

Apache Ignite

BCC 362 - Sistemas Distribuídos
Trabalho Prático 1

Diego Henrique Marques Matos
Emanuel Jesus Xavier
Guilherme Ferreira Rocha





Sumário:

- **Ignite - Funcionamento e Características**
- Arquitetura - Disposição do client, cluster e containers
- Step by Step - Como Reproduzir a arquitetura na nuvem da google
- Hands On - Ignite, Kubernetes Cluster, Google Cloud Platform

Ignite

Funcionamento e características

Plataforma de computação em memória

Objetivo:

- Escalabilidade
- Performance

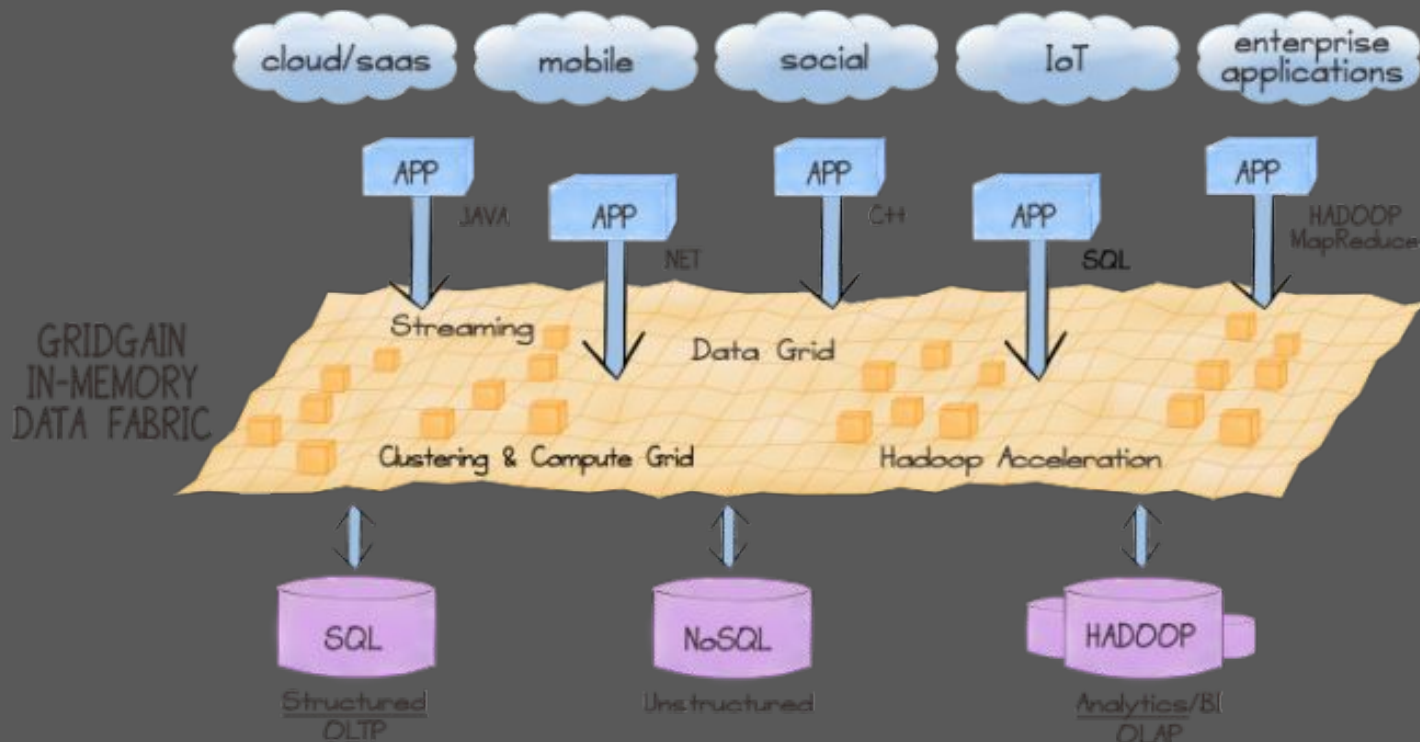
Ignite

Funcionamento e características

- In-Memory Data Grid (IMDG)
- In-Memory DataBase (IMDB)
- In-Memory Data Fabric
- Suporte para SQL
- Armazenamento de chave-valor
- transações ACID

Ignite

Funcionamento e características



Ignite

Funcionamento e características

- Streaming
- Aprendizagem contínua
- Deep Learning

Ignite

Funcionamento e características

Uso do Ignite na indústria:

29% - Software

9% - bancos

8% - Serviços financeiros

8% - Tecnologia da Informação e Serviços

Ignite

Funcionamento e características

Empresas que usam o Ignite:

- Sber Bank - Finanças
- American Airlines - Transporte
- BlackRock - Finanças
- JPMorgan Chase - Finanças
- Banco do Brasil - Banco

Ignite

Funcionamento e características

Casos de uso em bancos empresas de finanças:

- Negociação com alta frequência
- Conformidade em tempo real:
 - Detecção de fraude
 - Conformidade comercial
- Gerenciamento de risco em tempo real

Ignite

Funcionamento e características

Alternativas para o Ignite:





Sumário:

- Ignite - Funcionamento e Características
- **Arquitetura - Disposição do client, cluster e containers**
- Step by Step - Como Reproduzir a arquitetura na nuvem da google
- Hands On - Ignite, Kubernetes Cluster, Google Cloud Platform

Arquitetura

Disposição do client, containers e cluster

- Everything in Kubernetes Architecture
- Client e Máquinas Ignite dentro de um cluster Kubernetes
- O client se conecta aos nós e então inicia sua execução distribuída entre as máquinas presentes no cluster.



kubernetes



Arquitetura

Disposição do client, containers e cluster

Conceitos no Kubernetes:

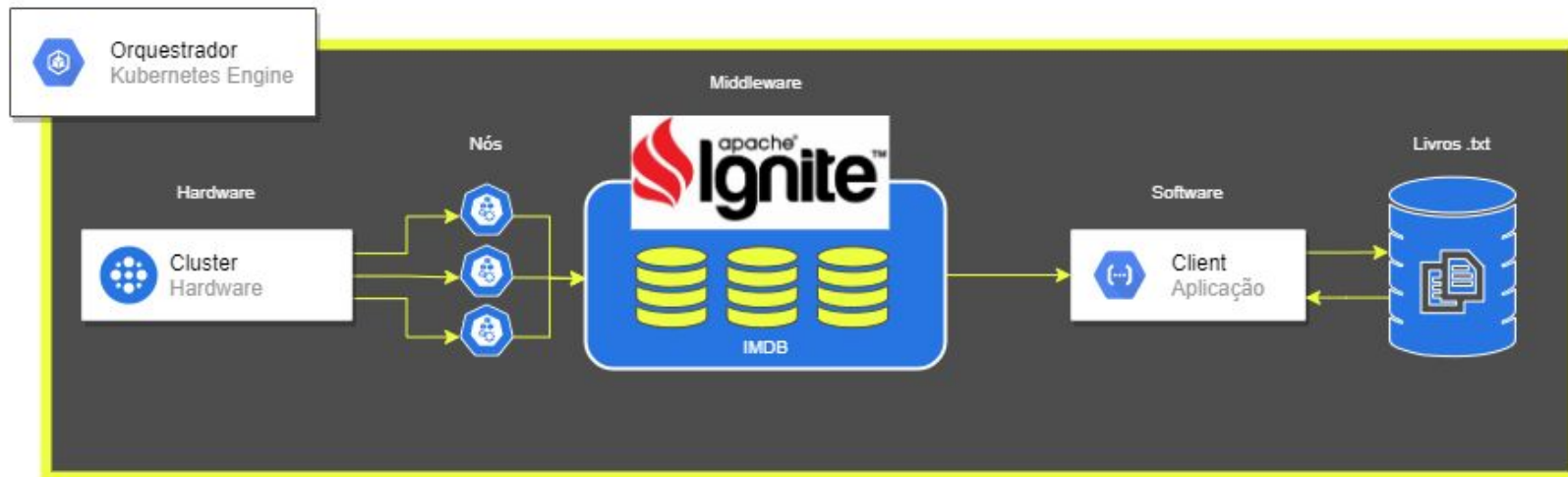
- Nós
- Cluster
- Pods



kubernetes

Arquitetura

Disposição do client, containers e cluster





Sumário:

- Ignite - Funcionamento e Características
- Arquitetura - Disposição do client, cluster e containers
- **Step by Step - Como Reproduzir a arquitetura na nuvem da google**
- Hands On - Ignite, Kubernetes Cluster, Google Cloud Platform

Step by Step

Como reproduzir a arquitetura na nuvem da Google

- Step 1: Montar o Cluster pelo “Kubernetes Engine”
- Step 2: Montar o arquivo de configuração contendo a imagem do Ignite
- Step 3: Montar o arquivo com as configurações dos pods e suas portas de acesso
- Step 4: Ativação do cluster
- Step 5: Pulling do client no ambiente do cluster
- Step 6: Execução do client utilizando dos recursos Ignite e outros necessários para a aplicação

Tutorial extraído de [GridGain](#) e adaptado para o projeto de BCC-362



Sumário:

- Ignite - Funcionamento e Características
- Arquitetura - Disposição do client, cluster e containers
- Step by Step - Como Reproduzir a arquitetura na nuvem da google
- **Hands On - Ignite, Kubernetes Cluster, Google Cloud Platform**

Hands On

Ignite, Kubernetes Cluster, Google Cloud Platform

Client Consiste em:

- X Threads de leitura e armazenamento de palavras de 5 livros
- Y Threads de leitura e pesquisa das palavras em cache