**Elasticsearch:**

**Conﬁgurarlo para indexar y analizar datos provenientes de los eventos.**

Archivo docker-compose.yml para configurar un contenedor de Elasticsearch que te permitirá indexar y analizar datos provenientes de eventos. Este archivo incluirá la configuración básica de Elasticsearch.

### Archivo docker-compose.yml

yaml

version: '3.8'

services:

elasticsearch:

image: elastic/elasticsearch:8.3.0

environment:

- discovery.type=single-node

- ES\_JAVA\_OPTS=-Xms512m -Xmx512m

- ELASTIC\_PASSWORD=changeme

ports:

- "9200:9200"

volumes:

- elasticsearch-data:/usr/share/elasticsearch/data

volumes:

elasticsearch-data:

### Explicación del archivo:

1. **Elasticsearch** : Este servicio utiliza la imagen oficial de Elasticsearch.
   * discovery.type=single-node: Configura Elasticsearch para que funcione en modo de un solo nodo, lo que es adecuado para desarrollo y pruebas.
   * ES\_JAVA\_OPTS=-Xms512m -Xmx512m: Establece límites de memoria para la JVM (Java Virtual Machine) que ejecuta Elasticsearch. Puedes ajustar estos valores dependiendo de tu entorno y hardware disponible.
   * ELASTIC\_PASSWORD=changeme: Configura una contraseña para el usuario elastic. Es recomendable cambiarla en un entorno de producción.
2. **Puertos** : Se expone el puerto 9200, que es el puerto principal de Elasticsearch para realizar solicitudes.
3. **Volúmenes** : Se define un volumen persistente para almacenar los datos de Elasticsearch, asegurando que los datos no se pierdan cuando el contenedor se detenga.

### Iniciar los servicios

Para iniciar los servicios, navega a la carpeta donde guardaste docker-compose.yml y ejecuta el siguiente comando:

bash

docker-compose up

### Comprobar que está funcionando

1. **Verifica el estado del contenedor** :

bash

docker-compose ps

1. **Probar la conexión a Elasticsearch** :

Puedes verificar que Elasticsearch esté en funcionamiento realizando una solicitud HTTP desde tu terminal:

bash

curl -u elastic:changeme http://localhost:9200

Deberías recibir una respuesta JSON que incluirá detalles sobre tu clúster de Elasticsearch.

### Indexar datos en Elasticsearch

Puedes indexar datos en Elasticsearch utilizando herramientas como curl, Postman, o bibliotecas específicas de tu lenguaje de programación. Aquí hay un ejemplo de cómo indexar un evento con curl:

bash

curl -u elastic:changeme -X POST "http://localhost:9200/user\_events/\_doc/1" -H 'Content-Type: application/json' -d'

{

"event": "user\_signup",

"username": "user123",

"timestamp": "2023-10-01T10:00:00Z"

}'

En este ejemplo, se está indexando un documento en el índice user\_events con una ID de 1.

Con esta configuración de Docker, deberías estar listo para indexar y analizar datos en Elasticsearch. Puedes expandirla según tus necesidades específicas, como añadir Kibana para visualización de datos o configurar otros parámetros avanzados de Elasticsearch.