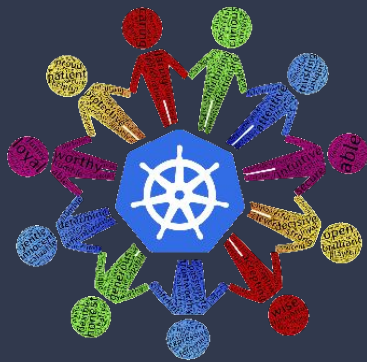


Local Volume

O que é, para que serve
e quando usar?



BL²



TI direto ao
ponto!

O que é e para que serve?



Volume Local



- Mapeia em um *pod* um volume da máquina que pode ser:
 - um diretório
 - um disco
 - uma partição
- *PersistentVolume* (PV) [1]
 - Recurso gerenciado pelo Kubernetes
 - *Storage Class* [2]
- Criado estaticamente

Volume Local

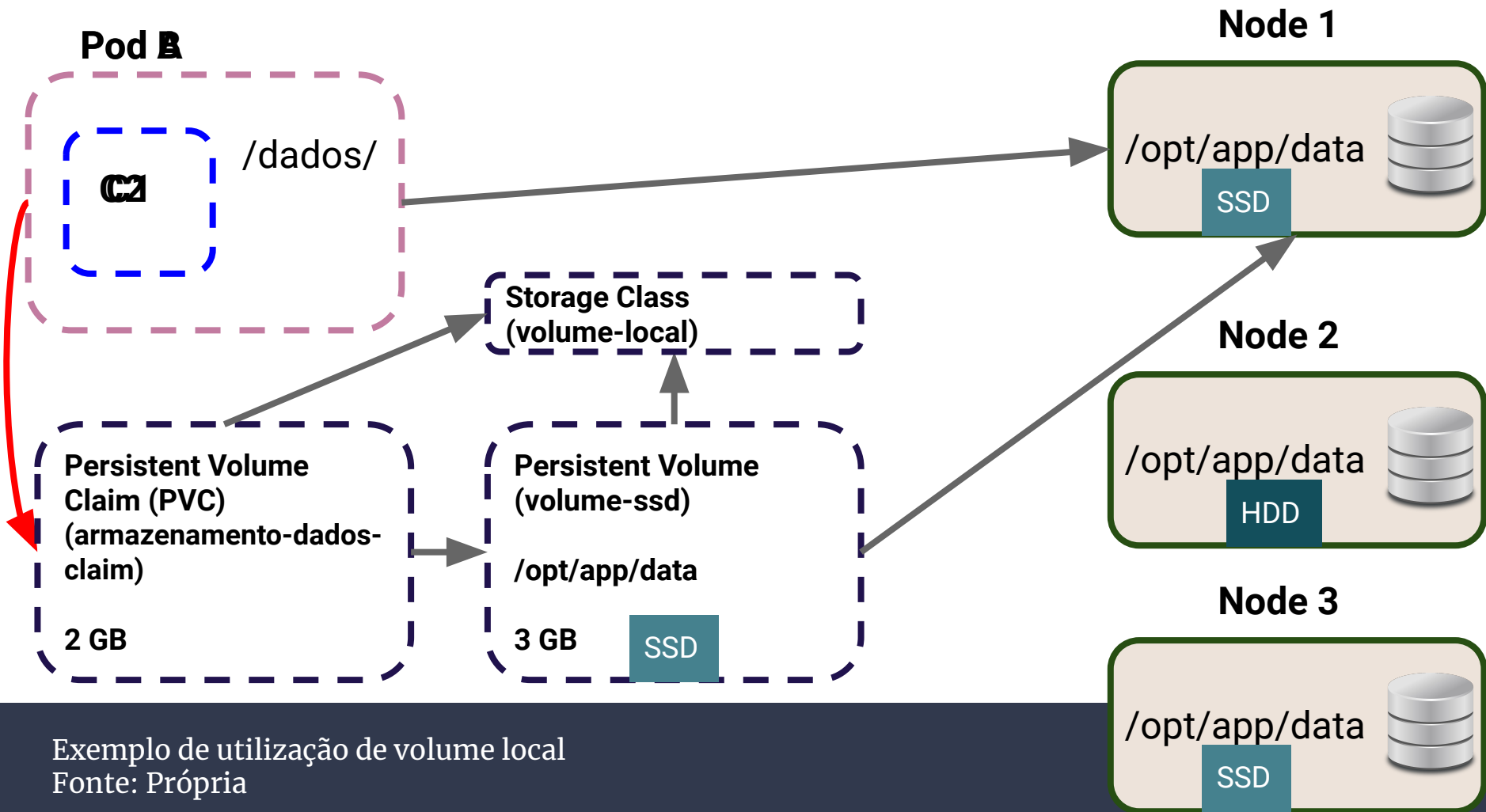


- Deve definir regras de afinidade de nó (*node affinity* [3])
- Após ser **vinculado** (***bound***) a um nó, passa “pertencer” a esse nó
- *Deployment* tem *Pods* sempre escalonados no mesmo nó
 - Continuidade dos dados

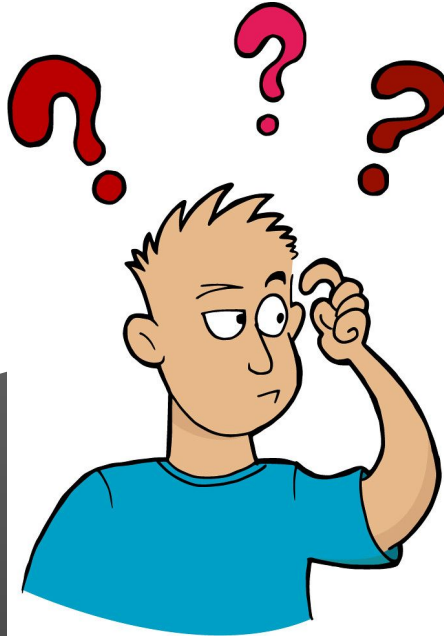
Volume Local



- Deve ser referenciado por *PersistentVolumeClaim* (PVC) [4]
 - Solicitação para utilização de armazenamento
- Mais seguro:
 - volumes gerenciados pelo administrador do *cluster*
 - *pods* acessam somente partes específicas do *host*

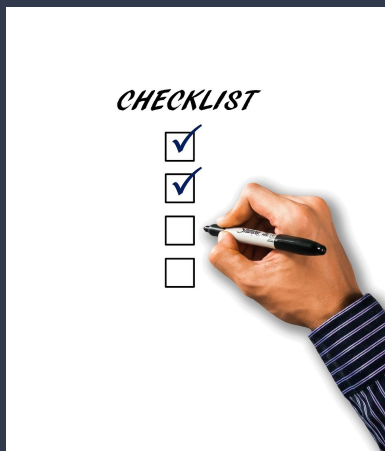


Quando faz sentido usar?



Quando usar?

Somente use se você cumprir os seguintes requisitos:



- **Desempenho (Local versus Remoto):**
 - Geralmente discos locais são mais rápidos do que tipos de armazenamento remoto (latência, *IOPS*, *throughput*)
- **Aplicação gerencia replicação de dados e *backup*:**
 - Tolerante a perda de dados
 - Tolerante a indisponibilidade de instância
- **Exemplos:** Uber [5] e Elasticsearch [6]

Perigos e possibilidades de contorno

Tem como tolerar?

- **Característica:**
 - Aplicação acoplada a nó específico:
- **Perigo:**
 - Maior dificuldade no escalonamento do *pod*
- **Contorno:**
 - Aumente a prioridade do seu *pod*, para permitir que *pods* com menor prioridade possam ser removidos se necessário

Perigos e possibilidades de contorno

Tem como tolerar?

- **Característica:**
 - Dependência de recursos específicos
- **Perigo:**
 - Indisponibilidade do *pod* causada por falha no nó ou no armazenamento
- **Contorno:**
 - Intervenção manual, controladores externos ou *operators* podem ser utilizados

Perigos e possibilidades de contorno

Tem como tolerar?

- **Característica:**
 - Discos locais não possuem **necessariamente** rotinas de backup e de recuperação de falhas
- **Perigo:**
 - Não existe garantia de continuidade dos dados
- **Contorno:**
 - Utilizar ferramentas como Restic [7] ou Velero [8]
 - Própria aplicação gerencia backup e replicação de dados

Dúvidas?



Referências

- [1] [Volumes Persistentes | Kubernetes](#)
- [2] [Storage Classes | Kubernetes](#)
- [3] [Assigning Pods to Nodes | Kubernetes](#)
- [4] [Volumes | Kubernetes](#)
- [5] [Kubernetes 1.14: Local Persistent Volumes GA](#)

Referências

- [6] [Elasticsearch: o mecanismo oficial de análise de dados e busca distribuída | Elastic](#)
- [7] [Restic](#)
- [8] [Velero](#)