



Caio Silas de Araujo Amaro
21.1.4111

Sistemas Distribuídos / Segurança **2023-1 TP5**

cfmcc@ufop.edu.br

Prof. Dr. Carlos Frederico MC Cavalcanti,

Introdução:

Neste trabalho foi proposto que dois alunos de SD trabalhem juntos para implementar um sistema básico de troca de mensagens utilizando o Kafka e o Docker, a fim de compreender os princípios fundamentais dessas tecnologias.

O'Que é Kafka :

O Apache Kafka é uma plataforma de streaming de dados em tempo real de código aberto, projetada para lidar com a transmissão de eventos e a troca de informações entre sistemas e aplicativos de forma escalável, durável e de baixa latência. Ele foi originalmente desenvolvido pela LinkedIn e posteriormente doado à Apache Software Foundation, tornando-se um projeto de código aberto.

O Kafka é baseado em um modelo de publicação e assinatura, onde os produtores de dados publicam eventos (mensagens) em tópicos específicos, e os consumidores podem se inscrever em tópicos para receber esses eventos. Ele é projetado para lidar com fluxos de dados em grande escala e é particularmente adequado para casos de uso que envolvem a ingestão de dados em tempo real, processamento de eventos, análise de streaming e armazenamento durável de logs.

Comandos utilizados:

Foi utilizado apenas o comando **\$ docker-compose up** Pois o projeto foi feito para que rodasse sem a utilização de uma linha de comando, quando o docker-compose up é executado geram 4 containers:

- 1- Kafka
- 2-Zookeeper
- 3-Produtor
- 4-Consumidor



Universidade Federal de Ouro Preto
Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – ICEB
Departamento de Computação



Sistemas Distribuídos

© 2020-2022



Porém também é possível usar as imagens que upei para o docker hub, segue abaixo comandos necessários para rodar as aplicação

Atenção ao executar as linhas de comandos pode ser que algum container excited, bastar colocar para rodar e aguardar alguns segundos para a conexão ser estabelecida, assim a aplicação estará em execução.

Para criar um contêiner com kafka:

```
$ docker run -d --name kafka --network kf -e KAFKA_ZOOKEEPER_CONNECT=zookeeper:2181 -e KAFKA_ADVERTISED_LISTENERS=PLAINTEXT://kafka:9092 -e KAFKA_OFFSETS_TOPIC_REPLICATION_FACTOR=1 confluentinc/cp-kafka
```

Para criar um contêiner com zookeeper:

```
$ docker run -d --name zookeeper --network kf -e ZOOKEEPER_CLIENT_PORT=2181 confluentinc/cp-zookeeper
```

Imagens feitas por mim para o trabalho:

```
$ docker run -d --network kf caiosilas/produtor:tp5_bcc362
```

```
$ docker run -d --network kf caiosilas/consumidor:tp5_bcc362
```

Link para o PCC:

<https://docs.google.com/presentation/d/1HnNc8ro0apDGjWQz8uIxtVLpCnWgQv6xlUuMHqa0bWc/edit?usp=sharing>

Link Para o Vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=XOEvVxcxz9w>