Atividade de Aprofundamento Ingestão de Dados

Questão 1 - Trabalhando com o Sqoop

1) Crie uma tabela no banco de dados testeingestao chamada "marketing_banco"
   a) No terminal digite: mysql -u root -p
   b) Caso não exista vamos criar uma base chamada "testeingestao", digite:
   create database testeingestao;

   c) Agora criaremos a tabela "marketing_banco". Ainda no terminal digite todo o script a seguir:

   use testeingestao;

   CREATE TABLE marketing_banco(
   idade int not null,
   estadoCivil varchar(30) not null,
   trabalho varchar(50) not null,
   casa int not null,
   emprestimo int not null,
   campanha int not null,
   contato varchar(50) not null);

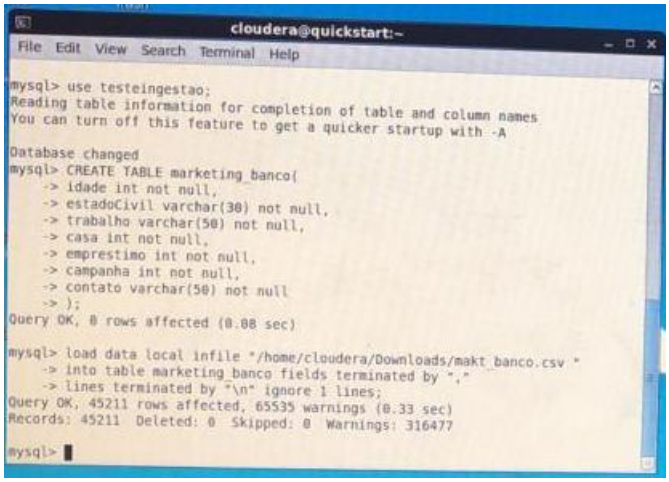
2. Essa tabela deve conter os seguintes campos:

- idade inteiro não nulo,
- estado civil varchar tamanho 30 não nulo,
- trabalho varchar tamanho 50 não nulo,
- casa inteiro não nulo,
- empréstimo inteiro não nulo,
- campanha inteiro não nulo
- contato varchar tamanho 50 não nulo

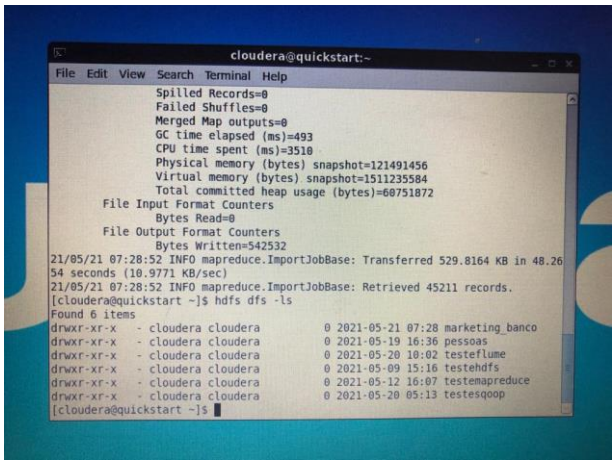
Baixe os dados no seguinte link: Salve eles em "/home/cloudera/Downloads/"
https://drive.google.com/file/d/1s5JotiouBon3DU7urq8JfDJeTtN2IZbY

1) Agora você deve inserir os dados na tabela. Você pode inserir rapidamente no MySQL usando o seguinte comando LOAD conforme visto no tutorial do Sqooq.

load data local infile "/home/cloudera/Downloads/makt_banco.csv "
into table marketing_banco fields terminated by ","
lines terminated by "\n" ignore 1 lines;



4. Importe os dados da tabela “marketing_banco” para o HDFS usando o Sqoop.
sqoop import --connect jdbc:mysql://localhost:3306/testeingestao --username root --password cloudera --table marketing_banco -m 1



Questão 2 - Trabalhando com o Flume

Vamos trabalhar com as informações fornecidas pela Agência de Informações de Energia dos Estados Unidos sobre o preço da energia por quilowatt-hora, por estado e por tipo de provedor. Para tanto, baixe o Excel com os dados do site:
https://drive.google.com/open?id=14BvVk6LjKAKfYMF8aXviFl9ARfWT2Z7K

2. Crie uma pasta local chamada "precos_us_energia":

mkdir precos_us_energia

Vamos criar duas pastas dentro da pasta local precos_us_energia: "dados" e "conf", usaremos a pasta conf para salvar nosso agente Flume e a pasta dados para construir o canal com o HDFS:

cd precos_us_energia

mkdir dados

mkdir conf

3. Crie uma pasta no HDFS chamada "dados_energia":

hdfs dfs -mkdir dados_energia

4. Agora você deve criar um agente Flume para enviar os dados para dados_energia do HDFS. Vamos por partes:
Source: crie a source com o tipo spooldir que aponta para a pasta "precos_us_energia". O spooldir observará o diretório especificado em busca de novos arquivos e fará o envio à medida que arquivos surgirem. Após um arquivo ter sido lido pelo canal ele será renomeado indicando que a tarefa foi concluída.
Vamos passo por passo:

- ✓ Abra o gedit e crie um arquivo chamado agente2.conf e salve na pasta precos_us_energia/conf

gedit agente2.conf

Em nosso agente2.conf vamos:

- ✓ Primeiro criar o agente e seu respectivo source, sink e channel.

```
a1.sources = r1
a1.sinks = k1
a1.channels = c1
```

- ✓ Source: Em nosso exemplo vamos usar o tipo spooldir e indicar qual a pasta em nosso diretório local vamos "ouvir".

```
a1.sources.r1.type = spooldir
a1.sources.r1.spoolDir = precos_us_energia/dados
```

- ✓ Channel: Crie um canal do tipo memory.

```
a1.channels.c1.type = memory
a1.channels.c1.capacity = 1000
```

- ✓ Sink: Crie um sink que deve armazenar os dados no HDFS apontando para a pasta dados_energia.

```
a1.sinks.k1.type = hdfs
a1.sinks.k1.hdfs.path = dados_energia
```

- ✓ Por último vamos ligar o source e sink ao channel.

```
a1.sources.r1.channels = c1
a1.sinks.k1.channel = c1
```

5. Apresente o comando para execução do agente Flume

flume-ng agent --conf precos_us_energia /conf --conf-file precos_us_energia /conf/agente2.conf --name a1