

Puesta en marcha de Apache Kafka en Windows (sin WSL)

1. Descarga
2. Instalación
3. Configuración
4. Despliegue
5. Ejemplo: Productor-Consumidor

Existen varias alternativas a la hora de poner en marcha Kafka:

1. Instalación en Linux
2. Windows haciendo uso de WSL
3. Windows sin hacer uso de WSL
4. Instalación automática mediante docker

En este tutorial se detalla el despliegue del caso 3. Para el resto de alternativas, conviene consultar la documentación [oficial](#).

1. Descarga

- Descargar de Kafka la versión 4.1.0 (los binarios, no el código fuente)

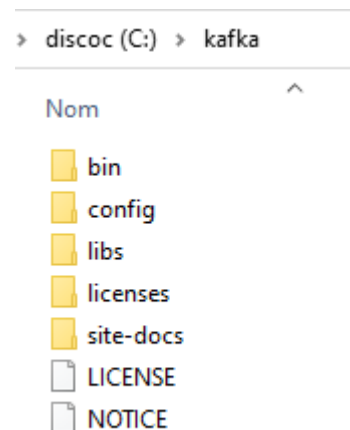
<https://kafka.apache.org/downloads>

Nota: desde la versión 4.x no es necesario hacer uso de zookeeper ya que se ha sustituido por KRaft

2. Instalación

- Requisitos:
 - Java (jdk)
- Descomprimir en un directorio, por ejemplo C:\kafka
 - bin/windows: contiene los scripts de despliegue en entornos windows
 - config: contiene los ficheros de configuración de broker

Nota: el path no debe contener espacios en blanco.



- Variables de entorno: Conviene crear o modificar las siguientes variables de entorno. No es imprescindible.
 - JAVA_HOME se debería haber creado al instalar el jdk de java
 - KAFKA_HOME = C:\kafka
 - PATH se debe incluir %JAVA_HOME%\bin y %KAFKA_HOME%\bin\windows

Nota: no es imprescindible definir las variables de entorno aunque se recomienda. Conviene que el path no contenga espacios en blanco.

3. Configuración

- Broker. El fichero de configuración se encuentra en:
 - KAFKA_HOME%\config\server.properties.
 - El puerto por defecto es el 9092 (se puede cambiar cuando hay un clúster).
 - Internamente hace uso de KRaft mediante el puerto 9093 (no es necesario cambiarlo)
 - El identificador del broker (propiedad "node.id"), por defecto tiene el valor 1.
 - La referencia al listener (propiedad "listeners"):
 listeners=PLAINTEXT://ip:9092,CONTROLLER://:9093
 - La referencia al listener (propiedad "listeners"):
 advertised.listeners=PLAINTEXT://ip:9092,CONTROLLER://localhost:9093
 - Cambiar la propiedad: **log.dirs=C:/kafka/logs**
Al formatear el directorio de logs se crearán archivos de metadatos.
 - Definir la propiedad **controller.quorum.voters=1@localhost:9093** después de la propiedad ya definida controller.quorum.bootstrap.servers

- Formatear el directorio de logs
 - Generar **uuid** en consola de powershell
 - [guid]::NewGuid().ToString()
 - Obteniendo el **uuid** =
3a58a929-7eb4-4036-b09c-80786f958269

```
PS C:\Users\rafa> [guid]::NewGuid().ToString()
3a58a929-7eb4-4036-b09c-80786f958269
PS C:\Users\rafa>
```

- Formatear el directorio de logs

- `.\bin\windows\kafka-storage.bat format -t uuid -c .\config\server.properties`

```
C:\kafka>.\bin\windows\kafka-storage.bat format -t 6584b2d8-c25e-4355-bcc7-e0adf87842f6 -c .\config\server.properties
2025-09-19T07:01:19.880791800Z main ERROR Reconfiguration failed: No configuration found for 'c387f44' at 'null' in 'null'
Formatting metadata directory C:/kafka/logs with metadata.version 4.1-IV1.
```

*Nota: **ip** debe ser la dirección ip del equipo que ejecuta kafka y que debe ser visible desde el resto de equipos que vayan a hacer uso de kafka. Para hacer pruebas en local, se puede poner localhost o 127.0.0.1*

4. Despliegue

- Kafka Broker. En otra consola ejecutar los siguientes comandos:
 - `cd %KAFKA_HOME%`
 - `%KAFKA_HOME%\bin\windows\kafka-server-start.bat .\config\server.properties`

5. Ejemplo productor-consumidor

En este ejemplo se va a hacer uso de los scripts de consola de productor/consumidor de topics ubicados en `%KAFKA_HOME%\bin\windows\`

- Se crea el topic “SD”.
Desde una nueva consola ejecutar los siguientes comandos:
 - `cd %KAFKA_HOME%`
 - `%KAFKA_HOME%\bin\windows\kafka-topics.bat --create --topic SD --bootstrap-server localhost:9092`
- Comprobación de que se ha creado correctamente el topic
 - `%KAFKA_HOME%\bin\windows\kafka-topics.bat --list --bootstrap-server localhost:9092`
- Detalles del topic creado
 - `%KAFKA_HOME%\bin\windows\kafka-topics.bat --describe --bootstrap-server localhost:9092 --topic SD`

- Consumidor. Se suscribe al topic “SD” a través del broker para recibir los eventos etiquetados al topic SD
 - En una nueva consola ejecutar el siguiente comando:
`%KAFKA_HOME%\bin\windows\kafka-console-consumer.bat`
`--bootstrap-server localhost:9092 --from-beginning --topic SD`
- Productor. Genera eventos con mensajes etiquetados al topic “SD”
 - En una nueva consola ejecutar el siguiente comando:
`%KAFKA_HOME%\bin\windows\kafka-console-producer.bat`
`--bootstrap-server localhost:9092 --topic SD`

Nota: Al escribir en la consola del Productor un mensaje y pulsar Enter, será recibido por el Consumidor.

Para el desarrollo de la práctica se debe elegir la librería apropiada para el lenguaje de programación elegido para cada uno de los módulos que se tienen que comunicar con Kafka.

Más información

<https://kafka.apache.org/40/documentation.html#gettingStarted>

<https://medium.com/@malindumadhubashana/basic-key-points-about-apache-kafka-bb749d56274e>