



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**DIRECCIÓN DE POSGRADO**



# **DIPLOMADO ESTADÍSTICA APLICADA A LA TOMA DE DECISIONES**

## **SEGUNDA VERSIÓN**

**Laboratorio Streaming Kafka**

**NOMBRE : HEBERT JUAN DE DIOS DELGADILLO FERNANDEZ**  
**CARLOS ALFREDO ORIHUELA BERRIOS**

**DOCENTE : DANNY LUIS HUANCA SEVILLA**

**Cochabamba – Bolivia**

**2023**

1. Crear un t3pico de nombre: etiquetas que contenga 2 particiones y con un factor de r3plica 1.

Iniciamos Confluent con **iniciarConfluent**

```
(base) curso@kursobigdata:~$ iniciarConfluent
Updates are available for confluent from (current: v0.239.0, latest: v1.22.0). To install them, please run
$ confluent update

The local commands are intended for a single-node development environment
only, NOT for production usage. https://docs.confluent.io/current/cli/index.html

Using CONFLUENT_CURRENT: /tmp/confluent.7iZDqJPK
Starting zookeeper
zookeeper is [UP]
Starting kafka
kafka is [UP]
Starting schema-registry
schema-registry is [UP]
Starting kafka-rest
kafka-rest is [UP]
Starting connect
connect is [UP]
Starting ksql-server
ksql-server is [UP]
Starting control-center
control-center is [UP]
The local commands are intended for a single-node development environment
only, NOT for production usage. https://docs.confluent.io/current/cli/index.html
```

Creamos el topico con nombre “etiquetas” que tenga 2 particiones y con un factor de r3plica

**kafka-topics --zookeeper 127.0.0.1:2181 --topic etiquetas --create --partitions 2 --replication-factor 1**

```
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-topics --zookeeper 127.0.0.1:2181 --topic etiquetas --create --partitions 2 --replication-factor 1
Created topic etiquetas.
```

2. Crear un t3pico de nombre: mensajes que contengan 5 particiones y con un factor de r3plica 1.

**kafka-topics --zookeeper 127.0.0.1:2181 --topic mensajes--create --partitions 5 --replication-factor 1**

```
etiquetas
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-topics --zookeeper 127.0.0.1:2181 --topic mensajes --create --partitions 5 --replication-factor 1
Created topic mensajes.
(base) curso@kursobigdata:~$
```

3. Listar los t3picos creados

Listamos los t3picos con **kafka-topics--zookeeper127.0.0.1:2181 --list** , donde nos muestras los 2 creados “etiquetas y mensajes”

```

)8-as
_confluent-controlcenter-5-4-0-1-monitoring
_confluent-ksql-default__command_topic
_confluent-license
_confluent-metrics
_confluent-monitoring
_schemas
connect-configs
connect-offsets
connect-statuses
default_ksql_processing_log
etiquetas
mensajes
(base) curso@cursobigdata:~$

```

4. Describir las características del tópico creado en el punto 2.

```

etiquetas
mensajes
(base) curso@cursobigdata:~$ kafka-topics --zookeeper 127.0.0.1:2181 --topic mensajes --describe
Topic: mensajes PartitionCount: 5 ReplicationFactor: 1 Configs:
Topic: mensajes Partition: 0 Leader: 0 Replicas: 0 Isr: 0 Offline:
Topic: mensajes Partition: 1 Leader: 0 Replicas: 0 Isr: 0 Offline:
Topic: mensajes Partition: 2 Leader: 0 Replicas: 0 Isr: 0 Offline:
Topic: mensajes Partition: 3 Leader: 0 Replicas: 0 Isr: 0 Offline:
Topic: mensajes Partition: 4 Leader: 0 Replicas: 0 Isr: 0 Offline:
(base) curso@cursobigdata:~$

```

Start MobaXterm by subscribing to the professional edition here: <https://mobaxterm.mobatek.net>

5. Crear un tópico denominado recargas que contenga 4 particiones y un factor de replica de 1

```

Topic: mensajes Partition: 4 Leader: 0 Replicas: 0 Isr: 0 Offline:
(base) curso@cursobigdata:~$ kafka-topics --zookeeper 127.0.0.1:2181 --topic recargas --create --partitions 4 --replication-factor 1
Created topic recargas.
(base) curso@cursobigdata:~$

```

Start MobaXterm by subscribing to the professional edition here: <https://mobaxterm.mobatek.net>

listamos los tópicos, para verificar que estén creados correctamente.

```

_confluent-metrics
_confluent-monitoring
_schemas
connect-configs
connect-offsets
connect-statuses
default_ksql_processing_log
etiquetas
mensajes
recargas
(base) curso@cursobigdata:~$

```

6. Eliminar el t3pico creado en el punto 5. Listar los t3picos para asegura que tiene solamente los t3picos creados en los puntos 1 y 2.

```
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-topics --zookeeper 127.0.0.1:2181 --topic recargas --delete
Topic recargas is marked for deletion.
Note: This will have no impact if delete.topic.enable is not set to true.
(base) curso@kursobigdata:~$
```

MobaXterm by subscribing to the professional edition here: <https://mobaxterm.mobatek.net>

listamos los topicos, para verificar que este eliminado el t3pico recargas.

```
connect-configs
connect-offsets
connect-statuses
default_ksql_processing_log
etiquetas
mensajes
(base) curso@kursobigdata:~$
```

port MobaXterm by subscribing to the professional edition here: <http://mobaxterm.mobatek.net>

7. Crear un productor para el t3pico de la pregunta 2 enviar 5 mensajes

```
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-producer --broker-list 127.0.0.1:9092 --topic mensajes
>primer mensaje
>hola mundo
>laboratorio streaming
>Kafka
>fin mensajes
>
```

port MobaXterm by subscribing to the professional edition here: <https://mobaxterm.mobatek.net>

8. Crear un consumidor que lea el productor creado en el punto 7.

```
*** System restart required ***
Last login: Thu Sep  7 05:48:23 2023 from 192.168.206.1
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-consumer --bootstrap-server 127.0.0.1:9092 --topic mensajes
```

MobaXterm by subscribing to the professional edition here: <https://mobaxterm.mobatek.net>

productor (lado izquierdo) se envia mensajes.

consumidor(lado derecho) lee los mensajes correctamente.

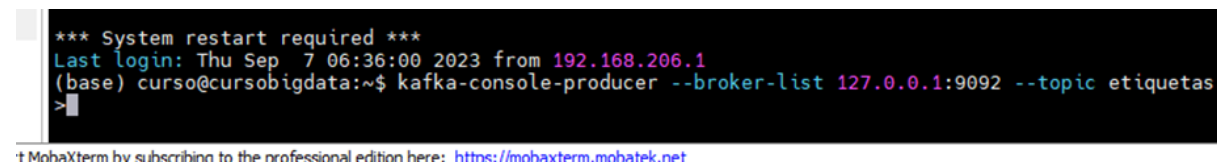


The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is a Kafka console producer, and the right window is a Kafka console consumer. Both are running on a system with a system restart required message.

```
connect-statuses
default_ksql_processing_log
etiquetas
mensajes
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-producer --broker
>primer mensaje
>hola mundo
>laboratorio streaming
>Kafka
>fin mensajes
>

*** System restart required ***
Last login: Thu Sep 7 05:48:23 2023 from 192.168.206.1
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-consumer --bootst
primer mensaje
hola mundo
laboratorio streaming
Kafka
fin mensajes
```

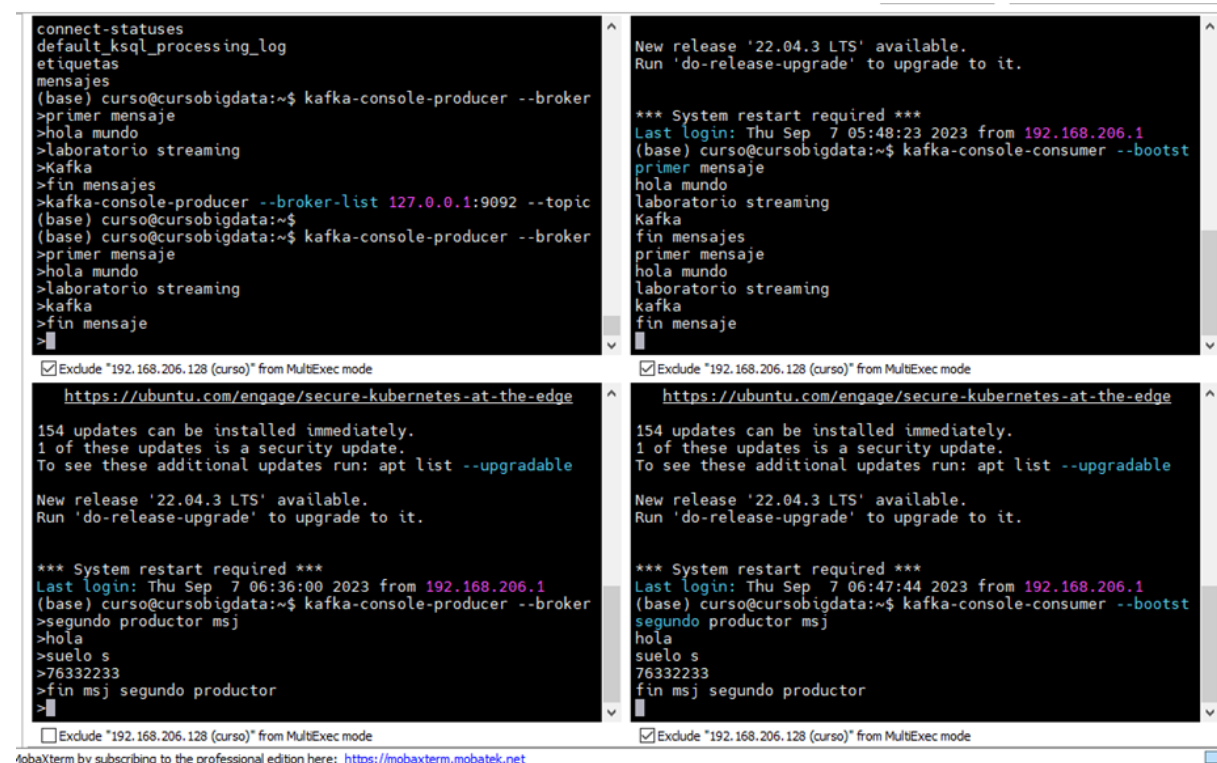
9. Crear otro productor para el t3pico de la pregunta 1 (Verifica que se puede tener dos productores a la vez). Enviar 5 mensajes.



The image shows a terminal window with a system restart required message and a Kafka console producer command being executed.

```
*** System restart required ***
Last login: Thu Sep 7 06:36:00 2023 from 192.168.206.1
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-producer --broker-list 127.0.0.1:9092 --topic etiquetas
>
```

2 productores (Lado derecho) envían correctamente mensajes a sus consumidores (lado izquierdo).



The image shows four terminal windows arranged in a 2x2 grid. The top-left window is a Kafka console producer, the top-right window is a Kafka console consumer, the bottom-left window is a terminal window showing system updates, and the bottom-right window is a terminal window showing system updates. All windows show a system restart required message.

```
connect-statuses
default_ksql_processing_log
etiquetas
mensajes
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-producer --broker
>primer mensaje
>hola mundo
>laboratorio streaming
>Kafka
>fin mensajes
>kafka-console-producer --broker-list 127.0.0.1:9092 --topic
(base) curso@kursobigdata:~$
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-producer --broker
>primer mensaje
>hola mundo
>laboratorio streaming
>kafka
>fin mensaje
>

New release '22.04.3 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

*** System restart required ***
Last login: Thu Sep 7 05:48:23 2023 from 192.168.206.1
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-consumer --bootst
primer mensaje
hola mundo
laboratorio streaming
Kafka
fin mensajes
primer mensaje
hola mundo
laboratorio streaming
kafka
fin mensaje

https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge
154 updates can be installed immediately.
1 of these updates is a security update.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '22.04.3 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

*** System restart required ***
Last login: Thu Sep 7 06:36:00 2023 from 192.168.206.1
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-producer --broker
>segundo productor msj
>hola
>suelo s
>76332233
>fin msj segundo productor
>

https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge
154 updates can be installed immediately.
1 of these updates is a security update.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '22.04.3 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

*** System restart required ***
Last login: Thu Sep 7 06:47:44 2023 from 192.168.206.1
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-consumer --bootst
segundo productor msj
hola
suelo s
76332233
fin msj segundo productor
```

10. Crear un consumidor para el productor del punto 9 y leer los mensajes desde el inicio.

**kafka-console-consumer --bootstrap-server 127.0.0.1:9092 --topic etiquetas --from-beginning**

```
https://ubuntu.com/engage/secure-kubernetes-at-the-edge
154 updates can be installed immediately.
1 of these updates is a security update.
To see these additional updates run: apt list --upgradable

New release '22.04.3 LTS' available.
Run 'do-release-upgrade' to upgrade to it.

*** System restart required ***
Last login: Thu Sep  7 06:47:44 2023 from 192.168.206.1
(base) curso@cursobigdata:~$ kafka-console-consumer --bootst
segundo productor msj
hola
suelo s
76332233
fin msj segundo productor
```

11. Dé de baja los consumidores actuales. Cree 3 consumidores que consuman al productor de la pregunta 1, deben estar en un grupo así que cada uno recibirá una cantidad de mensajes distribuida del productor.

El productor debe recrearlo y adicione la propiedad

**--producer-property**

**partitioner.class=org.apache.kafka.clients.producer.RoundRobinPartitioner**

Para que la distribución de los mensajes sea equitativa entre cada uno de los 3 consumidores

```
--timeout <Integer: timeout_ms>
--topic <String: topic>
--version
(base) curso@cursobigdata:~$ kafka-console-producer --broker
>primer mensaje
>segundo
>tercer msj
>hola
>nuevo mensaje
>final
>

brokers are synch
time as they arri
If set and the prod
asynchronous mode
maximum amount of
will queue awaiti
size. The value i
(default: 1000)
REQUIRED: The topic
messages to.
Display Kafka versi
(base) curso@cursobigdata:~$ kafka-console-consumer --bootst
segundo
hola
final

(base) curso@cursobigdata:~$ kafka-console-consumer --bootst
primer mensaje
tercer msj
nuevo mensaje

(base) curso@cursobigdata:~$ kafka-console-consumer --bootst
```

12. Cree un consumidor que pertenezca a un grupo y que consuma del t3pico del punto1

```
>1
>2
>3
>4
>C(base) curso@kursobigdata:
(base) curso@kursobigdata:~$
(base) curso@kursobigdata:~$
(base) curso@kursobigdata:~$
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-producer -
>hola
>probando
>topico
>

CProcessed a total of 33 messages
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-consumer -
p laboratoriom4
hola
probando
topico
```

13. Cree otro consumidor que pertenezca al grupo del punto 12 y que consuma del t3pico del punto 1.

```
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-producer -
>hola
>probando
>topico
>1
>2
>3
>4
>5
>6
>7
>8
>9
>

CProcessed a total of 0 messages
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-consumer -
p laboratoriom4
2
5
CProcessed a total of 2 messages
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-consumer -
--bootstrap-server 127.0.0.1:9092 --topic etiquetas --
group laboratoriom4
2
4
6
8
>

CProcessed a total of 33 messages
(base) curso@kursobigdata:~$ kafka-console-consumer -
p laboratoriom4
hola
probando
topico
1
3
5
7
9
```