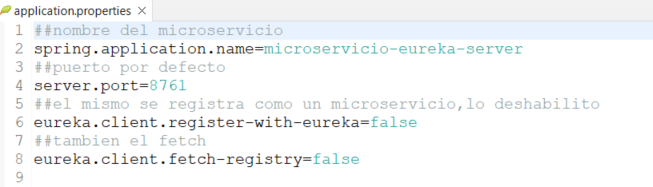
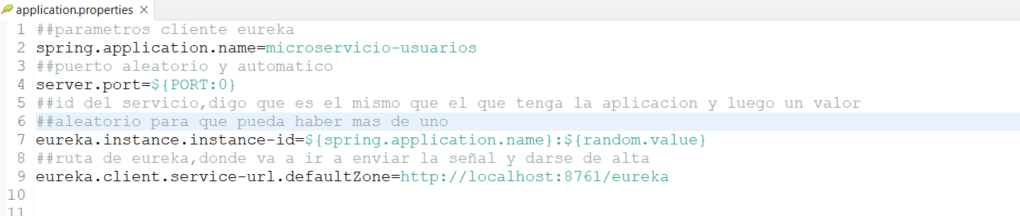
1→Creamos microservicio usuarios

2→Creamos el servidor eureka y los relacionamos en el properties de ambos

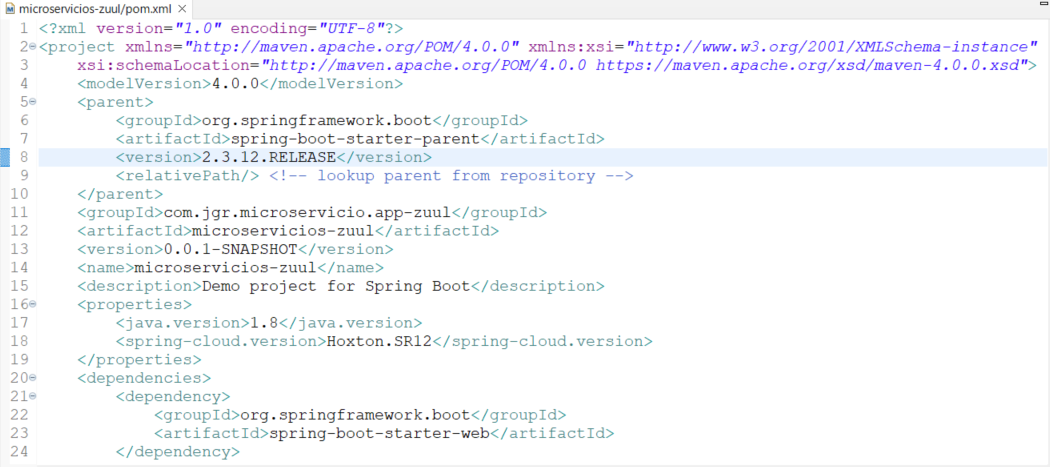
Properties de eureka:

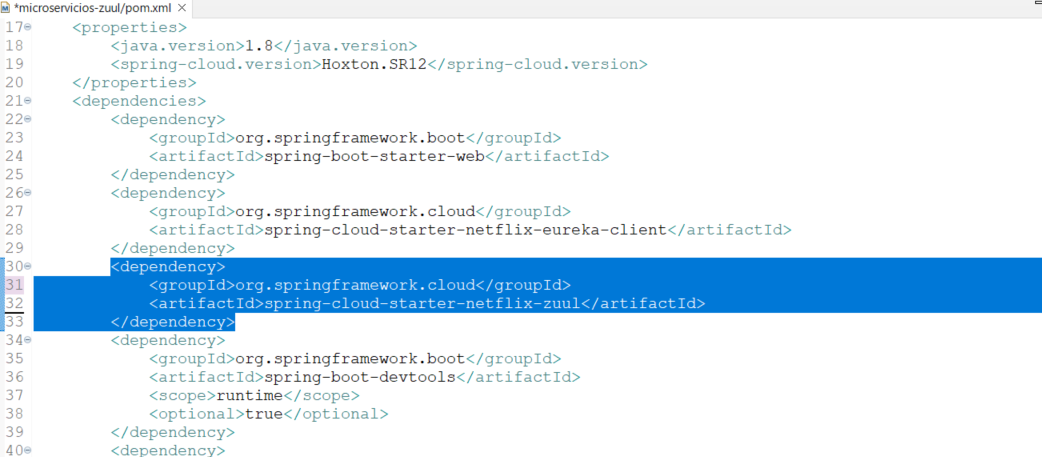


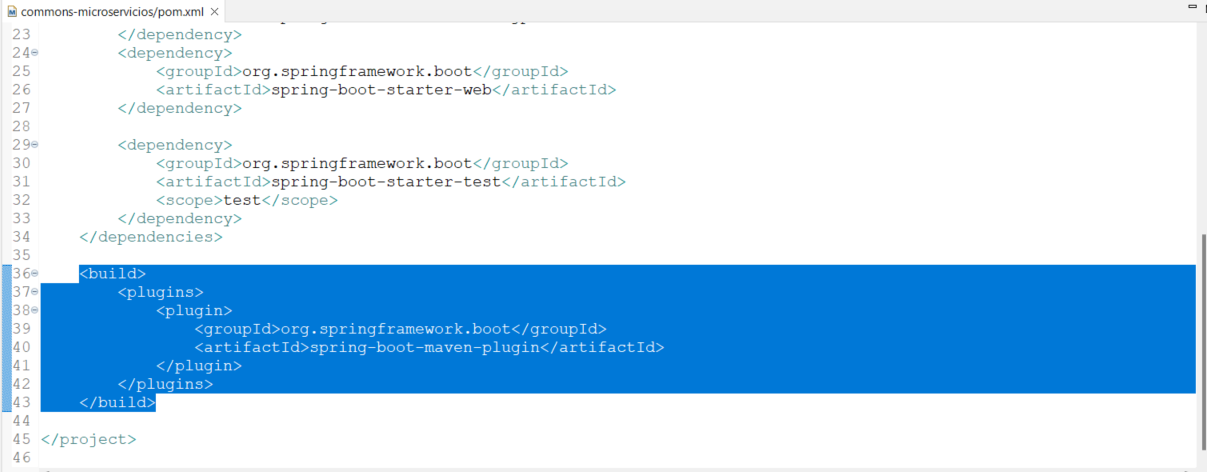
Properties de usuarios:



3→Creamos el gateway,todas las peticiones se dirigen a el que las redirige, con Zuul, aquí hay que tener cuidado con el pom,cambiamos la version de spring en el pom de zuul:

y luego añadimos en el mismo pom del zuul la dependencia:

4→Creamos un microservicio capa de SERVICIOcomun(el commons-microservicios) , le quitamos el starter en el pom del generico para que no se inicie:

esto lo hacemos para poder reutilizarlo en el resto de microservicios. Como no vamos a inyectarlo,sino a heredar de el le quitamos el @Service.

Lo hacemos lo mas generico posible,

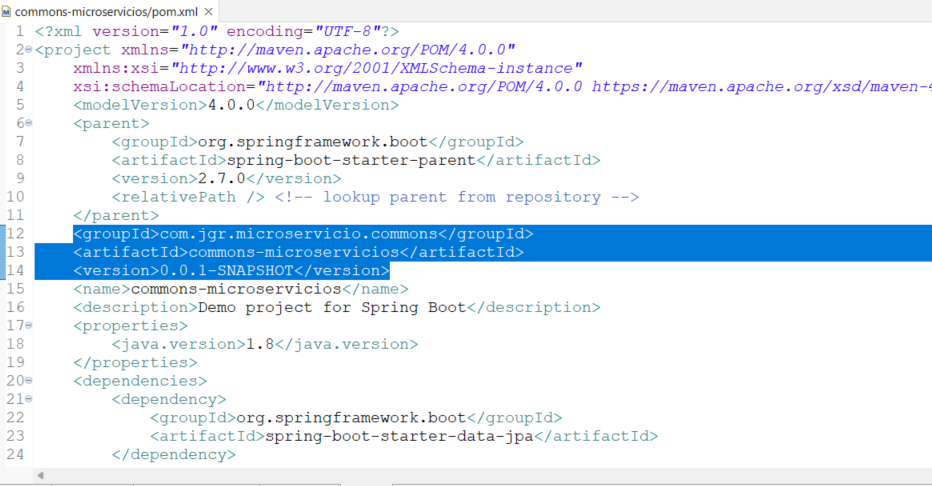
**public** **class** CommonServiceImpl<E,R **extends** CrudRepository<E,Long>> **implements** ICommonService<E>{

como parametros de entrada tiene E, que indica que es una entidad generica.

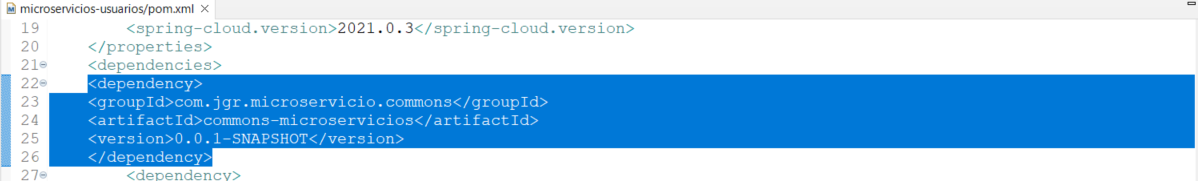
R es el nombre del repositorio que le vamos a pasar. Extiende de CrudRepository y como parametros le pasamos el nombre de la entidad “E” y el tipo de dato que tiene la clave, en este caso un Long. El ICommonService es el nombre de la interfaz que en este caso se llama CommonService,

5→modificamos el pom de microservicios-usuarios para que implemente el service de commons, en vez del suyo propio.

Esto es lo que copiamos del pom de commons:



Y lo incluimos como dependencia en el pom de usuarios:

Modificamos el IAlumnoService para que extienda de ICommonService

5-Creamos un CONTROLADOR generico en common-microservicios que va a tener los métodos comunes a todos los servicios como es listar,ver por id,alta y borrar. Actualizar no,porque pueden ser campos distintos dependiendo de la entidad

No ponemos RestController porque se va a heredar.

//le entra una entidad E y un servicio S, este ultimo hereda de ICommonService,que como es generico tambien recibe una entidad como parametro de entrada

**public** **class** CommonController<E,S **extends** ICommonService<E>> {

//IMPORTANTE QUE SEA PROTECTED,NO PRIVATE PARA QUE PODAMOS USARLO EN LOS QUE HEREDAN ESTA CLASE GENERICA

@Autowired

**protected** S service;

En el controlador de Alumno indicamos que hereda de CommonController y le pasamos la entidad,que es alumno y el servicio que es IAlumnoService, que a su vez hereda de CommonService.

Como repositorio vamos a utilizar el que tiene CommonController, que se llama **protected** S service

**public** **class** AlumnoController **extends** CommonController<Alumno,IalumnoService>{

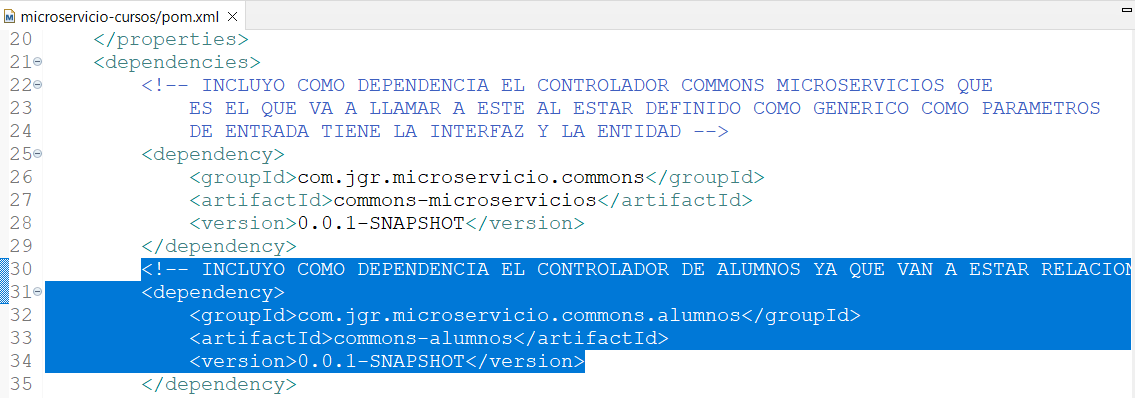
6-Creamos microservicio cursos con discovery y el resto de dependencias que tiene usuarios,copiamos la dependencia en el pom de commons-microservicios, configuramos el properties como el que tiene usuarios,cambiamos el nombre del microservicio a cursos,el resto es igual,misma bbdd,conexion a eureka…

El servicio y el controlador quedan igual que en alumnos.

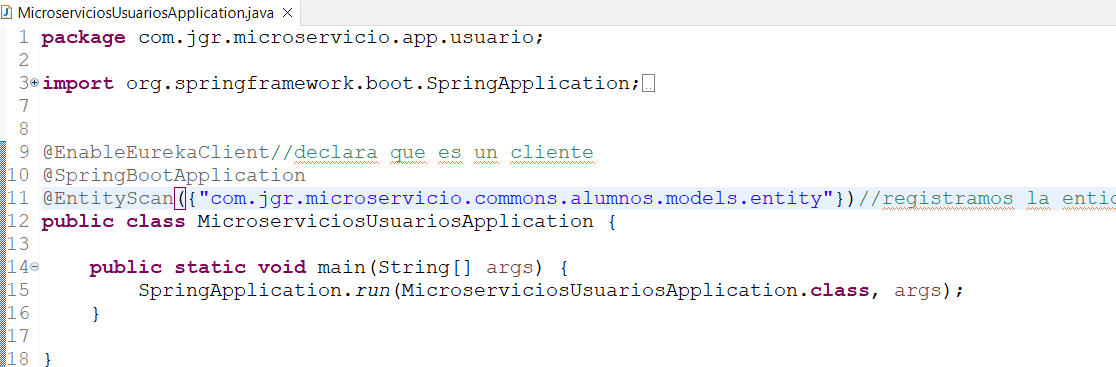
Definimos en zuul el microservicio igual que hemos hecho con alumnos

7-Para la relacion entre alumno y el resto de servicios creamos un proyecto commons-alumnos que contiene la definicion de la entidad, solo hace falta que tenga jpa en el pom, el resto incluido el spring-boot-maven no hace falta.

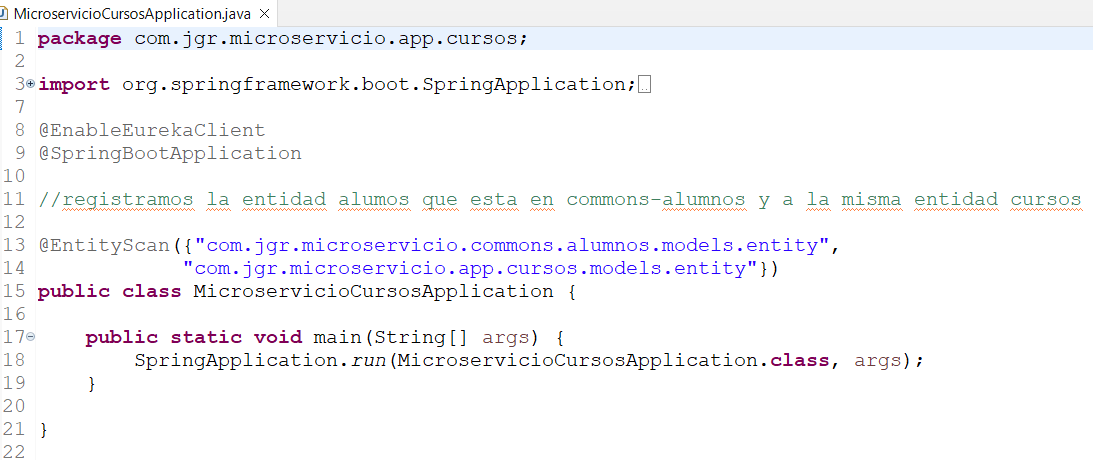
8-Añadimos como librería en el pom de usuarios y cursos el commons alumnos:



Como hemos sacado fuera del microservicio la entidad, la inportamos en el microservicio-usuarios:



Lo mismo hacemos en cursos,relacionamos las dos:

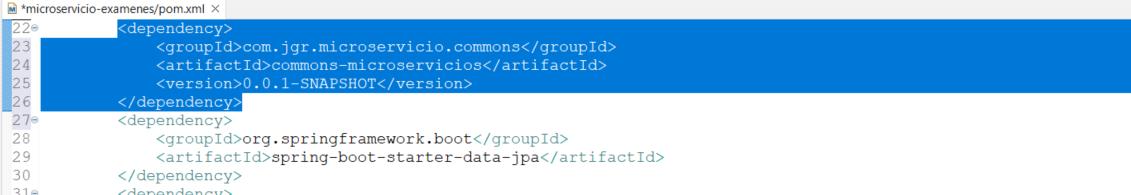
Incluimos cursos aunque sea una entidad de este microservicio porque al incluir alumnos lo sobreescribimos

9-Relacionamos las entidades alumno y curso. En curso creando un array de alumnos, no la hace bidireccional porque asi esta mas desacoplada¿?. Tenemos que tener cuidado con el metodo delete , sobreescribimos el metodo equals en alumno para que compare por id.

10-Implementa en curso controller el metodo añadir lista de alumnos y borrar alumno por id

11-Crea microservicio examenes que tiene examen y pregunta relacionada 1-n .

Incluimos la dependencia del commonservice en el pom,como hemos hecho en usuarios y en cursos

Al igual que hemos hecho con el resto, creamos el repositorio que extiende del Crud,la capa de servicios, la interfaz extiende de la de commonservice public interface IExamenService extends IcommonService<Examen> y la implementacion public class ExamenServiceImpl extends CommonServiceImpl<Examen,IExamenRepository> implements IexamenService

Luego creamos el controlador que extiende de commoncontroller y como parametros tendra la entidad, que es examen y la interfaz de la capa de servicio

public class ExamenController extends CommonController<Examen,IexamenService>

Al hacerlo asi tendremos acceso al repositorio generico que hemos creado en el commoncontroller, la variable se llama service: protected S service;

Tambien tendremos acceso a los metodos buscarporid,crear,listar y eliminar que tenemos definido dentro de el. Como en los otros microservicios declaramos el actualizar porque es el unico que tiene campos especificos, el resto de metodos se gestionan como objetos y da igual las propiedades que tengan.