MF0226_3 Programación de bases de datos relacionales

ENUNCIADO

Nuestra empresa Ipartek dispone de una base datos ya diseñada y funcionando en explotación.

La base de datos contiene información sobre las formaciones que se imparten en Ipartek, así como sus clientes, alumnos y formadores.

Necesitamos realizar una pasarela para que cualquier cliente (Java, PHP, JavaScript) puede consultar cierta información que nos interesa mostrar de forma pública. Para lo cual debemos de crear un medio de conexión entre la base datos y estos clientes usando un Web Service Rest.

Además tenemos que diseñar e implementar una nueva tabla para que los usuarios pueden escribir reseñas de los cursos.

La información que necesitamos retornar es la siguiente.

Todos los cursos realizados que muestre los siguientes campos:

- curso nombre
- curso identificador
- curso numero horas
- profesor del curso (nombre, apellido)

Detalle de un curso, junto con las reseñas de los usuarios

UF2175

Diagrama Entidad Relación de la BD actual

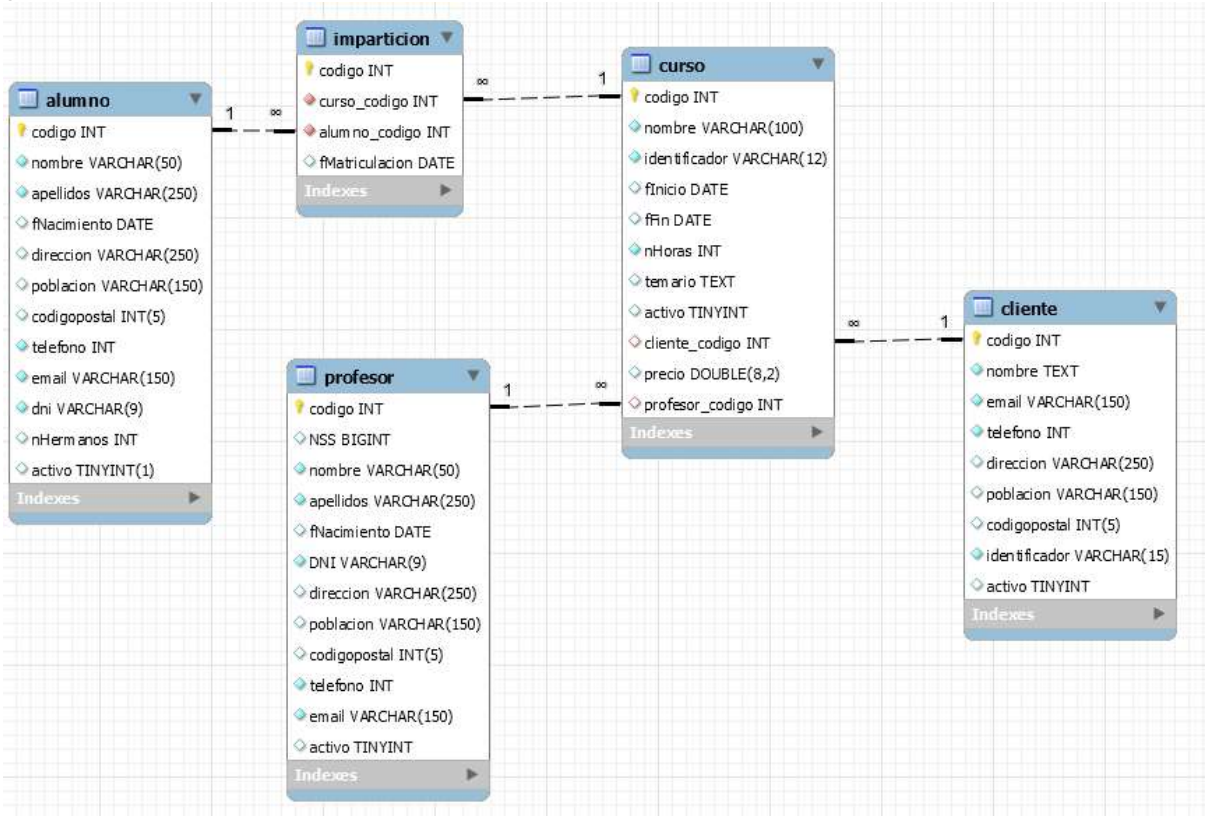
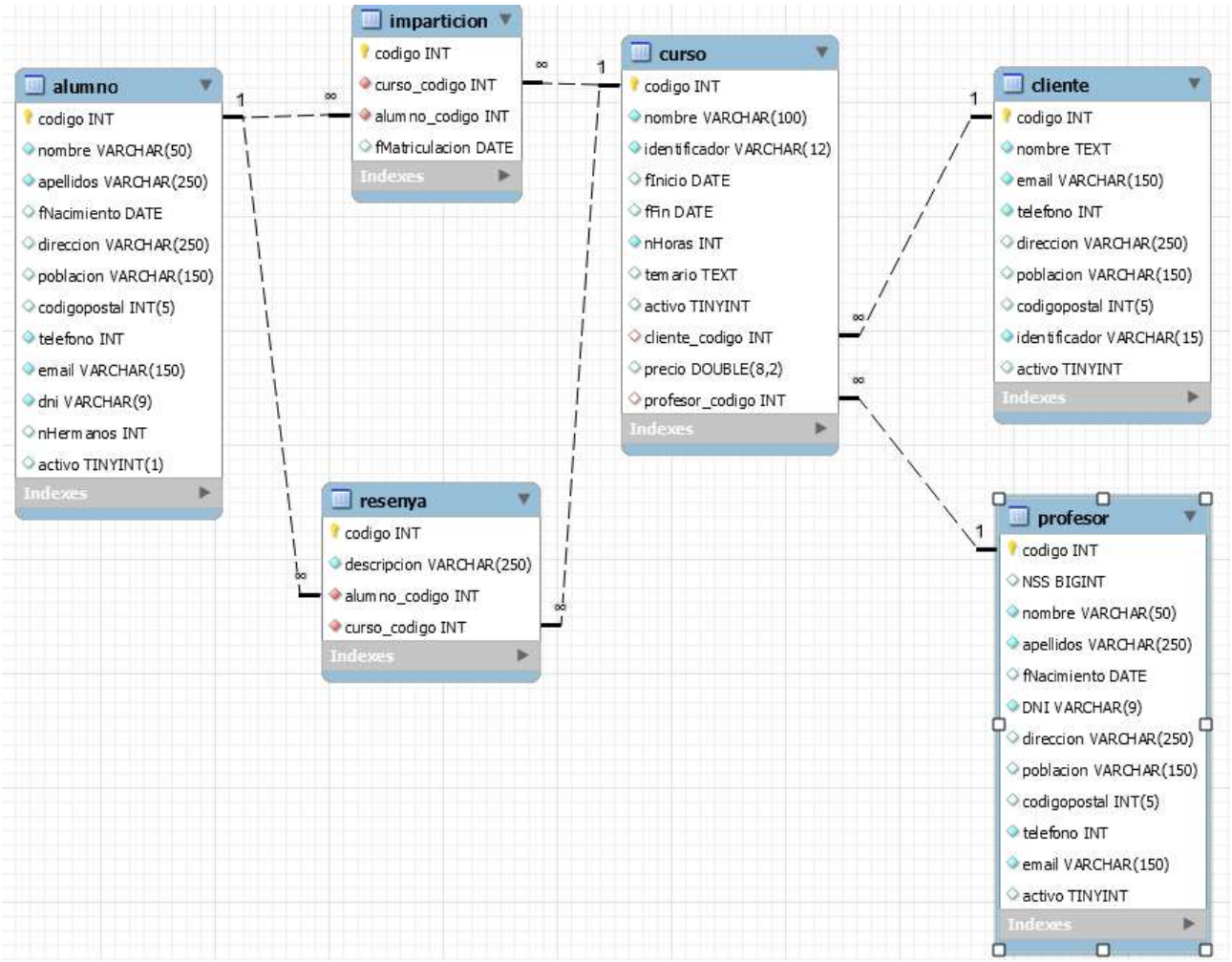


Diagrama Entidad Relación de la nueva tabla



Script de backup con la base de datos actual

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 4.5.2
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Servidor: 127.0.0.1
-- Tiempo de generación: 18-05-2017 a las 09:44:41
-- Versión del servidor: 5.7.9
-- Versión de PHP: 5.6.16

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
SET time_zone = "+00:00";


/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;

--
-- Base de datos: `gestiondocente`
--
DROP DATABASE `gestiondocente`;
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `gestiondocente` DEFAULT CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_bin;
USE `gestiondocente`;

DELIMITER $$
--
-- Procedimientos
--
DROP PROCEDURE IF EXISTS `alumnoCreate`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `alumnoCreate` (IN `papellidos` VARCHAR(250), IN `pcodigopostal` INT(5), IN `pdireccion`
VARCHAR(250), IN `pdni` VARCHAR(9), IN `pemail` VARCHAR(150), IN `pfNacimiento` DATE, IN `pnHermanos` INT(2), IN `pnombre` VARCHAR(50), IN
```

```
`ppoblacion` VARCHAR(150), IN `ptelefono` INT(9), OUT `pcodigo` INT)  BEGIN

INSERT                                          INTO alumno(nombre,apellidos,dni,email,direccion,codigopostal,poblacion,fNacimiento,telefono,nHermanos)
VALUES(LOWER(pnombre),LOWER(papellidos),LOWER(pdni),LOWER(pemail),LOWER(pdireccion),pcodigopostal,LOWER(ppoblacion),pfNacimiento,ptel
efono,pnHermanos);
SET pcodigo = LAST_INSERT_ID();

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `alumnoDelete`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `alumnoDelete` (IN `pcodigo` INT)  NO SQL
BEGIN

DELETE FROM alumno WHERE codigo = pcodigo;

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `alumnogetAll`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `alumnogetAll` ()  NO SQL
BEGIN
                                                SELECT `codigo` as alumnocodigo, `nombre` as alumnonombre, `apellidos` as alumnoapellidos,
`fNacimiento` as alumnofnacimiento, `direccion` as alumnodireccion, `poblacion` as alumnopoblacion, `codigopostal` as alumnocodigopostal, `telefono` as
alumnotelefono, `email` as alumnoemail, `dni` as alumnodni, `nHermanos` as alumnonhermanos, `activo` as alumnoactivo
                                                FROM `alumno`
   WHERE alumno.activo = true;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `alumnogetByCurso`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `alumnogetByCurso` (IN `pcursocodigo` INT)  BEGIN
                                                SELECT a.`codigo` as alumnocodigo, a.`nombre` as alumnonombre, a.`apellidos` as alumnoapellidos,
a.`fNacimiento` as alumnofnacimiento, a.`direccion` as alumnodireccion, a.`poblacion` as alumnopoblacion, a.`codigopostal` as alumnocodigopostal,
a.`telefono` as alumnotelefono, a.`email` as alumnoemail, a.`dni` as alumnodni, a.`nHermanos` as alumnonhermanos, a.`activo` as alumnoactivo
   FROM `alumno` as a
                                                 inner join imparticion as i ON i.alumno_codigo = a.codigo
      inner join curso as c ON i.curso_codigo = c.codigo
                                                WHERE c.codigo = pcursocodigo
   group by a.codigo;


END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `alumnogetByDni`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `alumnogetByDni` (IN `pdni` VARCHAR(9))  BEGIN
                                                SELECT `codigo` as alumnocodigo, `nombre` as alumnonombre, `apellidos` as alumnoapellidos,
`fNacimiento` as alumnofnacimiento, `direccion` as alumnodireccion, `poblacion` as alumnopoblacion, `codigopostal` as alumnocodigopostal, `telefono` as
alumnotelefono, `email` as alumnoemail, `dni` as alumnodni, `nHermanos` as alumnonhermanos, `activo` as alumnoactivo
   FROM `alumno`
                                                WHERE dni = pdni;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `alumnogetById`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `alumnogetById` (IN `pcodigo` INT)  NO SQL
BEGIN

                                                SELECT `codigo` as alumnocodigo, `nombre` as alumnonombre, `apellidos` as alumnoapellidos,
`fNacimiento` as alumnofnacimiento, `direccion` as alumnodireccion, `poblacion` as alumnopoblacion, `codigopostal` as alumnocodigopostal, `telefono` as
alumnotelefono, `email` as alumnoemail, `dni` as alumnodni, `nHermanos` as alumnonhermanos, `activo` as alumnoactivo
   FROM `alumno`
                                                WHERE codigo = pcodigo;

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `alumnoInforme`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `alumnoInforme` (IN `pcodigo` INT)  BEGIN
                                                 SELECT a.`codigo` as alumnocodigo, a.`nombre` as alumnonombre, a.`apellidos` as alumnoapellidos,
a.`fNacimiento` as alumnofnacimiento, a.`direccion` as alumnodireccion, a.`poblacion` as alumnopoblacion, a.`codigopostal` as alumnocodigopostal,
a.`telefono` as alumnotelefono, a.`email` as alumnoemail, a.`dni` as alumnodni, `nHermanos` as alumnonhermanos, a.`activo` as alumnoactivo,
                                                 c.codigo as cursocodigo,c.nombre as cursonombre,
    c.identificador as cursoidentificador, c.fInicio as cursofinicio, c.fFin as cursoffin,c.nHoras as cursonhoras,c.precio as cursoprecio
         /*,SUM(cd.precio) as preciocurso*/
   FROM alumno as a
      LEFT JOIN imparticion as i ON i.alumno_codigo = a.codigo
      LEFT JOIN curso as c ON c.codigo = i.curso_codigo
   WHERE a.codigo = pcodigo;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `alumnoUpdate`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `alumnoUpdate` (IN `papellidos` VARCHAR(250), IN `pcodigo` INT, IN `pcodigopostal` INT(5), IN
`pdireccion` VARCHAR(250), IN `pdni` VARCHAR(9), IN `pemail` VARCHAR(150), IN `pfNacimiento` DATE, IN `pnHermanos` INT(2), IN `pnombre`
VARCHAR(150), IN `ppoblacion` VARCHAR(150), IN `ptelefono` INT(9))  NO SQL
BEGIN

UPDATE alumno
SET nombre = LOWER(pnombre),apellidos = LOWER(papellidos), dni = LOWER(pdni),email =
LOWER(pemail),direccion=LOWER(pdireccion),codigopostal=pcodigopostal,poblacion=LOWER(ppoblacion),fNacimiento=pfNacimiento,telefono=ptelefono,
nHermanos=pnHermanos
WHERE codigo = pcodigo;


END$$
```

```
DROP PROCEDURE IF EXISTS `clienteCreate`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `clienteCreate` (IN `pnombre` TEXT, IN `pemail` VARCHAR(150), IN `ptelefono` INT, IN `pdireccion`
VARCHAR(150), IN `ppoblacion` VARCHAR(150), IN `pcodigopostal` INT(5), IN `pidentificador` VARCHAR(50), OUT `pcodigo` INT)  BEGIN
INSERT INTO cliente(`nombre`, `email`, `telefono`, `direccion`, `poblacion`, `codigopostal`, `identificador`)
VALUES(LOWER(pnombre),
      LOWER(pemail),
      ptelefono,
      LOWER(pdireccion),
      LOWER(poblacion),
      codigopostal,
      LOWER(pidentificador));
                                                SET pcodigo = LAST_INSERT_ID();
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `clientegetAll`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `clientegetAll` ()  NO SQL
BEGIN
                                                SELECT`codigo` as clientecodigo, `nombre` as clientenombre, `email` as clienteemail, `telefono` as
clientetelefono, `direccion` as clientedireccion, `poblacion` as clientepoblacion, `codigopostal` as clientecodigopostal,`identificador` as
clienteidentificador,activo as clienteactivo
                                                FROM `cliente`
    WHERE cliente.activo = true;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `clientegetById`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `clientegetById` (IN `pcodigo` INT)  BEGIN
                                                SELECT`codigo` as clientecodigo, `nombre` as clientenombre, `email` as clienteemail, `telefono` as
clientetelefono, `direccion` as clientedireccion, `poblacion` as clientepoblacion, `codigopostal` as clientecodigopostal,`identificador` as
clienteidentificador,activo as clienteactivo
                                                FROM `cliente`
    WHERE codigo = pcodigo;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `clientegetByIdentificador`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `clientegetByIdentificador` (IN `pidentificador` VARCHAR(15))  BEGIN
                                                SELECT`codigo` as clientecodigo, `nombre` as clientenombre, `email` as clienteemail, `telefono` as
clientetelefono, `direccion` as clientedireccion, `poblacion` as clientepoblacion, `codigopostal` as clientecodigopostal,`identificador` as
clienteidentificador,activo as clienteactivo
                                                FROM `cliente`
    WHERE identificador = pidentificador;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `clienteInforme`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `clienteInforme` (IN `pcodigo` INT)  BEGIN
SELECT c.`codigo` as clientecodigo, c.`nombre` as clientenombre, c.`email` as clienteemail, c.`telefono` as clientetelefono, c.`direccion` as
clientedireccion, c.`poblacion` as clientepoblacion, `codigopostal` as clientecodigopostal,c.`identificador` as clienteidentificador,c.activo as clienteactivo,
cu.codigo as cursocodigo,cu.nombre as cursonombre,cu.identificador as cursoidentificador, cu.fInicio as cursofinicio,cu.fFin as cursoffin,cu.nhoras as
cursonhoras,cu.precio as cursoprecio FROM cliente as c LEFT JOIN curso as cu ON cu.cliente_codigo = c.codigo WHERE c.codigo = pcodigo;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `clienteUpdate`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `clienteUpdate` (IN `pcodigo` INT, IN `pnombre` VARCHAR(150), IN `pemail` VARCHAR(150), IN
`ptelefono` INT(9), IN `pdirecion` VARCHAR(250), IN `ppoblacion` VARCHAR(150), IN `pcodigopostal` INT(5), IN `pidentificador` VARCHAR(15))  BEGIN
UPDATE `cliente`
SET `codigo`=pcodigo,
                                                `nombre`=pnombre,
    `email`=pemail,
    `telefono`=ptelefono,
    `direccion`=pdirecion,
    `poblacion`=ppoblacion,
    `codigopostal`=pcodigopostal,
    `identificador`=pidentificador;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `cursocreate`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `cursocreate` (IN `pnombre` VARCHAR(50), IN `pidentificador` VARCHAR(50), IN `pfinicio` DATE, IN
`pffin` DATE, IN `ptemario` VARCHAR(50), IN `pprecio` DOUBLE(8,2), IN `pcodigo_profesor` INT, IN `pcodigo_cliente` INT, OUT `pcodigo` INT)  NO SQL
BEGIN

INSERT INTO curso(nombre,idenficador,fInicio,fFin,temario,precio,cliente_codigo,profesor_codigo)
VALUES(LOWER(pnombre),LOWER(pidentificador),pfinicio,pffin,LOWER(ptemario),pprecio,pcodigo_profesor,pcodigo_cliente);
SET pcodigo = LAST_INSERT_ID();

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `cursoDelete`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `cursoDelete` (IN `pcodigo` INT)  NO SQL
BEGIN

UPDATE curso SET activo = false
WHERE codigo = pcodigo;

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `cursogetAll`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `cursogetAll` ()  NO SQL
BEGIN
SELECT
 c.`codigo` as cursocodigo, c.`nombre` as cursonombre, c.`identificador` as cursoidentificador,
```

```
 c.`fInicio` as cursofinicio, c.`fFin` as cursoffin, c.`nHoras` as cursonhoras, c.`temario` as cursotemario, c.`activo` as cursoactivo, c.`precio` as cursoprecio,
p.`codigo` as profesorcodigo, p.`NSS` as profesornss, p.`nombre` as profesornombre, p.`apellidos` as profesorapellidos, p.`fNacimiento` as
profesorfnacimiento, p.`DNI` as profesordni, p.`direccion` as profesordireccion, p.`poblacion` as profesorpoblacion, p.`codigopostal` as
profesorcodigopostal, p.`telefono` as profesortelefono, p.`email` as profesoremail,p.activo as profesoractivo, cli.codigo as clientecodigo, cli.`nombre` as
clientenombre, cli.`email` as clienteemail, cli.`telefono` as clientetelefono, cli.identificador as clienteidentificador, cli.`direccion` as clientedireccion,
cli.`poblacion` as clientepoblacion, cli.`codigopostal` as clientecodigopostal, cli.activo as clienteactivo
FROM curso c
                                                LEFT JOIN profesor p ON p.codigo = c.profesor_codigo
  LEFT JOIN cliente cli ON cli.codigo = c.cliente_codigo
WHERE c.activo = true;


END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `cursogetById`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `cursogetById` (IN `pcodigo` INT)  NO SQL
BEGIN
SELECT
 c.`codigo` as cursocodigo, c.`nombre` as cursonombre, c.`identificador` as cursoidentificador, c.`fInicio` as cursofinicio, c.`fFin` as cursoffin, c.`nHoras` as
cursonhoras, c.`temario` as cursotemario, c.`activo` as cursoactivo, c.`precio` as cursoprecio,
p.`codigo` as profesorcodigo, p.`NSS` as profesornss, p.`nombre` as profesornombre, p.`apellidos` as profesorapellidos, p.`fNacimiento` as
profesorfnacimiento, p.`DNI` as profesordni, p.`direccion` as profesordireccion, p.`poblacion` as profesorpoblacion, p.`codigopostal` as
profesorcodigopostal, p.`telefono` as profesortelefono, p.`email` as profesoremail,p.activo as profesoractivo, cli.codigo as clientecodigo, cli.`nombre` as
clientenombre, cli.`email` as clienteemail, cli.`telefono` as clientetelefono, cli.identificador as clienteidentificador, cli.`direccion` as clientedireccion,
cli.`poblacion` as clientepoblacion, cli.`codigopostal` as clientecodigopostal, cli.activo as clienteactivo, i.codigo as imparticioncodigo,
i.fMatriculacion as imparticionfmatriculacion,
a.`codigo` as alumnocodigo, a.`nombre` as alumnonombre, a.`apellidos` as alumnoapellidos, a.`fNacimiento` as alumnofnacimiento, a.`direccion` as
alumnodireccion, a.`poblacion` as alumnopoblacion, a.`codigopostal` as alumnocodigopostal, a.`telefono` as alumnotelefono, a.`email` as alumnoemail,
a.`dni` as alumnodni, a.`nHermanos` as alumnonhermanos, a.`activo` as alumnoactivo
                                                FROM curso c
    INNER JOIN cliente cli ON cli.codigo = c.cliente_codigo
    INNER JOIN profesor p ON p.codigo = c.profesor_codigo
    INNER JOIN imparticion i on i.curso_codigo = c.codigo
    INNER JOIN alumno a ON a.codigo = i.alumno_codigo
  WHERE c.codigo = pcodigo;

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `cursogetByIdentificador`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `cursogetByIdentificador` (IN `pidentificador` VARCHAR(50))  NO SQL
BEGIN
SELECT
 c.`codigo` as cursocodigo, c.`nombre` as cursonombre, c.`identificador` as cursoidentificador, c.`fInicio` as cursofinicio, c.`fFin` as cursoffin, c.`nHoras` as
cursonhoras, c.`temario` as cursotemario, c.`activo` as cursoactivo, c.`precio` as cursoprecio,
p.`codigo` as profesorcodigo, p.`NSS` as profesornss, p.`nombre` as profesornombre, p.`apellidos` as profesorapellidos, p.`fNacimiento` as
profesorfnacimiento, p.`DNI` as profesordni, p.`direccion` as profesordireccion, p.`poblacion` as profesorpoblacion, p.`codigopostal` as
profesorcodigopostal, p.`telefono` as profesortelefono, p.`email` as profesoremail,p.activo as profesoractivo, cli.codigo as clientecodigo, cli.`nombre` as
clientenombre, cli.`email` as clienteemail, cli.`telefono` as clientetelefono, cli.identificador as clienteidentificador, cli.`direccion` as clientedireccion,
cli.`poblacion` as clientepoblacion, cli.`codigopostal` as clientecodigopostal, cli.activo as clienteactivo, i.codigo as imparticioncodigo,
i.fMatriculacion as imparticionfmatriculacion,
a.`codigo` as alumnocodigo, a.`nombre` as alumnonombre, a.`apellidos` as alumnoapellidos, a.`fNacimiento` as alumnofnacimiento, a.`direccion` as
alumnodireccion, a.`poblacion` as alumnopoblacion, a.`codigopostal` as alumnocodigopostal, a.`telefono` as alumnotelefono, a.`email` as alumnoemail,
a.`dni` as alumnodni, a.`nHermanos` as alumnonhermanos, a.`activo` as alumnoactivo
                                                FROM curso c
    INNER JOIN cliente cli ON cli.codigo = c.cliente_codigo
    INNER JOIN profesor p ON p.codigo = c.profesor_codigo
    INNER JOIN imparticion i on i.curso_codigo = c.codigo
    INNER JOIN alumno a ON a.codigo = i.alumno_codigo
  WHERE c.identificador = pidentificador;

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `cursoupdate`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `cursoupdate` (IN `pcodigo` INT, IN `pnombre` VARCHAR(50), IN `pidentificador` VARCHAR(50), IN
`pfinicio` DATE, IN `pffin` DATE, IN `pnhoras` INT, IN `ptemario` VARCHAR(50), IN `pprecio` DOUBLE(8,2), IN `pcliente_codigo` INT, IN `pprofesor_codigo`
INT)  NO SQL
BEGIN

UPDATE curso SET nombre = pnombre, identificador = pidentificador, fInicio = pfinicio, fFin = pffin, nHoras = phoras, temario = ptemario, precio = pprecio,
cliente_codigo = pcliente_codigo, profesor_codigo = pprofesor_codigo
WHERE codigo = pcodigo;

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `profesorByDni`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `profesorByDni` (IN `dni` VARCHAR(9))  BEGIN
                                                SELECT `codigo` as profesorcodigo, `NSS` as profesornss, `nombre` as profesornombre, `apellidos` as
profesorapellidos, `fNacimiento` as profesorfnacimiento, `DNI` as profesordni, `direccion` as profesordireccion, `poblacion` as profesorpoblacion,
`codigopostal` as profesorcodigopostal, `telefono` as profesortelefono, `email` as profesoremail,activo as profesoractivo
                                                FROM `profesor`
    WHERE dni = pdni;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `profesorCreate`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `profesorCreate` (IN `pnss` VARCHAR(150), IN `pnombre` VARCHAR(150), IN `papellidos`
VARCHAR(250), IN `pfNacimiento` DATE, IN `pdni` VARCHAR(9), IN `pdireccion` VARCHAR(150), IN `ppoblacion` VARCHAR(150), IN `pcodigopostal`
INT(5), IN `ptelefono` INT(9), IN `pemail` VARCHAR(150), OUT `pcodigo` INT)  BEGIN
                                                INSERT INTO `profesor` (
        `nombre`,
        `apellidos`,
```

```
	`fNacimiento`,
	`DNI`,
	`direccion`,
	`poblacion`,
	`codigopostal`,
	`telefono`,
	`email`)
	VALUES (
	LOWER(pnombre),
	LOWER(papellidos),
                                                pfNacimiento,
	LOWER(pdni),
	LOWER(pdireccion),
	LOWER(poblacion),
                                                pcodigopostal,
                                                ptelefono,
	LOWER(pemail)
	);
	SET pcodigo = LAST_INSERT_ID();
	if pnss != '' THEN
                                                        update profesor set nss = pnss where codigo = pcodigo;
	END IF;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `profesorgetAll`$$
CREATE DEFINER=`admin`@`%` PROCEDURE `profesorgetAll` ()  NO SQL
BEGIN

                                                SELECT `codigo` as profesorcodigo, `NSS` as profesornss, `nombre` as profesornombre, `apellidos` as
profesorapellidos, `fNacimiento` as profesorfnacimiento, `DNI` as profesordni, `direccion` as profesordireccion, `poblacion` as profesorpoblacion,
`codigopostal` as profesorcodigopostal, `telefono` as profesortelefono, `email` as profesoremail,activo as profesoractivo
                                                FROM `profesor`
   WHERE profesor.activo = true;

END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `profesorgetByDni`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `profesorgetByDni` (IN `pdni` VARCHAR(9))  BEGIN
                                                SELECT `codigo` as profesorcodigo, `NSS` as profesornss, `nombre` as profesornombre, `apellidos` as
profesorapellidos, `fNacimiento` as profesorfnacimiento, `DNI` as profesordni, `direccion` as profesordireccion, `poblacion` as profesorpoblacion,
`codigopostal` as profesorcodigopostal, `telefono` as profesortelefono, `email` as profesoremail,activo as profesoractivo
                                                FROM `profesor`
   WHERE dni = pdni;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `profesorgetById`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `profesorgetById` (IN `pcodigo` INT)  BEGIN
                                                SELECT `codigo` as profesorcodigo, `NSS` as profesornss, `nombre` as profesornombre, `apellidos` as
profesorapellidos, `fNacimiento` as profesorfnacimiento, `DNI` as profesordni, `direccion` as profesordireccion, `poblacion` as profesorpoblacion,
`codigopostal` as profesorcodigopostal, `telefono` as profesortelefono, `email` as profesoremail,activo as profesoractivo
                                                FROM `profesor`
   WHERE codigo = pcodigo;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `profesorgetByNss`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `profesorgetByNss` (IN `pnss` VARCHAR(12))  BEGIN
                                                SELECT `codigo` as profesorcodigo, `NSS` as profesornss, `nombre` as profesornombre, `apellidos` as
profesorapellidos, `fNacimiento` as profesorfnacimiento, `DNI` as profesordni, `direccion` as profesordireccion, `poblacion` as profesorpoblacion,
`codigopostal` as profesorcodigopostal, `telefono` as profesortelefono, `email` as profesoremail,activo as profesoractivo
                                                FROM `profesor`
   WHERE nss = pnss;
END$$

DROP PROCEDURE IF EXISTS `profesorUpdate`$$
CREATE DEFINER=`root`@`localhost` PROCEDURE `profesorUpdate` (IN `pnss` VARCHAR(12), IN `pnombre` VARCHAR(150), IN `papellidos`
VARCHAR(250), IN `pfnacimiento` DATE, IN `pdni` VARCHAR(9), IN `pdireccion` VARCHAR(250), IN `ppoblacion` VARCHAR(150), IN `pcodigopostal`
INT(5), IN `ptelefono` INT(9), IN `pemail` VARCHAR(150))  BEGIN

UPDATE `profesor`
SET `NSS`=pnss,
   `nombre`=pnombre,
   `apellidos`=papellidos,
   `fNacimiento`=pfnacimiento,
   `DNI`=pdni,
   `direccion`=pdireccion,
   `poblacion`=ppoblacion,
   `codigopostal`=pcodigopostal,
   `telefono`=ptelefono,
   `email`=pemail
WHERE codigo = pcodigo;


END$$

DELIMITER ;

-- --------------------------------------------------------

--
-- Estructura de tabla para la tabla `alumno`
```

```
--

DROP TABLE
 IF EXISTS `alumno`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `alumno` (
  `codigo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT COMMENT 'el campo clave de la tabla. Es auto generado.',
  `nombre` varchar(50) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `apellidos` varchar(250) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `fNacimiento` date DEFAULT NULL,
  `direccion` varchar(250) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  `poblacion` varchar(150) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  `codigopostal` int(5) UNSIGNED ZEROFILL DEFAULT NULL,
  `telefono` int(9) NOT NULL,
  `email` varchar(150) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `dni` varchar(9) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `nHermanos` int(2) DEFAULT '0',
  `activo` tinyint(1) DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`codigo`),
  UNIQUE KEY `dni_UNIQUE` (`dni`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=7 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

--
-- Volcado de datos para la tabla `alumno`
--

INSERT INTO `alumno` (`codigo`, `nombre`, `apellidos`, `fNacimiento`, `direccion`, `poblacion`, `codigopostal`, `telefono`, `email`, `dni`, `nHermanos`,
`activo`) VALUES
(0, 'alumno', 'sin asignar', NULL, NULL, NULL, 00000, 0, 'aaaaaaa@aaaaa.com', '0000000x', 0, 0),
(1, 'sergio', 'aparicio vargas', '1977-12-01', '', '', 00000, 944110293, 'aaaa@aaaa.com', '44974398z', 0, 1),
(2, 'maite', 'monasterio', '1986-11-11', '', '', 48007, 944110293, 'mmonasterio@gmail.com', '16071559x', 0, 1),
(4, 'enrique javier', 'ruiz jimenez', '2017-02-14', '', '', 00048, 944110239, 'enrique@gmail.com', '45677362y', 0, 1);

-- --------------------------------------------------------

--
-- Estructura de tabla para la tabla `cliente`
--

DROP TABLE IF EXISTS `cliente`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `cliente` (
  `codigo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` text COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `email` varchar(150) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `telefono` int(9) NOT NULL,
  `direccion` varchar(250) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  `poblacion` varchar(150) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  `codigopostal` int(5) UNSIGNED ZEROFILL DEFAULT NULL,
  `identificador` varchar(15) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `activo` tinyint(4) DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`codigo`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=4 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

--
-- Volcado de datos para la tabla `cliente`
--

INSERT INTO `cliente` (`codigo`, `nombre`, `email`, `telefono`, `direccion`, `poblacion`, `codigopostal`, `identificador`, `activo`) VALUES
(0, 'Sin Definir', 'aaaaaa@aaaaa.com', 9444, NULL, NULL, NULL, '#######', 0),
(1, 'SERIKAT CONSULTORÍA E INFORMÁTICA, S.A.', 'info@serikat.es', 944250100, 'c/ Ercilla 19', 'Bilbao', 48009, 'A-48476006', 1),
(2, 'lanbide - servicio vasco de empleo', 'info@lanbide.net', 945160601, 'Jose Atxotegi 1', 'Vitoria-Gazteiz', 01009, 'Q0100571I', 1),
(3, 'hobetuz', 'bizkaia@hobetuz.eus', 944150808, 'gran vía, 35-6º', NULL, NULL, 'g48850127', 1);

-- --------------------------------------------------------

--
-- Estructura de tabla para la tabla `curso`
--

DROP TABLE IF EXISTS `curso`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `curso` (
  `codigo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nombre` varchar(100) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `identificador` varchar(12) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `fInicio` date DEFAULT NULL,
  `fFin` date DEFAULT NULL,
  `nHoras` int(4) NOT NULL,
  `temario` text COLLATE utf8_bin,
  `activo` tinyint(4) DEFAULT '1',
  `cliente_codigo` int(11) DEFAULT NULL,
  `precio` double(8,2) DEFAULT '0.00',
  `profesor_codigo` int(11) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo`),
  KEY `fk_curso_cliente_codigo_idx` (`cliente_codigo`),
  KEY `fk_curso_profesor_codigo_idx` (`profesor_codigo`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=5 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

--
-- Volcado de datos para la tabla `curso`
--
```

```
INSERT INTO `curso` (`codigo`, `nombre`, `identificador`, `fInicio`, `fFin`, `nHoras`, `temario`, `activo`, `cliente_codigo`, `precio`, `profesor_codigo`)
VALUES
(1, 'Desarrrollo de Aplicaciones con Tecnologias Web', '18482675', '2017-01-09', '2017-06-13', 510, NULL, 1, 2, 300000.00, 1),
(2, 'Desarrollo de Bases de Datos y Programacion orientada a Objetos', '18488225', '2017-02-20', '2017-09-29', 630, 'IFCD0112_FIC.pdf', 1, 2, 400000.00,
1),
(3, 'Publicidad en internet', '18482678', '2017-03-27', '2017-03-30', 10, NULL, 1, 3, 1500.00, 1),
(4, 'Programación en Bases de Datos relaciones con Oracle 12c', 'CI67', '2017-05-02', '2017-05-30', 30, 'CI67.pdf', 1, 3, 3500.00, 1);

-- --------------------------------------------------------

--
-- Estructura de tabla para la tabla `imparticion`
--

DROP TABLE IF EXISTS `imparticion`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `imparticion` (
  `codigo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `curso_codigo` int(11) NOT NULL,
  `alumno_codigo` int(11) NOT NULL,
  `fMatriculacion` date DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo`),
  KEY `fk_imparticion_alumno_codigo_idx` (`alumno_codigo`),
  KEY `fk_imparticion_curso_codigo_idx` (`curso_codigo`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=51 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

--
-- Volcado de datos para la tabla `imparticion`
--

INSERT INTO `imparticion` (`codigo`, `curso_codigo`, `alumno_codigo`, `fMatriculacion`) VALUES
(9, 3, 2, NULL),
(10, 3, 4, NULL),
(15, 2, 1, NULL),
(16, 2, 2, NULL),
(17, 2, 4, NULL),
(48, 1, 1, NULL),
(49, 1, 2, NULL),
(50, 1, 4, NULL);

-- --------------------------------------------------------

--
-- Estructura de tabla para la tabla `profesor`
--

DROP TABLE IF EXISTS `profesor`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `profesor` (
  `codigo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `NSS` bigint(12) DEFAULT NULL,
  `nombre` varchar(50) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `apellidos` varchar(250) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `fNacimiento` date DEFAULT NULL,
  `DNI` varchar(9) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `direccion` varchar(250) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  `poblacion` varchar(150) COLLATE utf8_bin DEFAULT NULL,
  `codigopostal` int(5) UNSIGNED ZEROFILL DEFAULT NULL,
  `telefono` int(9) NOT NULL,
  `email` varchar(150) COLLATE utf8_bin NOT NULL,
  `activo` tinyint(4) DEFAULT '1',
  PRIMARY KEY (`codigo`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8 COLLATE=utf8_bin;

--
-- Volcado de datos para la tabla `profesor`
--

INSERT INTO `profesor` (`codigo`, `NSS`, `nombre`, `apellidos`, `fNacimiento`, `DNI`, `direccion`, `poblacion`, `codigopostal`, `telefono`, `email`, `activo`)
VALUES
(0, 0, 'profesor', 'sin asignar', NULL, '00000000z', NULL, NULL, NULL, 0, 'aaaaaaaa@aaaaa.aaa', 0),
(1, 481234567840, 'Ander', 'Ipartek', '1976-11-24', '30693142x', 'Av. Mazustegi 9', 'Bilbao', 48009, 944110293, 'auraga@ipartek.com', 1);

--
-- Restricciones para tablas volcadas
--

--
-- Filtros para la tabla `curso`
--
ALTER TABLE `curso`
  ADD CONSTRAINT `fk_curso_cliente_codigo` FOREIGN KEY (`cliente_codigo`) REFERENCES `cliente` (`codigo`) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION,
  ADD CONSTRAINT `fk_curso_profesor_codigo` FOREIGN KEY (`profesor_codigo`) REFERENCES `profesor` (`codigo`) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;

--
-- Filtros para la tabla `imparticion`
--
ALTER TABLE `imparticion`
  ADD CONSTRAINT `fk_imparticion_alumno_codigo` FOREIGN KEY (`alumno_codigo`) REFERENCES `alumno` (`codigo`) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION,
```

```
  ADD CONSTRAINT `fk_imparticion_curso_codigo` FOREIGN KEY (`curso_codigo`) REFERENCES `curso` (`codigo`) ON DELETE NO ACTION ON
UPDATE NO ACTION;

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```

Script para crear nueva tabla.

```
-- MySQL Workbench Synchronization
-- Generated: 2021-02-09 23:06
-- Model: New Model
-- Version: 1.0
-- Project: Name of the project
-- Author: Curso JAVA

SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS, FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='ONLY_FULL_GROUP_BY,STRICT_TRANS_TABLES,NO_ZERO_IN_DATE,NO_ZERO_DATE,ERROR_FOR_DIVISION_BY_ZERO,NO_EN
GINE_SUBSTITUTION';

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `gestiondocente`.`resenya` (
  `codigo` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `descripcion` VARCHAR(250) NOT NULL,
  `alumno_codigo` INT(11) NOT NULL,
  `curso_codigo` INT(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigo`),
  INDEX `fk_resenya_alumno1_idx` (`alumno_codigo` ASC) VISIBLE,
  INDEX `fk_resenya_curso1_idx` (`curso_codigo` ASC) VISIBLE,
  CONSTRAINT `fk_resenya_alumno1`
    FOREIGN KEY (`alumno_codigo`)
    REFERENCES `gestiondocente`.`alumno` (`codigo`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION,
  CONSTRAINT `fk_resenya_curso1`
    FOREIGN KEY (`curso_codigo`)
    REFERENCES `gestiondocente`.`curso` (`codigo`)
    ON DELETE NO ACTION
    ON UPDATE NO ACTION)
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = utf8
COLLATE = utf8_bin;


SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS;
```

UF2176

SQL listar últimos 5 cursos

```
SELECT  c.codigo, c.nombre, c.identificador, c.fInicio, c.fFin, c.nHoras, c.temario, c.activo, cl.nombre as cliente, c.precio, p.nombre as profesor
FROM curso c, profesor p, cliente cl
WHERE cl.codigo = c.cliente_codigo
AND  p.codigo = c.profesor_codigo
ORDER By c.fInicio DESC
LIMIT 5;
```

codigo	nombre	identificador	fInicio	fFin	nHoras	temario	activo	cliente	precio	profesor
7	Elaboración de Grog	18482681	2021-05-02	NULL	30	NULL	1	lanbide - servicio vasco de empleo	0.00	Arturo
5	Iniciacion a la pirateria	18482679	2019-05-02	NULL	50	NULL	1	lanbide - servicio vasco de empleo	0.00	Arturo
6	Pirateria avanzada	18482680	2019-05-02	NULL	300	NULL	1	lanbide - servicio vasco de empleo	0.00	Arturo
4	Programación en Bases de Datos relaciones con...	CI67	2017-05-02	2017-05-30	30	CI67.pdf	1	hobetuz	3500.00	Ander
3	Publicidad en internet	18482678	2017-03-27	2017-03-30	10	NULL	1	hobetuz	1500.00	Ander

SQL listar últimos 5 usuarios creados

```
SELECT  nombre, apellidos, fnacimiento, direccion, poblacion, codigoPostal, telefono, email, dni FROM alumno
ORDER BY codigo DESC
LIMIT 5;
```

SQL detalle curso + número de reseñas

```
SELECT  c.nombre, c.identificador, c.nHoras as horas, p.nombre as profesor, (SELECT COUNT(*) FROM resenya
      WHERE curso_codigo = c.codigo) AS numero_resenyas
FROM curso c, profesor p
WHERE p.codigo = c.profesor_codigo
GROUP BY c.codigo;
```

nombre	identificador	horas	profesor	numero_resenyas
Desarrrollo de Aplicaciones con Tecnologias Web	18482675	510	Ander	0
Desarrollo de Bases de Datos y Programacion or...	18488225	630	Ander	0
Publicidad en internet	18482678	10	Ander	0
Programación en Bases de Datos relaciones con...	CI67	30	Ander	0
Iniciacion a la pirateria	18482679	50	Arturo	3
Pirateria avanzada	18482680	300	Arturo	2
Elaboración de Grog	18482681	30	Arturo	1

SQL listado usuarios ordenado por número de reseñas

```
SELECT a.nombre, a.apellidos, a.telefono, a.email, (SELECT COUNT(*) FROM resenya
      WHERE alumno_codigo = a.codigo) AS numero_resenyas
FROM alumno a
GROUP BY a.codigo
ORDER BY numero_resenyas DESC;
```

nombre	apellidos	telefono	email	numero_resenyas
Lechuck	El Fantasma	555555555	lechuck@piratas.com	3
Guybrush	Threedwood	555555555	guybrush@piratas.com	2
Perico	De Los Palotes	944110240	perico@delospalotes.com	1
alumno	sin asignar	0	aaaaaaa@aaaaa.com	0
sergio	aparicio vargas	944110293	aaaa@aaaa.com	0
maite	monasterio	944110293	mmonasterio@gmail.com	0
enrique javier	ruiz jimenez	944110239	enrique@gmail.com	0

SQL Resumen de número de cursos de todos los años

```
SELECT YEAR(fInicio) as anyo, count(*) as numero_cursos FROM curso
GROUP BY YEAR(fInicio);
```

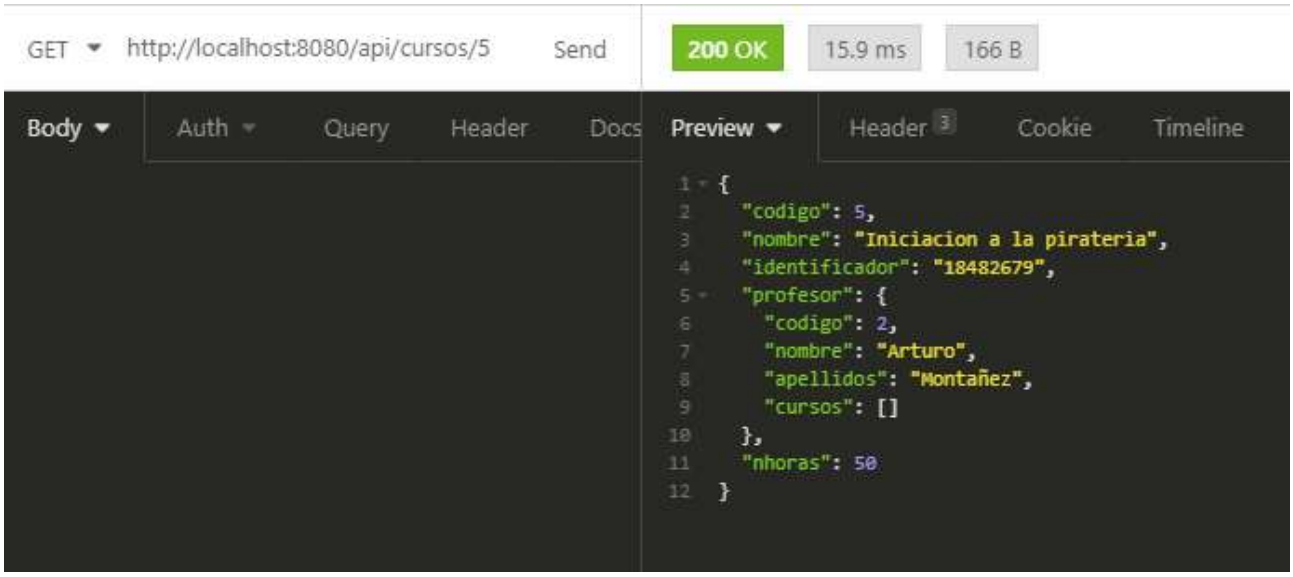
anyo	numero_cursos
2017	4
2019	2
2021	1

UF2177

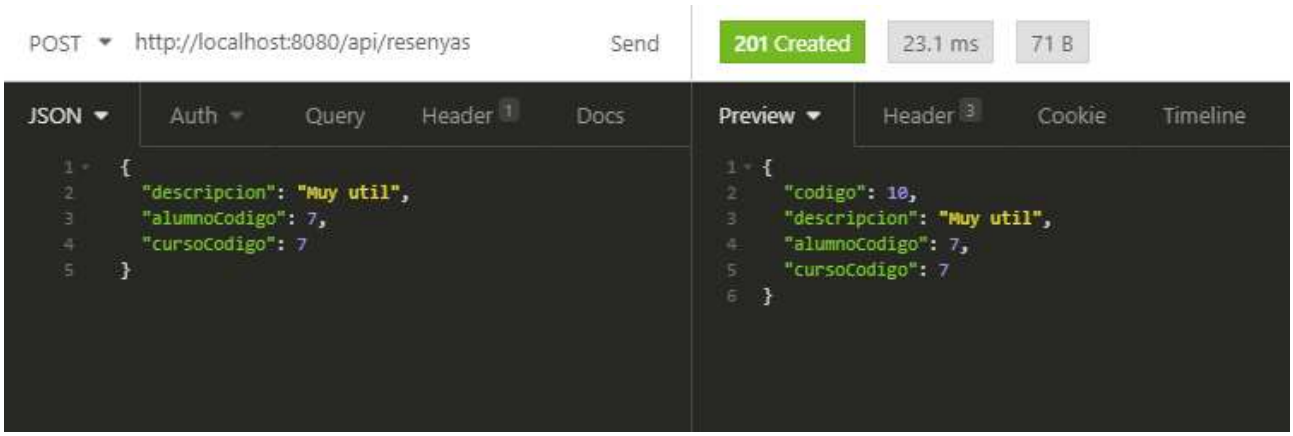
Lista de cursos


```
[
  {
    "codigo": 1,
    "nombre": "Desarrollo de Aplicaciones con Tecnologias Web",
    "identificador": "18483675",
    "profesor": {
      "codigo": 1,
      "nombre": "Ander",
      "apellidos": "Ipartek",
      "cursos": []
    },
    "nhoras": 510
  },
  {
    "codigo": 2,
    "nombre": "Desarrollo de Bases de Datos y Programacion orientada a Objetos",
    "identificador": "18488225",
    "profesor": {
      "codigo": 1,
      "nombre": "Ander",
      "apellidos": "Ipartek",
      "cursos": []
    },
    "nhoras": 630
  },
  {
    "codigo": 3,
    "nombre": "Publicidad en Internet",
    "identificador": "18483678",
    "profesor": {
      "codigo": 1,
      "nombre": "Ander",
      "apellidos": "Ipartek",
      "cursos": []
    },
    "nhoras": 10
  },
  {
    "codigo": 4,
    "nombre": "Programación en Bases de Datos relaciones con Oracle 12c",
    "identificador": "CI67",
    "profesor": {
      "codigo": 1,
      "nombre": "Ander",
      "apellidos": "Ipartek",
      "cursos": []
    },
    "nhoras": 30
  },
  {
    "codigo": 5,
    "nombre": "Iniciacion a la piratería",
    "identificador": "18483679",
    "profesor": {
      "codigo": 2,
      "nombre": "Arturo",
      "apellidos": "Montañez",
      "cursos": []
    },
    "nhoras": 50
  },
  {
    "codigo": 6,
    "nombre": "Piratería avanzada",
    "identificador": "18483680",
    "profesor": {
      "codigo": 2,
      "nombre": "Arturo",
      "apellidos": "Montañez",
      "cursos": []
    },
    "nhoras": 300
  },
  {
```

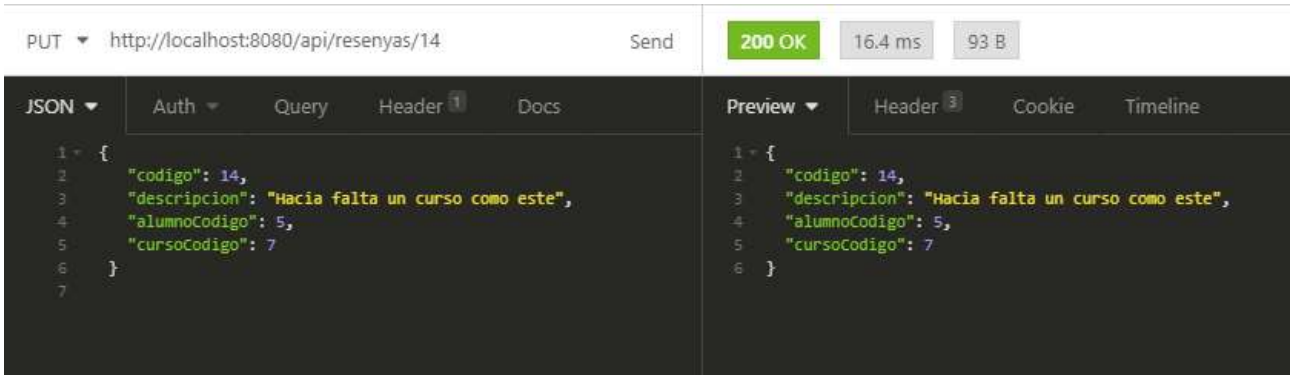
Detalle curso



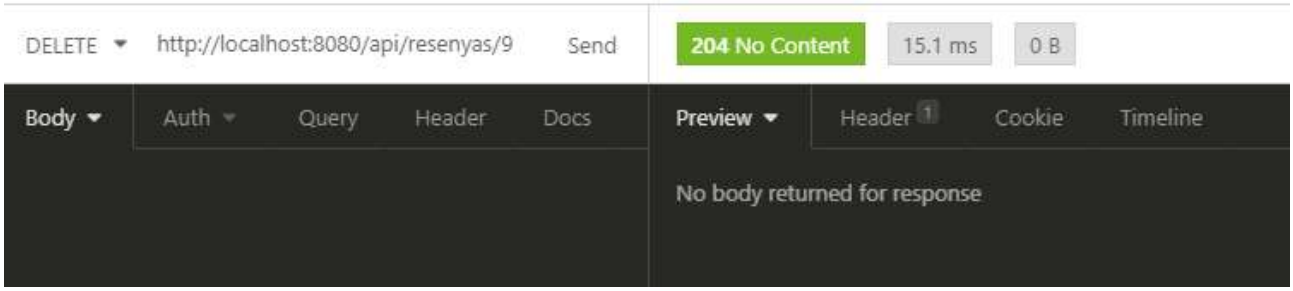
Crear nueva reseña



Modificar Reseña



Eliminar Reseña



Documentar servicio REST

```
swagger: "2.0"
info:
  description: "Prueba final módulo MF0226_3."
  version: "1.0.0"
  title: "MF0226-3"
host: "localhost:8080"
basePath: "/api"
tags:
- name: "curso"
  description: "Cursos de la academia"
- name: "resenya"
  description: "Reseñas de los cursos"
- name: "profesor"
  description: "Profesores de la academia"

paths:
  /curso:
    get:
      tags:
      - "curso"
      summary: "Listado de cursos"
      description: "Listado de todos los cursos"
      operationId: "obtenerTodos"
      produces:
      - "application/xml"
      - "application/json"
      responses:
        "200":
          description: "Operacion exitosa"
          schema:
            $ref: "/cursos"
        "400":
          description: "No se encuentra"
        "404":
          description: "No se encuentra"

  /cursos/{id}:
    get:
      tags:
      - "curso"
      summary: "Encontrar curso por id"
      description: "Returns a single pet"
      operationId: "obtenerPorId"
      produces:
      - "application/xml"
      - "application/json"
      parameters:
      - name: "id"
        in: "path"
        description: "id del curso"
        required: true
        type: "integer"
        format: "int64"
      responses:
```

```
      "200":
        description: "soperación exitosa"
        schema:
          $ref: "/cursos/{1}"
      "400":
        description: "Id no valida"
      "404":
        description: "Curso no encontrado"

/resenya:
  post:
    tags:
    - "resenya"
    summary: "Insertar reseña"
    description: ""
    operationId: "insertar"
    produces:
    - "application/xml"
    - "application/json"
    responses:
      "200":
        description: "operacion exitosa"
        schema:
          $ref: "/resenyas"
      "400":
        description: "Reseña invalida"

/resenya/{id}:
  put:
    tags:
    - "resenya"
    summary: "Modifica una resena existente"
    description: ""
    operationId: "modificar"
    consumes:
    - "application/json"
    - "application/xml"
    produces:
    - "application/xml"
    - "application/json"
    parameters:
    - name: "id"
      in: "path"
      description: "The name that needs to be fetched. Use user1 for testing. "
      required: true
      type: "integer"
    responses:
      "400":
        description: "ID no valido"
      "404":
        description: "Reseña no encontrada"
      "405":
        description: "Excepcion de validación"



  delete:
    tags:
    - "resenya"
    summary: "Borrar una reseña por su ID"
    description: "Requiere valores enteros positivos"
    operationId: "borrar"
    produces:
    - "application/xml"
    - "application/json"
    parameters:
    - name: "id"
      in: "path"
      description: "ID de la reseña que se quiere borrar"
      required: true
```

```
        type: "integer"
        minimum: 1.0
        format: "int64"
      responses:
        "400":
          description: "ID ivalida"
        "404":
          description: "Reseña no encontrada"



definitions:
  Profesor:
    type: "object"
    properties:
      codigo:
        type: "integer"
        format: "int64"
      nombre:
        type: "string"
      apellidos:
        type: "string"
    xml:
      name: "Profesor"
  Curso:
    type: "object"
    properties:
      codigo:
        type: "integer"
        format: "int64"
      nombre:
        type: "string"
      identificador:
        type: "string"
      nHoras:
        type: "integer"
        format: "int64"
    xml:
      name: "Curso"
  Resenya:
    type: "object"
    properties:
      codigo:
        type: "integer"
        format: "int64"
      descripcion:
        type: "string"


      alumnoCodigo:
        type: "integer"
        format: "int32"
      cursoCodigo:
        type: "integer"
        format: "int32"
    xml:
      name: "Resenya"
```