



UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA
Generación Siglo 21

YAML y JSON
SECTOR TECNOLÓGICO

NICOLAS MAYORGA ROMERO

Cod. 561217246

ING WILIAM ALEXANDER MATA LLANA PORRAS
DOCENTE DE LINEA DE PROFUNDIZACION III

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA EXTENSIÓN CHÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
FACULTAD DE INGENIERÍA

2025



1. ¿Qué es un archivo YAML y para qué se utiliza en desarrollo de software?

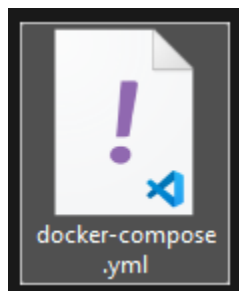
Es un lenguaje de serialización de datos que las personas pueden comprender y suele utilizarse en el diseño de archivos de configuración. Para algunas personas, la sigla YAML significa "otro lenguaje de marcado más"; para otras, es un acrónimo recursivo que quiere decir "YAML no es un lenguaje de marcado", lo que enfatiza la idea de que se utiliza para los datos, no para los documentos.

2. Diferencia entre YAML y JSON. ¿Cuándo se recomienda usar uno sobre el otro?

Característica	YAML	JSON
Sintaxis	Más legible, usa indentación	Basado en llaves y corchetes
Comentarios	Soporta comentarios (# comentario)	No soporta comentarios
Facilidad de lectura	Más claro para humanos	Más compacto para máquinas
Compatibilidad	Compatible con JSON	JSON no siempre es compatible con YAML
Uso común	Configuración, DevOps, Infraestructura	APIs, transferencia de datos, bases de datos NoSQL

3. Como se crean los archivos yml

1. Crear un archivo con extensión .yaml o .yml.





2. Escribir la configuración usando clave-valor con indentación adecuada.

```
version: '3.8'

services:
  db:
    image: mysql:latest
    container_name: Tienda
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: 1234
      MYSQL_DATABASE: BDTienda
      MYSQL_USER: ropt
      MYSQL_PASSWORD: 1234
    ports:
      - "3309:3306"
    volumes:
      - ./init.sql:/docker-entrypoint-initdb.d/init.sql
    networks:
      - db_network

networks:
  db_network:
    driver: bridge
```

3. Guardar el archivo y usarlo según corresponda en la aplicación.
4. Crear una BD que tenga 5 tablas y desplegar el servicio usando archivos yml



```
Microsoft Windows [Versión 10.0.26100.3194]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\Nicolas>docker run -d -p 3309:3306 --name BDTienda -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=1234 -v "C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda:/var/lib/mysql" mysql:latest
docker: invalid containerPort: 3309.3306.
See 'docker run --help'.

C:\Users\Nicolas>docker run -d -p 3309:3306 --name BDTienda -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=1234 -v "C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda:/var/lib/mysql" mysql:latest
docker: invalid containerPort: 3309.3306.
See 'docker run --help'.

C:\Users\Nicolas>docker run -d -p 3309:3306 --name BDTienda -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=1234 -v "C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda:/var/lib/mysql" mysql:latest
docker: invalid containerPort: 3309.3306.
See 'docker run --help'.

C:\Users\Nicolas>docker run -d -p 3309:3306 --name BDTienda -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=1234 -v "C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda:/var/lib/mysql" mysql:latest
Zad1633c1e4d5ad616c050cd0967ca81131538a57f5fe0d805b1625bf7e4fc7e

C:\Users\Nicolas>docker exec -it BDTienda mysql -u root -p1234
Error response from daemon: No such container: BDTiendamysql

C:\Users\Nicolas>docker exec -it BDTienda mysql -u root -p1234
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 9
Server version: 9.2.0 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> create database Tienda;
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)

mysql> use Tienda;
ERROR 1049 (42000): Unknown database 'tienda.'
mysql> use Tienda;
Database changed
mysql> create table usuarios(id_usuario int primary key auto_increment, nombre varchar(100) not null, email varchar(100) not null, telefono varchar(15) not null);
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'auto_increment, nombre varchar(100) not null, email varchar(100) not null, telefono varchar(15) not null';
mysql> create table usuarios(id_usuario int primary key auto_increment, nombre varchar(100) not null, email varchar(100) not null, telefono varchar(15) not null);
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)
```

```
mysql> create table usuarios(id_usuario int primary key auto_increment, nombre varchar(100) not null, email varchar(100) not null, telefono varchar(15) not null);
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'auto_increment, nombre varchar(100) not null, email varchar(100) not null, telefono varchar(15) not null';
mysql> create table usuarios(id_usuario int primary key auto_increment, nombre varchar(100) not null, email varchar(100) not null, telefono varchar(15) not null);
Query OK, 0 rows affected (0.06 sec)

mysql> create table productos(id_producto int primary key auto_increment, nombre varchar(100) not null, precio decimal(10,2) not null, stock int not null);
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql> create table pedidos(id_pedido int primary key auto_increment, id_usuario int(50) not null, FOREIGN KEY(id_usuario) REFERENCES usuarios(id_usuario) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, total decimal(10,2) not null);
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'ON DELETE CASCADE, total decimal(10,2) not null' at line 1
mysql> create table pedidos(id_pedido int primary key auto_increment, id_usuario int(50) not null, FOREIGN KEY(id_usuario) REFERENCES usuarios(id_usuario) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, total decimal(10,2) not null);
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.06 sec)

mysql> create table orden_pedidos(id_orden_pedido int primary key auto_increment, id_pedido int(50) not null, id_producto int(50) not null, FOREIGN KEY(id_pedido) REFERENCES pedidos(id_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGN KEY(id_producto) REFERENCES productos(id_producto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad int(50) not null, precio decimal(10,2));
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'REFERENCE productos(id_producto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad int(50) not null, precio decimal(10,2)' at line 1
mysql> create table pagos(id_pago int primary key auto_increment, id_orden_pedido int(50) not null, FOREIGN KEY(id_orden_pedido) REFERENCES orden_pedidos(id_orden_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad decimal(10,2));
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'REFERENCE orden_pedidos(id_orden_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, ca' at line 1
mysql> create table pagos(id_pago int primary key auto_increment, id_orden_pedido int(50) not null, FOREIGN KEY(id_orden_pedido) REFERENCES orden_pedidos(id_orden_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad decimal(10,2));
Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)

mysql> describe orden_pedidos;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_orden_pedido | id_pedido | id_producto | cantidad | precio |
+----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1.00 |
+----+-----+-----+-----+-----+
mysql> describe orden_pedidos;
```



```
Símbolo del sistema - docker X + v
ERROR 1146 (42502): Table 'tienda.orden_pedidos' doesn't exist
mysql> describe usuarios;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_usuario | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nombre | varchar(100) | NO | | NULL | |
| email | varchar(100) | NO | | NULL | |
| telefono | varchar(15) | NO | | NULL | |
+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> describe productos;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_producto | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| nombre | varchar(100) | NO | | NULL | |
| precio | decimal(10,2) | NO | | NULL | |
| stock | int | NO | | NULL | |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> describe pedidos;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_pedido | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| id_usuario | int | NO | MUL | NULL | |
| total | decimal(10,2) | NO | | NULL | |
+-----+
3 rows in set (0.01 sec)

mysql> describe orden_pedidos;
ERROR 1146 (42502): Table 'tienda.orden_pedidos' doesn't exist
mysql> create table orden_pedidos(id_orden_pedido int primary key auto_increment, id_pedido int(50) not null, id_producto int(50) not null, FOREIGN
KEY(id_pedido) REFERENCES pedidos(id_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGN KEY(id_producto) REFERENCES productos(id_producto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad int(
50) not null, precio decimal(10,2));
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'REFERENCE productos(id_producto) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad i' at line 1
mysql> create table orden_pedidos(id_orden_pedido int primary key auto_increment, id_pedido int(50) not null, id_producto int(50) not null, FOREIGN
KEY(id_pedido) REFERENCES pedidos(id_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGN KEY(id_producto) REFERENCES productos(id_producto) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad int(50) not null, precio decimal(10,2));
ERROR 1072 (42000): Key column 'id_producto' doesn't exist in table
mysql> create table orden_pedidos(id_orden_pedido int primary key auto_increment, id_pedido int(50) not null, id_producto int(50) not null, FOREIGN
KEY(id_pedido) REFERENCES pedidos(id_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGN KEY(id_producto) REFERENCES productos(id_producto) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad int(50) not null, precio decimal(10,2));
Query OK, 0 rows affected, 3 warnings (0.07 sec)

mysql> describe orden_pedido;
ERROR 1146 (42502): Table 'tienda.orden_pedido' doesn't exist
mysql> describe orden_pedidos;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_orden_pedido | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| id_pedido | int | NO | MUL | NULL | |
| id_producto | int | NO | MUL | NULL | |
| cantidad | int | NO | | NULL | |
| precio | decimal(10,2) | YES | | NULL | |
+-----+
5 rows in set (0.01 sec)

mysql> create table pagos(id_pago int primary key auto_increment, id_orden_pedido int(50) not null, FOREIGN KEY(id_orden_pedido) REFERENCES orden_pe
didos(id_orden_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad decimal(10,2));
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.06 sec)

mysql> describe pagos;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_pago | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| id_orden_pedido | int | NO | MUL | NULL | |
| cantidad | decimal(10,2) | YES | | NULL | |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> show databases
-> *C
mysql> show databases;
```

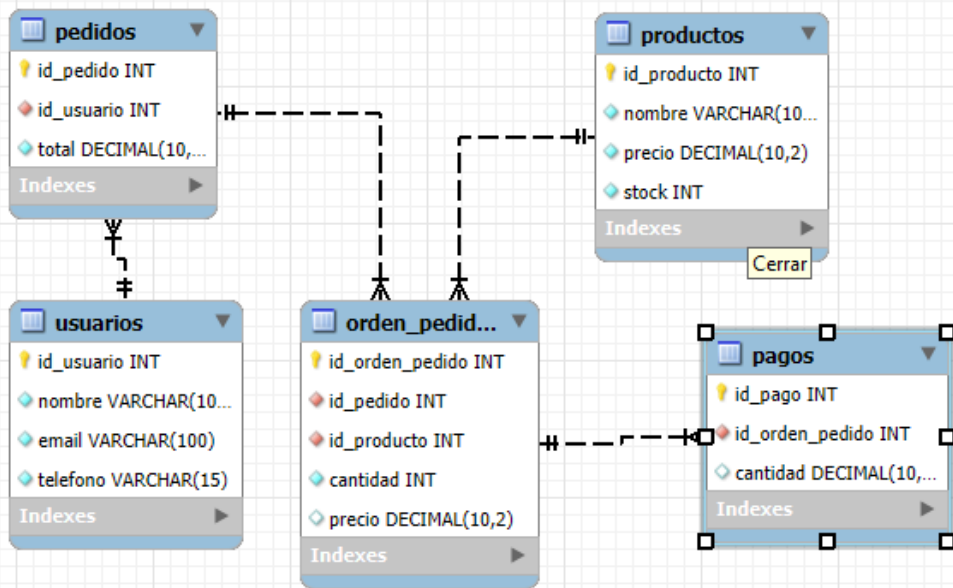
```
Símbolo del sistema - docker X + v
mysql> describe orden_pedidos;
ERROR 1146 (42502): Table 'tienda.orden_pedidos' doesn't exist
mysql> create table orden_pedidos(id_orden_pedido int primary key auto_increment, id_pedido int(50) not null, id_producto int(50) not null, FOREIGN
KEY(id_pedido) REFERENCES pedidos(id_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGN KEY(id_producto) REFERENCES productos(id_producto) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad int(
50) not null, precio decimal(10,2));
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MySQL server version for the right syntax to use near 'REFERENCE productos(id_producto) ON
DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad i' at line 1
mysql> create table orden_pedidos(id_orden_pedido int primary key auto_increment, id_pedido int(50) not null, id_producto int(50) not null, FOREIGN
KEY(id_pedido) REFERENCES pedidos(id_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGN KEY(id_producto) REFERENCES productos(id_producto) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad int(50) not null, precio decimal(10,2));
ERROR 1072 (42000): Key column 'id_producto' doesn't exist in table
mysql> create table orden_pedidos(id_orden_pedido int primary key auto_increment, id_pedido int(50) not null, id_producto int(50) not null, FOREIGN
KEY(id_pedido) REFERENCES pedidos(id_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, FOREIGN KEY(id_producto) REFERENCES productos(id_producto) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad int(50) not null, precio decimal(10,2));
Query OK, 0 rows affected, 3 warnings (0.07 sec)

mysql> describe orden_pedido;
ERROR 1146 (42502): Table 'tienda.orden_pedido' doesn't exist
mysql> describe orden_pedidos;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_orden_pedido | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| id_pedido | int | NO | MUL | NULL | |
| id_producto | int | NO | MUL | NULL | |
| cantidad | int | NO | | NULL | |
| precio | decimal(10,2) | YES | | NULL | |
+-----+
5 rows in set (0.01 sec)

mysql> create table pagos(id_pago int primary key auto_increment, id_orden_pedido int(50) not null, FOREIGN KEY(id_orden_pedido) REFERENCES orden_pe
didos(id_orden_pedido) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE, cantidad decimal(10,2));
Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.06 sec)

mysql> describe pagos;
+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| id_pago | int | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| id_orden_pedido | int | NO | MUL | NULL | |
| cantidad | decimal(10,2) | YES | | NULL | |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> show databases
-> *C
mysql> show databases;
```



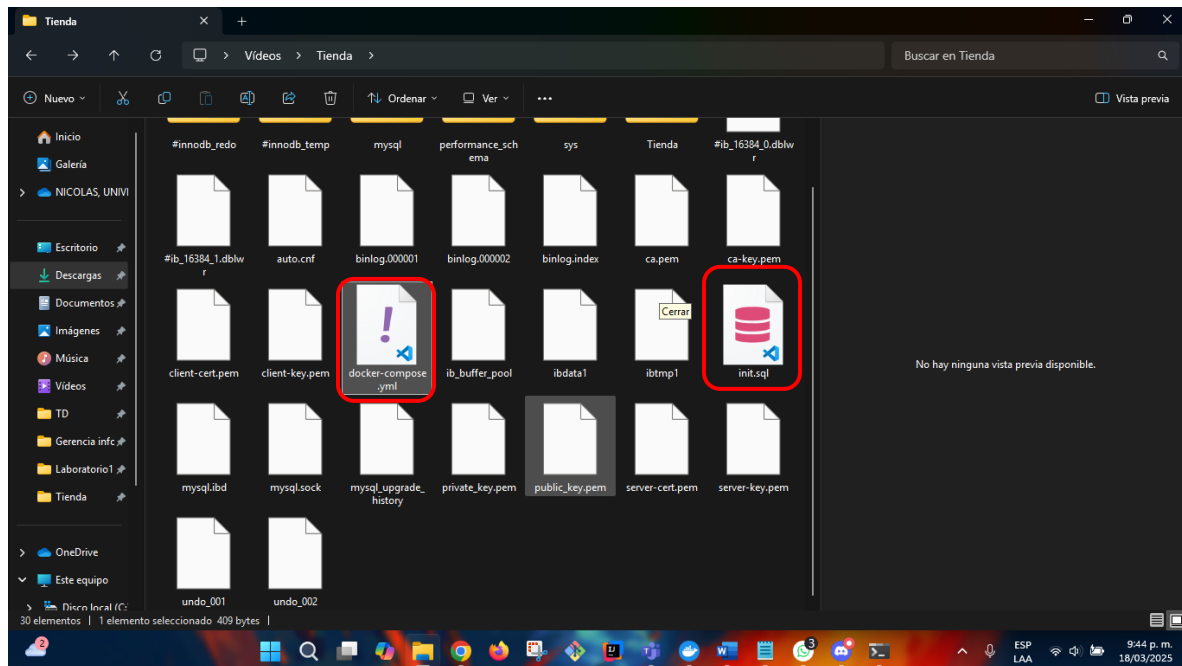
```
Windows PowerShell
PS C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda> docker-compose up -d
time="2025-03-18T21:28:18-05:00" level=warning msg="C:\\Users\\Nicolas\\Videos\\Tienda\\docker-compose.yml: the attribute 'version' is obsolete, it will be ignored, please remove it to avoid potential confusion"
[+] Running 1/2
  ✓ Network tienda_db_network   Created                                0.1s
  - Container Tienda            Creating                             0.1s
Error response from daemon: Conflict. The container name "/Tienda" is already in use by container "be6a8ca75dd96ad693fc5c21d07de81c8e0fc2157b135e817e061f0b1c1fe4c5". You have to remove (or rename) that container to be able to reuse that name.
PS C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda> docker exec -it Tienda mysql -u root -p1234
Error response from daemon: container be6a8ca75dd96ad693fc5c21d07de81c8e0fc2157b135e817e061f0b1c1fe4c5 is not running
PS C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda> docker exec -it Tienda mysql -u root -p1234
Error response from daemon: container be6a8ca75dd96ad693fc5c21d07de81c8e0fc2157b135e817e061f0b1c1fe4c5 is not running
PS C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda> docker exec -it Tienda mysql -u root -p1234
Error response from daemon: container be6a8ca75dd96ad693fc5c21d07de81c8e0fc2157b135e817e061f0b1c1fe4c5 is not running
PS C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda> docker exec -it Tienda mysql -u root -p1234
Error response from daemon: container be6a8ca75dd96ad693fc5c21d07de81c8e0fc2157b135e817e061f0b1c1fe4c5 is not running
PS C:\Users\Nicolas\Videos\Tienda> docker exec -it BDTienda mysql -u root -p1234
mysql: [Warning] Using a password on the command line interface can be insecure.
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 20
Server version: 9.2.0 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2025, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> |
```



- Insert

```
mysql> INSERT INTO usuarios (id_usuario, nombre, email, telefono) VALUES (6, 'Pedro Martinez', 'pedro.martinez@example.com', '1112223333');
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

- Update

```
mysql> UPDATE usuarios SET email = 'juan.perez.new@example.com' WHERE id_usuario = 1;
Query OK, 1 row affected (0.02 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0
```

- Delete

```
mysql> DELETE FROM usuarios WHERE id_usuario = 6;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

- LEFT JOIN

```
mysql> SELECT u.id_usuario, u.nombre, p.id_pedido, p.total FROM usuarios u LEFT JOIN pedidos p ON u.id_usuario = p.id_usuario;
```

id_usuario	nombre	id_pedido	total
1	Juan Prez	1	1950.75
2	Mara Lpez	2	699.99
3	Carlos Gmez	3	750.25
4	Ana Rodriguez	4	1200.50
5	Luis Fernandez	5	350.00

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

- RIGHT JOIN



```
mysql> SELECT u.id_usuario, u.nombre, p.id_pedido, p.total FROM usuarios u RIGHT JOIN pedidos p ON u.id_usuario = p.id_usuario;
```

id_usuario	nombre	id_pedido	total
1	Juan Prez	1	1950.75
2	Mara Lpez	2	699.99
3	Carlos Gmez	3	750.25
4	Ana Rodrguez	4	1200.50
5	Luis Fernndez	5	350.00

5 rows in set (0.00 sec)

Referencias:

<https://www.redhat.com/es/topics/automation/what-is-yaml>

<https://chatgpt.com/>

<https://aws.amazon.com/es/compare/the-difference-between-yaml-and-json/>