

Ejercicio de Base de Datos – Everis



Trabajo realizado por:

Miguel Ángel Ballano Garduño
Javier Jimenez Montesinos
Oscar Castro García
Álvaro Rivas Rincón
Elías Espinosa Hornillo

I.E.S. Hermanos Machado

Índice de contenidos

1. Creación de la base de datos.....	1
2. Enunciado y creación de nuestro modelo relacional.....	4
4. Normalización.....	6
5. Consultas.....	7
Consulta N°1.....	7
Consulta N°2.....	7
Consulta N°3.....	7
Consulta N°4.....	7
Consulta N°5.....	7
Consulta N°6.....	7
Consulta N°7.....	7
Consulta N°8.....	8
Consulta N°9.....	8
Consulta N°10.....	8
Consulta N°11.....	8

1. Creación de la base de datos

Para crear una base de datos online, para acceder de forma remota, nosotros hemos utilizado la página de db4free que como se puede intuir es gratuita y bastante intuitiva y fácil de utilizar.

The screenshot shows the db4free.net website. On the left sidebar, under the 'Bienvenido' section, the 'Base de datos' option is highlighted with a red arrow. The main content area displays a welcome message and information about the service, including a 'Donar' button and a 'Recursos' section.

Una vez hayamos accedido a esta página accederemos a la sección que está en la columna de la izquierda que pone base de datos, se nos desplegarán unas opciones y dentro de esas opciones pulsamos en registro.

This screenshot is identical to the previous one, showing the db4free.net website with the 'Base de datos' option highlighted in the left sidebar. The main content area displays a welcome message and information about the service, including a 'Donar' button and a 'Recursos' section.



Una vez en este apartado deberemos registrar los datos de la base de datos que vamos a crear, cumpliendo siempre las condiciones que nos ponen dentro de los campos, como veremos a continuación

Registro

Al registrarse para obtener una cuenta db4free.net usted acepta que:

- db4free.net es un entorno de prueba
- db4free.net no es adecuado para un entorno de producción
- si usted decide usar su base de datos db4free.net en un entorno de producción, a pesar de las advertencias, lo hace bajo su propio riesgo (son muy recomendables copias de seguridad frecuentes)
- pérdida de datos e interrupciones pueden ocurrir en cualquier momento (quejas acerca de estas situaciones serán muy probablemente ignoradas)
- el equipo de db4free.net no concede ningún tipo de garantía o responsabilidad de cualquier tipo
- el equipo de db4free.net se reserva el derecho de eliminar las bases de datos y/o cuentas en cualquier momento sin previo aviso
- le corresponde a usted obtener la información más reciente del [Twitter](#) y del [blog de db4free.net](#)
- db4free.net sólo proporciona una base de datos MySQL, pero no espacio en la web (no hay lugar para cargar algún archivo)

Además:

- db4free.net es un servicio para pruebas, no para hosting. Las bases de datos que almacenen más de 200 MB de datos se borrarán a intervalos irregulares y sin notificación
- Por favor, elimine los datos que ya no necesite, o [borre su cuenta si ya no es necesaria](#). Esto hace que sea más fácil de recuperar si se produce una caída del servidor.

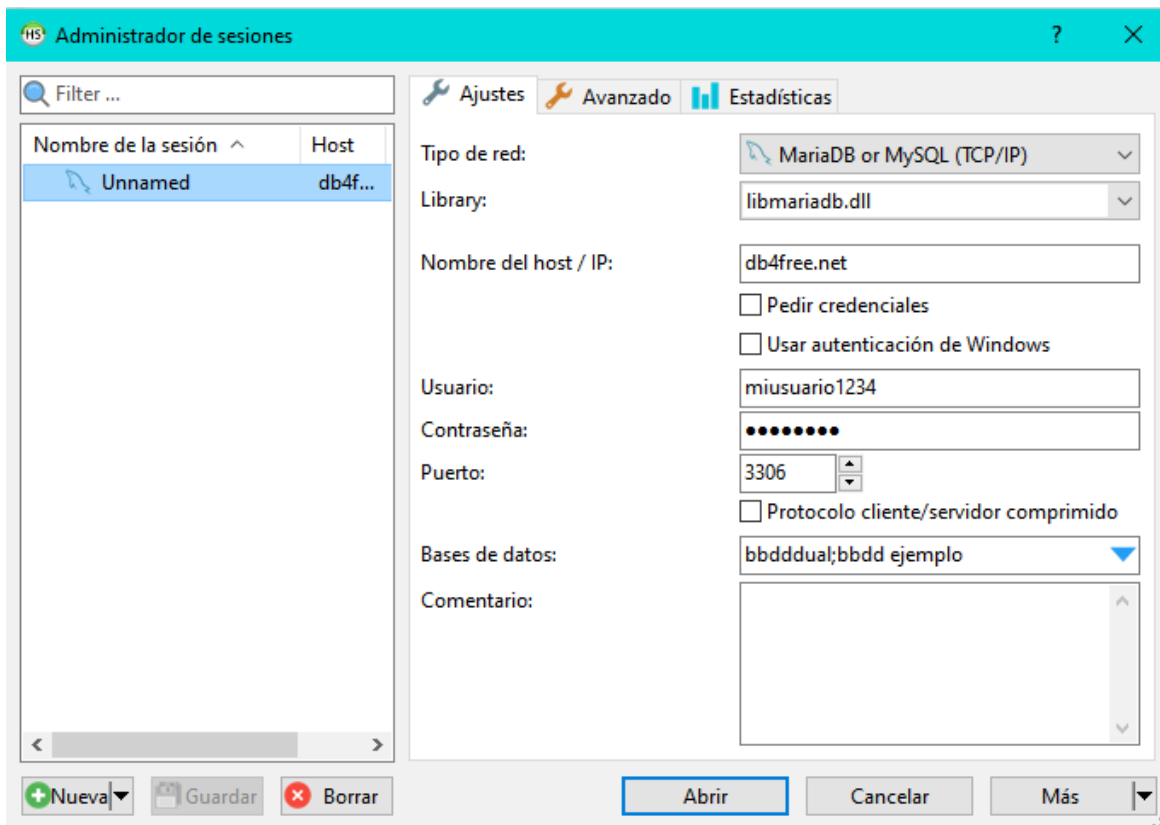
Nombre de la base de datos MySQL:	6-16 caracteres, sin mayúsculas, el primero debe ser una letra.
Nombre de usuario MySQL:	6-16 caracteres, sin mayúsculas, el primero debe ser una letra.
Contraseña de usuario MySQL:	Mín. 8 caracteres
Verifique contraseña de usuario MySQL:	Mín. 8 caracteres
Correo electrónico:	Ingresa tu correo electrónico Email addresses of <u>certain domains</u> are not allowed!

☐ He leído las [condiciones de uso](#) y estoy de acuerdo con ellas.

Una vez hayamos completado todo y nos salga el mensaje de que se ha creado, se nos enviará un correo a la dirección de correo electrónico que le hayamos puesto para confirmar la base de datos, este paso es obligatorio y no es opcional deberemos confirmar esto mediante una dirección web que se nos acredita en el correo.

Una vez aceptado se nos abrirá la página web confirmando que ya se puede acceder a la base de datos y se nos muestra los datos para acceder desde cualquier aplicación que permita una conexión remota a una base de datos SQL.

Para conectarnos es tan fácil como darle a una nueva conexión es la aplicación que utilicemos, nosotros lo probamos con HeidiSQL pero la interfaz para conectarse debería ser bastante similar a las otras bases de datos, os debería aparecer algo así:



En el campo donde nos ponga el nombre del host o IP deberemos poner el nombre de la página web, en este caso nosotros pondremos db4free.net

Nombre del host / IP:

db4free.net

En los campos de usuario y contraseña deberemos añadir el usuario y contraseña de la base de datos que hayamos creado, cada uno tendrá uno diferente en nuestro caso son estos:

Usuario:

miusuario1234

Contraseña:

[masked]

Y si probáis conexión os debería de conectar a la base de datos sin problemas, los demás campos no nombrados, no hace falta modificarlos por eso no han sido nombrados.

2. Enunciado y creación de nuestro modelo relacional

Vamos a realizar una base de datos sobre la formación dual, para ello hemos creado 8 tablas.

La tabla STUDENT tiene como atributos el DNI que es único para cada alumno, el nombre y el apellido. Cada estudiante pertenece a un centro, en un centro puede haber uno o varios alumnos.

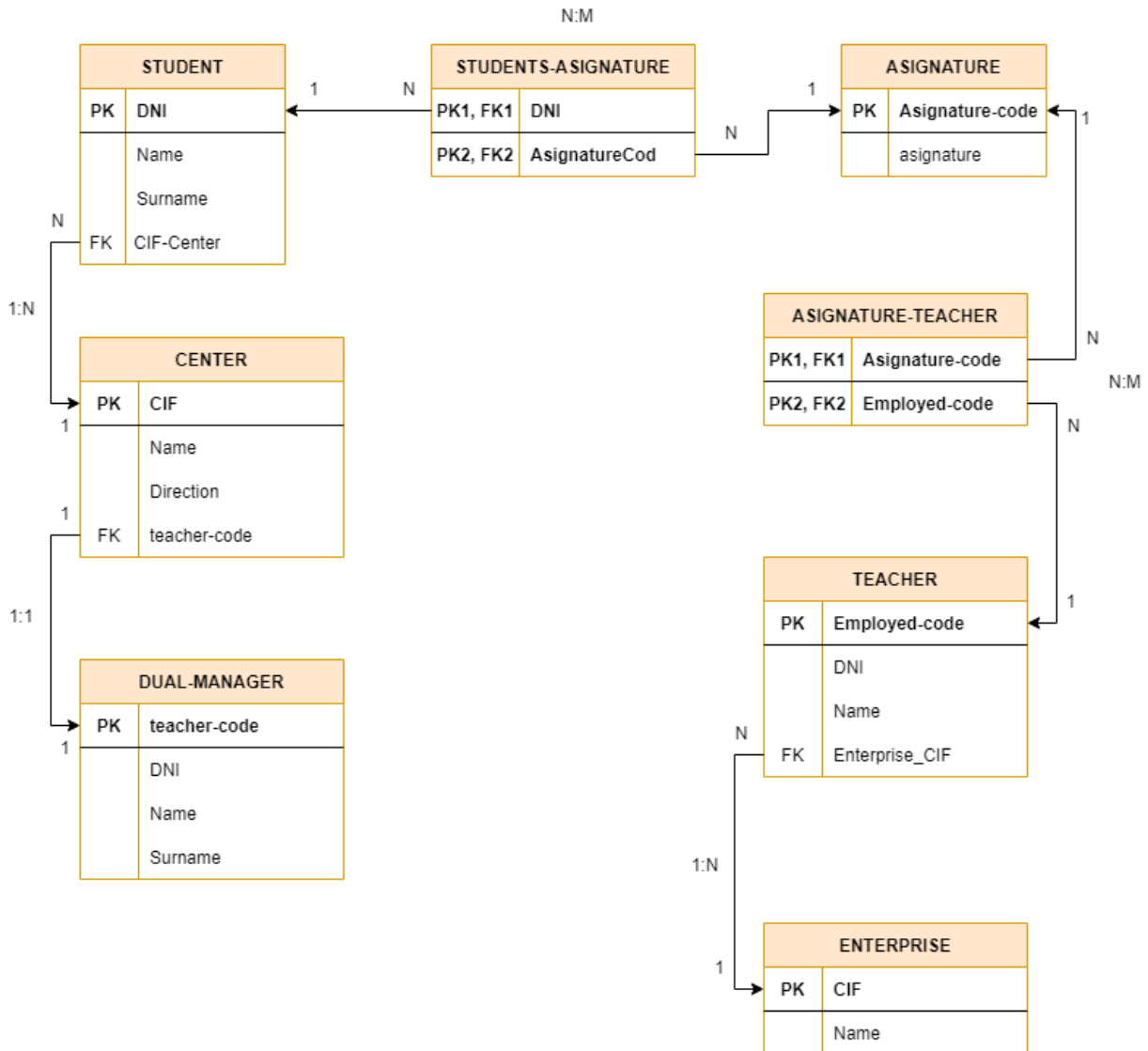
La tabla CENTER que tiene como clave primaria el CIF, el nombre y la dirección del centro

En cada centro hay solo un representante de dual por tanto hemos optado por la creación de una nueva tabla DUAL-MANAGER que tiene un código, único para cada uno, un DNI, el nombre y el apellido de cada uno.

Cada estudiante tiene varias asignaturas y a cada asignatura pertenecen uno o varios estudiantes por lo que aparte de la creación de la tabla ASIGNATURE que tiene como clave primaria un código y tiene un nombre tendremos que crear la tabla STUDENT-ASIGNATURE que cojera como clave primaria y clave foránea las claves primarias de ambas tablas.

Cada asignatura es impartida por uno o más formadores y cada formador puede impartir varias asignaturas, para la creación de esta relación tendremos que crear la tabla TEACHER que tendrá como clave primaria un código, y además guardara su DNI y su nombre en la base de datos, para unir la relación de ambas tablas crearemos la tabla ASIGNATURE-TEACHER que cojera como clave primaria y clave foránea las claves primarias de ambas tablas.

Por ultimo cada formador pertenece a una empresa, pero cada empresa puede tener uno o varios formadores, nos crearemos la tabla ENTERPRISE que tendrá como clave primaria un CIF y tendrá un nombre.

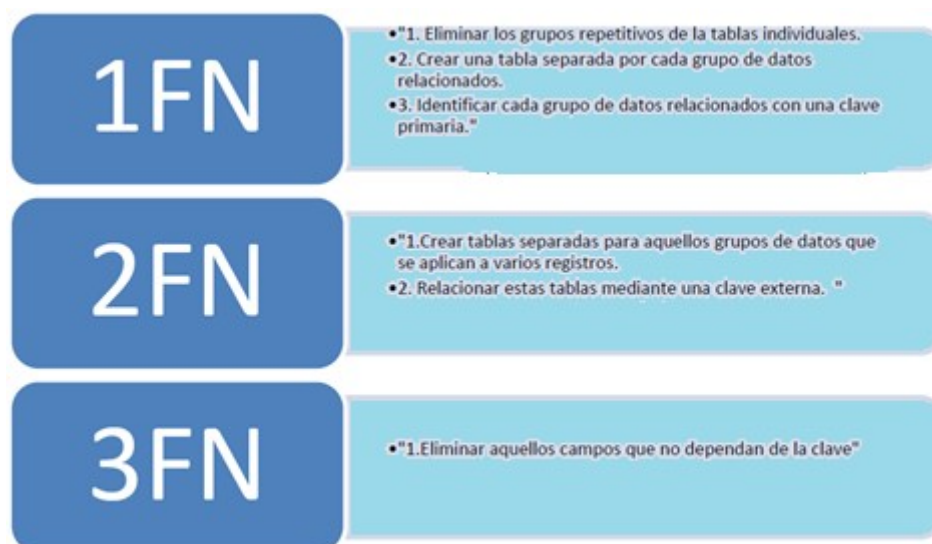


4. Normalización

Nuestro modelo relacional está totalmente normalizado, todas las tablas están en 1ª forma normal dado que para cada campo de cada registro solo hay un valor, por ejemplo el alumno Juan Benítez tiene las asignaturas de Programación y Base de datos, entonces a la hora de la inserción de datos habrá que hacer un registro diferente para cada asignatura que tiene el alumno para que este normalizado.

También estaría en 2ª forma normal ya que cumple la 1ª forma normal y los atributos que no son claves dependen de todos de la clave primaria. Por ejemplo en la tabla STUDENTS que poseen el atributo nombre y apellidos, ambos dependen de la clave primaria DNI, si tuviésemos aparte de esos dos atributos un atributo asignatura este ultimo atributo no dependería del DNI y no estaría en 2ª forma normal.

También estaría en 3ª forma normal ya que está en 1ª y en 2ª forma normal y no posee dependencias transitivas.



5. Consultas

Consulta N°1

Devuelve las asignaturas que no tengan como código el 1.

Consulta N°2

Devuelve el número de estudiantes que no tienen las asignaturas con el código 3.

Consulta N°3

Devuelve el nombre del formador con DNI “X” y que pertenezca a la empresa con “X” CIF.

Consulta N°4

Devuelve todos los datos de los formadores donde su código está entre el 11.000 y el 99.000.

Consulta N°5

Devuelve el código y la asignatura que comience por “P” o “B”.

Consulta N°6

Devuelve los nombres que empiecen por “J” y cuenta cuantos nombres idénticos hay.

Consulta N°7

Devuelve el nombre de los estudiantes que comienzan por “A” y terminan en “L”

Consulta N°8

Devuelve el nombre de cada estudiante y las veces que existe ese nombre en la tabla, ordenados descendientemente.

Consulta N°9

Devuelve los estudiantes que perteneces al centro con cierto CIF.

Consulta N°10

Devuelve el DNI del estudiante junto con la asignatura en la que está.

Consulta N°11

Devuelve el DNI, el código del empleado y el nombre de empleado que pertenezca a Everis.