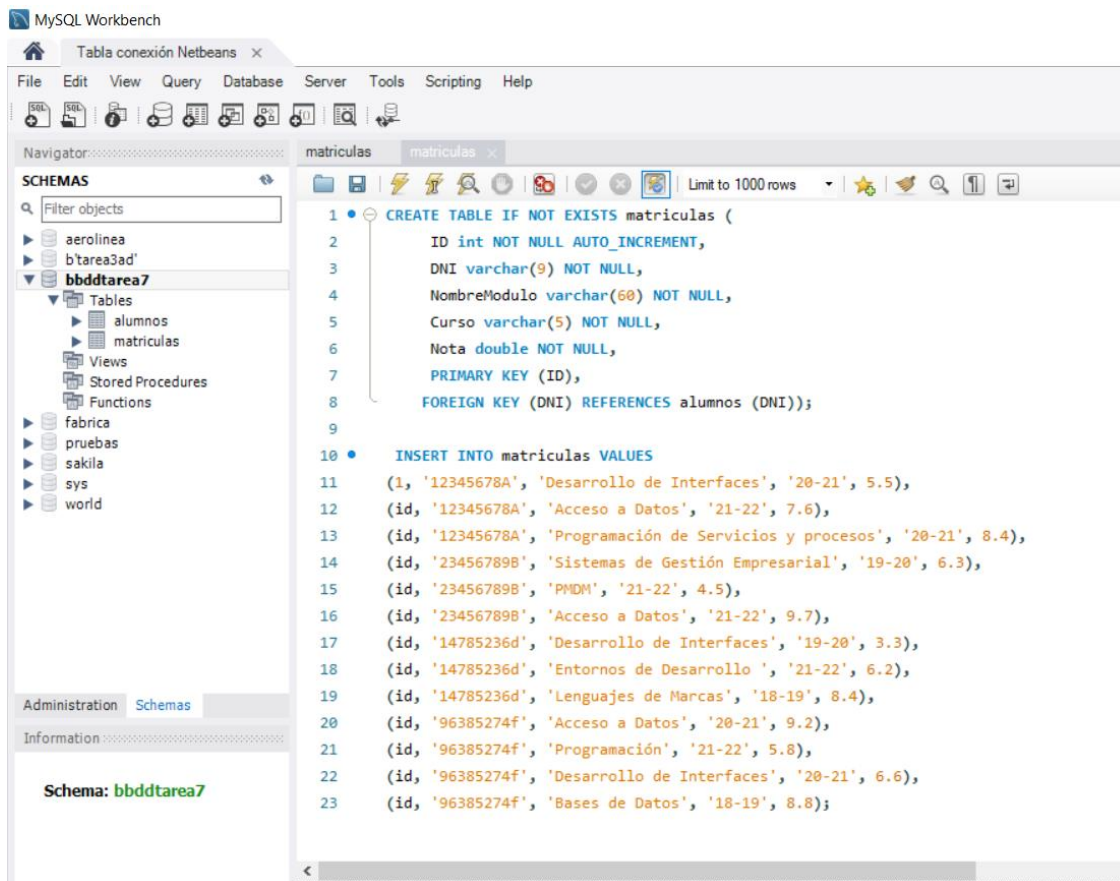
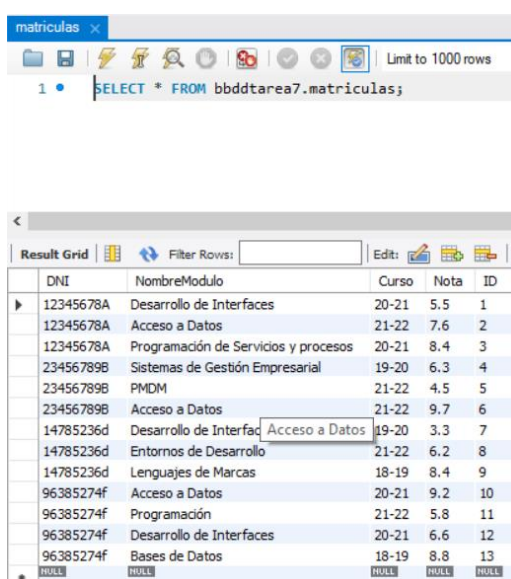


Partimos de la base de datos “alumnos” que viene en el temario y que voy a replicar en mi base de datos local. A esta le voy a añadir una tabla nueva llamada “matrículas” con los campos propuestos en la tarea y con algunos ejemplos. Para ello he creado el siguiente script (el script completo de la creación de la base de datos nueva lo he incluido en la tarea):



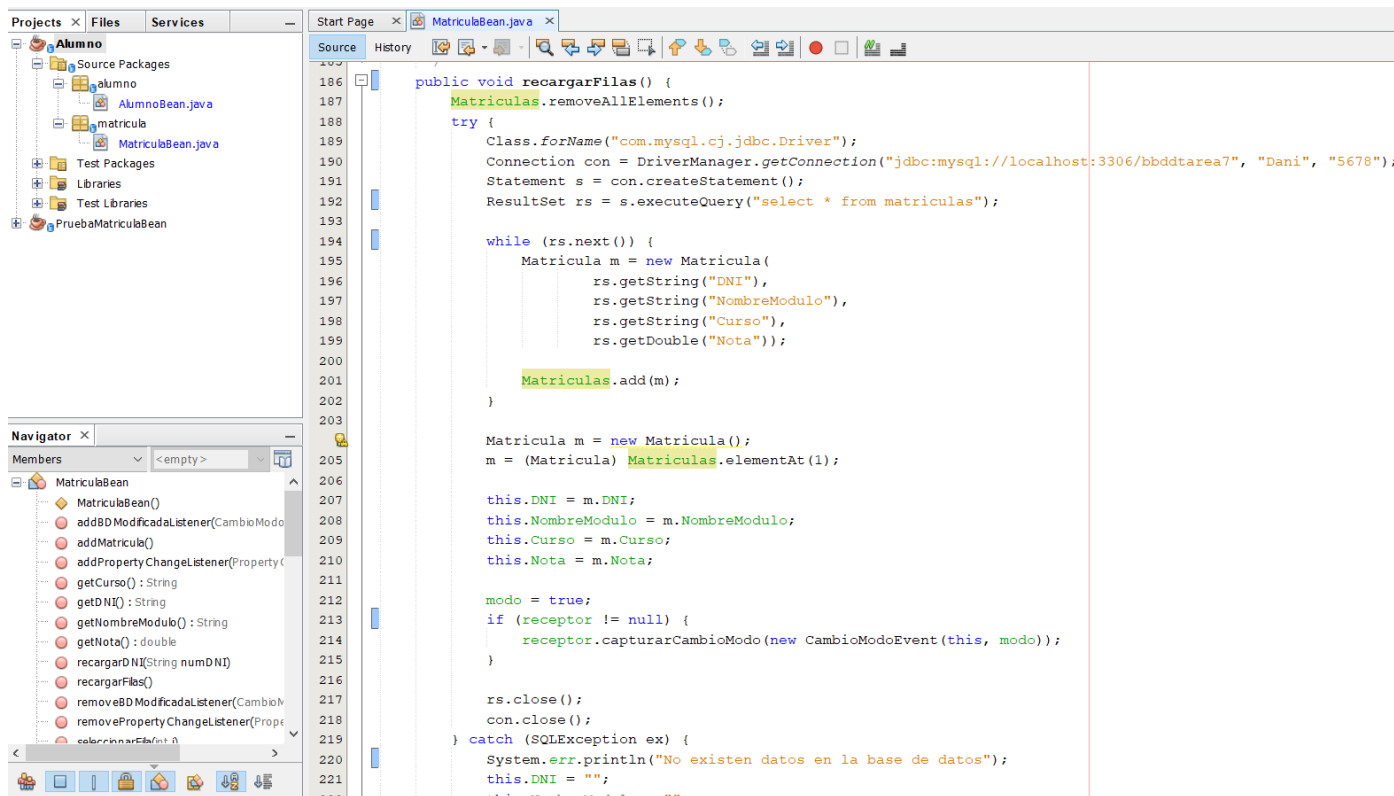
Al esquema le he llamado “bbddtarea7”, ya dentro cargo el script y lo ejecuto. En el navegador de la izquierda podemos ver que se han creado las 2 tablas



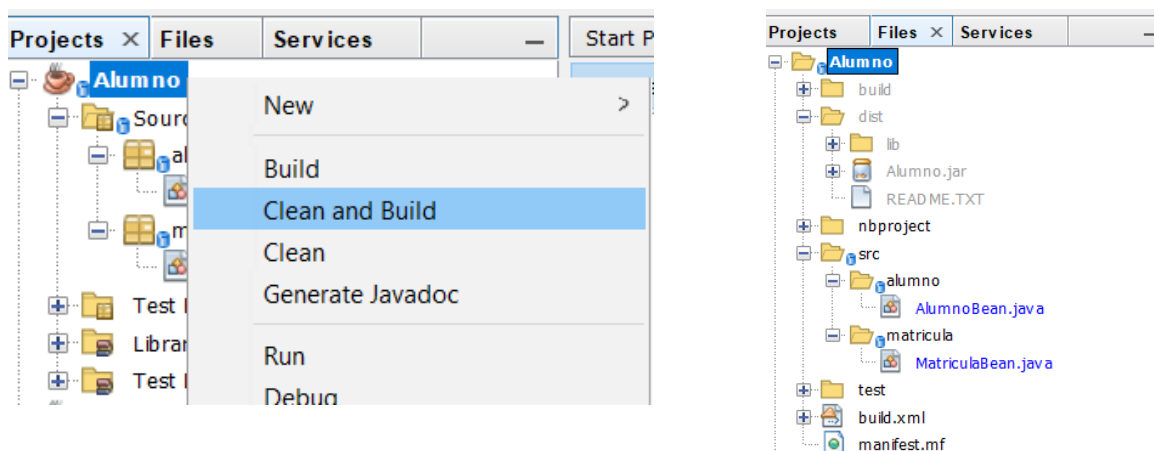
Comprobamos que en la tabla matrículas se han insertado los datos correctamente

A continuación, abrimos NetBeans y cargamos el proyecto “Alumno” descargado del temario. Este contiene el componente “AlumnoBean” que hace referencia a la tabla alumnos. Ahora vamos a crear un nuevo componente llamado “MatriculaBean” que nos haga las mismas funciones pero para la tabla matrículas.

Se nos pide que tenga los métodos **seleccionarFila(i)**, **recargarDNI(numDNI)**, **addMatricula()** y que la misma genere y gestione un evento dependiendo del modo en el que se encuentra (listado completo de matrículas o listado por dni). Para crear cada uno de estos métodos me he basado en los que vienen en el componente “AlumnoBean” reutilizando partes del código, adaptándolas y añadiendo sus particularidades. La nueva clase generada quedará de la siguiente manera:

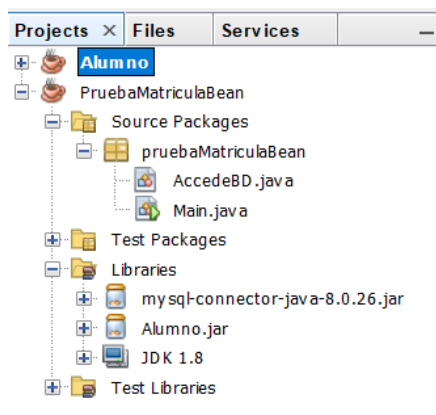


Una vez tenemos ya creado el componente, comprobado errores, contempladas excepciones y documentado, compilamos y construimos el proyecto para que se nos genere el .jar en la carpeta “dist”:



Vemos que se nos ha generado el archivo Alumno.jar dentro de la carpeta dist

Ya tenemos el componente creado y listo para poder ser utilizado, así que nos disponemos a probarlo. Para ello voy a crear un nuevo proyecto en NetBeans al que voy a añadir los archivos .jar tanto del componente como del conector a la base de datos de MySQL:



Creamos una clase dentro del proyecto a la que llamaré “AccedeBD” en la que voy a incluir todos los métodos requeridos en la tarea, pero sin hacerlos de nuevo. Lo que haremos será hacer uso de los que hemos creado en el componente y como lo hemos añadido al proyecto instanciaremos un objeto de la clase matrícula para poder hacer uso de los atributos y métodos creados:

```
public class AccedeBD implements CambioModoListener {

    MatriculaBean matricula;

    /**
     * Constructor de la clase
     */
    public AccedeBD() {
        try {
            matricula = new MatriculaBean();
            matricula.addBDModificadaListener(this);
        } catch (Exception ex) {
            System.err.println("Error en la generación de la clase matrícula");
            Logger.getLogger(AccedeBD.class.getName()).log(Level.SEVERE, null, ex);
        }
    }
}
```

Crearé una clase “main” que será el comienzo de la aplicación y desde la cual vamos a llamar a los 3 métodos creados en la clase “AccedeBD”:

```
public class Main {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) throws ClassNotFoundException {

        AccedeBD gestion = new AccedeBD();

        //Llamada a métodos
        gestion.listado();
        gestion.anade();
        gestion.listarPorDNI("96385274f");

    }
}
```

En este punto el proyecto está finalizado solo falta ejecutarlo y comprobar que realiza lo que se nos pide en la tarea:

Listado de las matrículas de todos los alumnos

```

Output - PruebaMatriculaBean (run) x
run:
-----
LISTADO COMPLETO DE ALUMNOS MATRICULADOS
-----
Modo true: se han cargado las matrículas de todos los alumnos
Matrícula 1
  DNI:12345678A
  Nombre Módulo: Desarrollo de Interfaces
  Curso: 20-21
  Nota: 5.5
Matrícula 2
  DNI:12345678A
  Nombre Módulo: Acceso a Datos
  Curso: 21-22
  Nota: 7.6
Matrícula 3
  DNI:12345678A
  Nombre Módulo: Programación de Servicios y procesos
  Curso: 20-21
  Nota: 8.4
Matrícula 4
  DNI:23456789B
  Nombre Módulo: Sistemas de Gestión Empresarial
  Curso: 19-20
  Nota: 6.3
Matrícula 5
  DNI:23456789B
  Nombre Módulo: PMDM
  Curso: 21-22
  Nota: 4.5
Matrícula 6
  DNI:23456789B
  Nombre Módulo: Acceso a Datos
  Curso: 21-22
  Nota: 9.7
Matrícula 7
  DNI:14785236d
  Nombre Módulo: Desarrollo de Interfaces
  Curso: 19-20
  Nota: 3.3
Matrícula 8
  DNI:14785236d
  Nombre Módulo: Entornos de Desarrollo

```

Vista de la tabla matrículas en MySQL

matriculas x

Limit to 1000 rows

1 • SELECT * FROM bbddtarea7.matriculas;

Result Grid

ID	DNI	NombreModulo	Curso	Nota
1	12345678A	Desarrollo de Interfaces	20-21	5.5
2	12345678A	Acceso a Datos	21-22	7.6
3	12345678A	Programación de Servicios y procesos	20-21	8.4
4	23456789B	Sistemas de Gestión Empresarial	19-20	6.3
5	23456789B	PMDM	21-22	4.5
6	23456789B	Acceso a Datos	21-22	9.7
7	14785236d	Desarrollo de Interfaces	19-20	3.3
8	14785236d	Entornos de Desarrollo	21-22	6.2
9	14785236d	Lenguajes de Marcas	18-19	8.4
10	96385274f	Acceso a Datos	20-21	9.2
11	96385274f	Programación	21-22	5.8
12	96385274f	Desarrollo de Interfaces	20-21	6.6
13	96385274f	Bases de Datos	18-19	8.8
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Parte de la salida por pantalla de la aplicación, podemos ver que se muestran correctamente todos los datos de matrículas

A la vez que se ejecuta el método se ha generado un nuevo evento de “modo” como así indica la aplicación por pantalla:

```

-----
LISTADO COMPLETO DE ALUMNOS MATRICULADOS
-----
Modo true: se han cargado las matrículas de todos los alumnos
Matrícula 1
-----

```

Listado de matrículas de un alumno por DNI

La aplicación nos muestra todas las matrículas de un alumno concreto dado su dni:

```

-----
LISTADO DE MÓDULOS MATRICULADOS POR DNI
-----
Modo false: se han cargado las matriculas de un solo alumno
DNI:96385274f
Nombre Módulo: Acceso a Datos
Curso: 20-21
Nota: 9.2
DNI:96385274f
Nombre Módulo: Programación
Curso: 21-22
Nota: 5.8
DNI:96385274f
Nombre Módulo: Desarrollo de Interfaces
Curso: 20-21
Nota: 6.6
DNI:96385274f
Nombre Módulo: Bases de Datos
Curso: 18-19
Nota: 8.8
  
```

The screenshot shows a database application window titled 'matriculas'. The SQL query in the editor is: `SELECT * FROM bdddtarea7.matriculas where DNI='96385274f';`. The results are displayed in a table with the following data:

DNI	NombreModulo	Curso	Nota	ID
96385274f	Acceso a Datos	20-21	9.2	10
96385274f	Programación	21-22	5.8	11
96385274f	Desarrollo de Interfaces	20-21	6.6	12
96385274f	Bases de Datos	18-19	8.8	13
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Comparamos el resultado de la aplicación con el que nos muestra MySQL y vemos que el resultado es el esperado para el alumno con dni "96385274f"

Además se ha generado un nuevo evento de "modo" ya que solo se muestra un alumno y no todos como en el caso anterior. Como antes se nos muestra por pantalla un mensaje que advierte el cambio de modo:

```

-----
LISTADO DE MÓDULOS MATRICULADOS POR DNI
-----
Modo false: se han cargado las matriculas de un solo alumno
  
```

Añadir una nueva matrícula a la base de datos

En el código, dentro del método, he rellenado datos a modo de ejemplo para ser añadidos a la tabla:

```

/**
 * Método para añadir una nueva matricula en la tabla matriculas
 */
void anade() {
    matricula.setDNI("71139088L");
    matricula.setNombreModulo("Acceso a datos");
    matricula.setCurso("21-22");
    matricula.setNota(6.75);

    matricula.addMatricula();
    System.out.println("\n--Nueva matrícula añadida correctamente--\n");
}
  
```

Incluyendo un mensaje que se mostrará por pantalla para informar al usuario que se ha añadido la nueva matrícula:

```
--Nueva matrícula añadida correctamente--
```

Nos vamos a MySQL y seleccionamos la vista de todos los datos de la tabla matrículas:

matriculas x

Limit to 1000 rows

1 • `SELECT * FROM bbddtarea7.matriculas;`

Result Grid

	DNI	NombreModulo	Curso	Nota	ID
	12345678A	Desarrollo de Interfaces	20-21	5.5	1
	12345678A	Acceso a Datos	21-22	7.6	2
	12345678A	Programación de Servicios y procesos	20-21	8.4	3
	23456789B	Sistemas de Gestión Empresarial	19-20	6.3	4
	23456789B	PMDM	21-22	4.5	5
	23456789B	Acceso a Datos	21-22	9.7	6
	14785236d	Desarrollo de Interfaces	19-20	3.3	7
	14785236d	Entornos de Desarrollo	21-22	6.2	8
	14785236d	Lenguajes de Marcas	18-19	8.4	9
	96385274f	Acceso a Datos	20-21	9.2	10
	96385274f	Programación	21-22	5.8	11
	96385274f	Desarrollo de Interfaces	20-21	6.6	12
	96385274f	Bases de Datos	18-19	8.8	13
▶	71139088L	Acceso a datos	21-22	6.75	19
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Comprobamos en la última línea que se han añadido los datos de la nueva matrícula