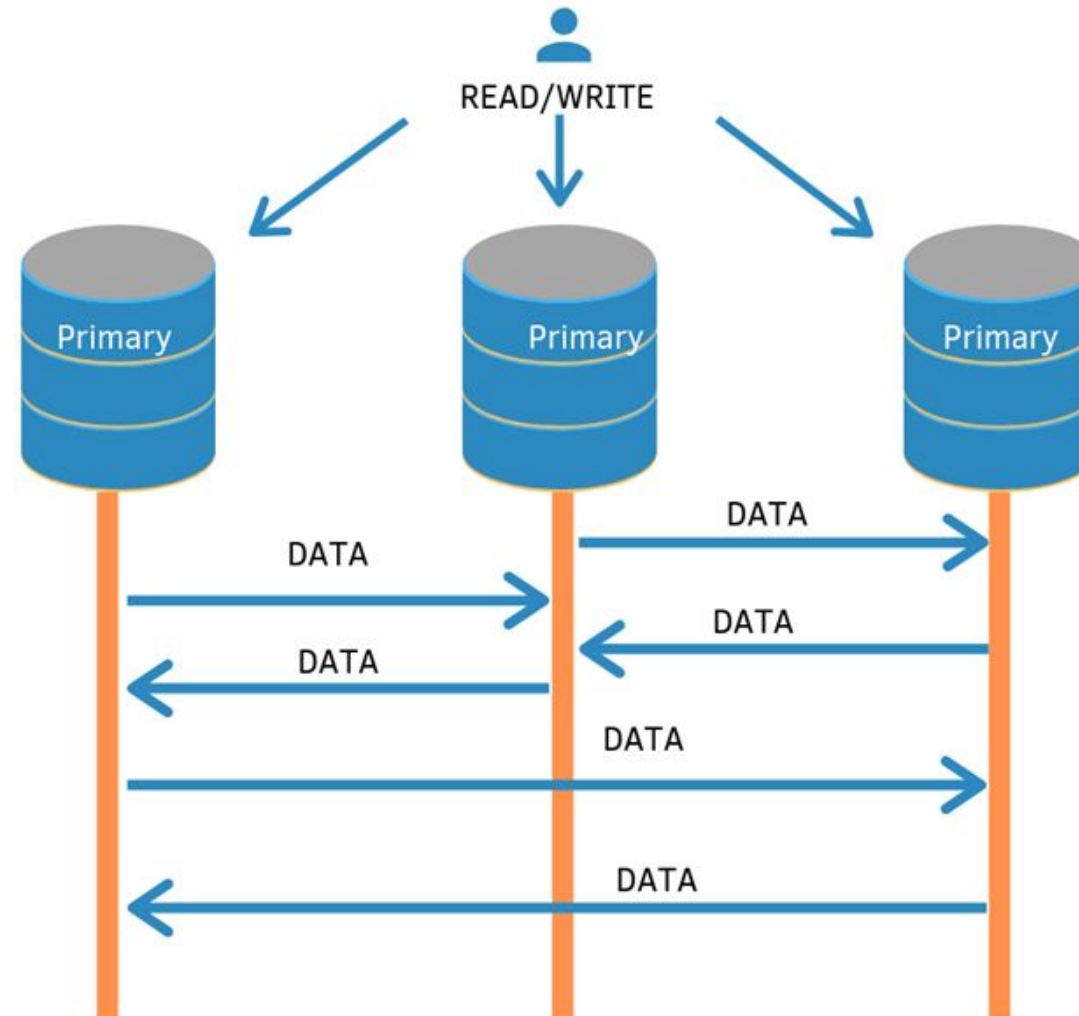
# Arquiteturas de Referência e ferramentas

- BDR



# Arquiteturas de Referência e ferramentas

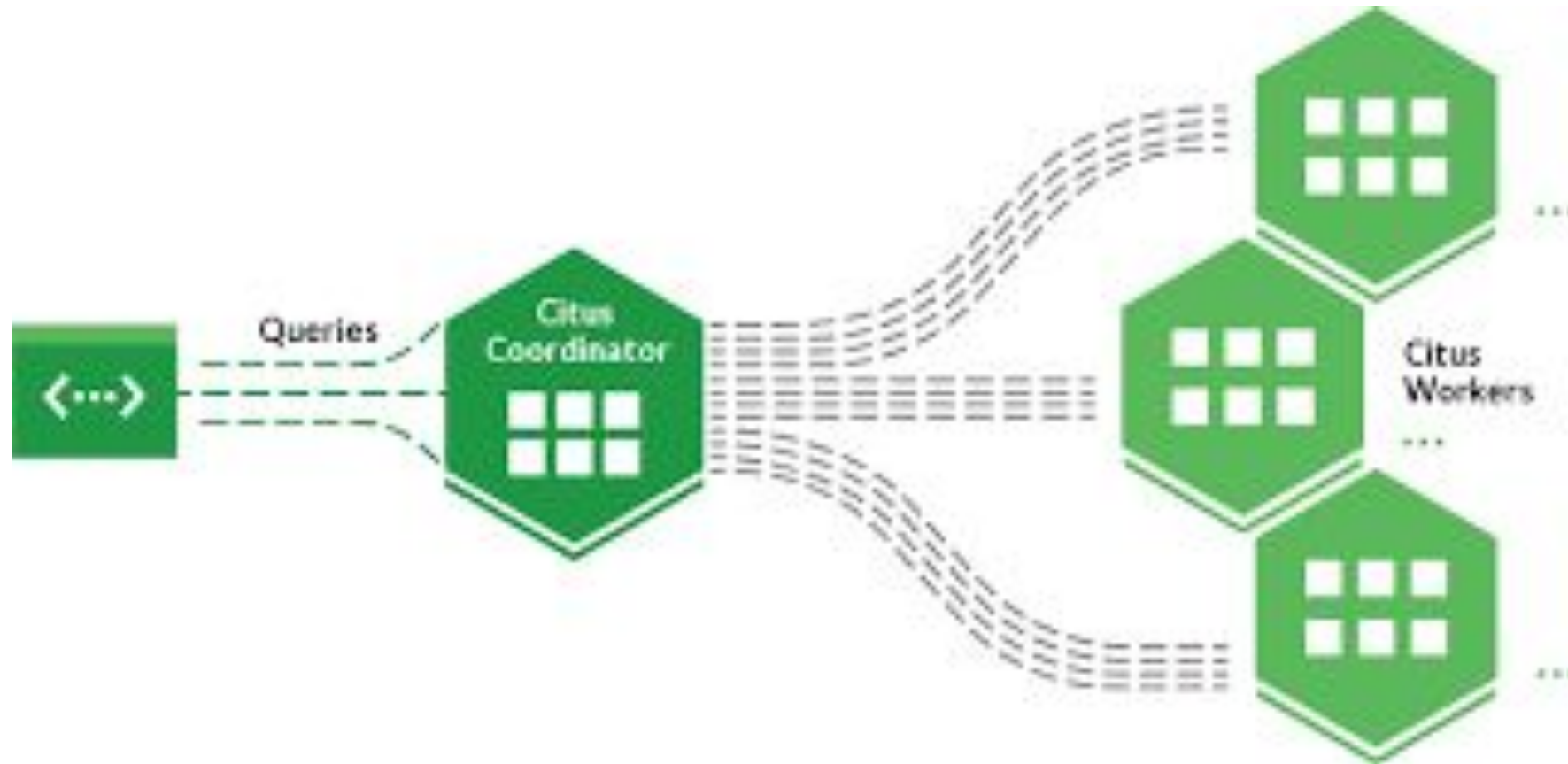
- pgEdge





# Arquiteturas de Referência e ferramentas

- Citus



# Conclusão

A escolha das estratégias de alta disponibilidade a serem adotadas depende das necessidades específicas de cada sistema, do orçamento disponível e das considerações de desempenho e segurança. Muitas vezes, uma combinação de várias estratégias é usada para criar uma solução abrangente de alta disponibilidade





Obrigado

[percona.com](https://percona.com)



# Perguntas?

[percona.com](https://percona.com)