

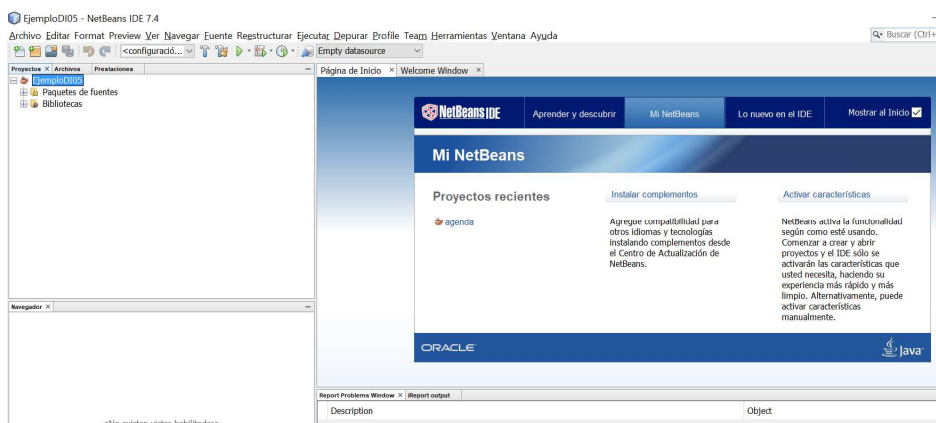
Instalación de JasperReports en NetBeans.

Para poder utilizar JasperReports a través de NetBeans es necesario instalar los plugins y librerías de JasperReports e iReports. Los plugins y las librerías necesarias las puedes descargar desde el siguiente enlace: [Enlace para descargar librerías y plugins](#). (No olvides descomprimir el fichero para utilizarlo).

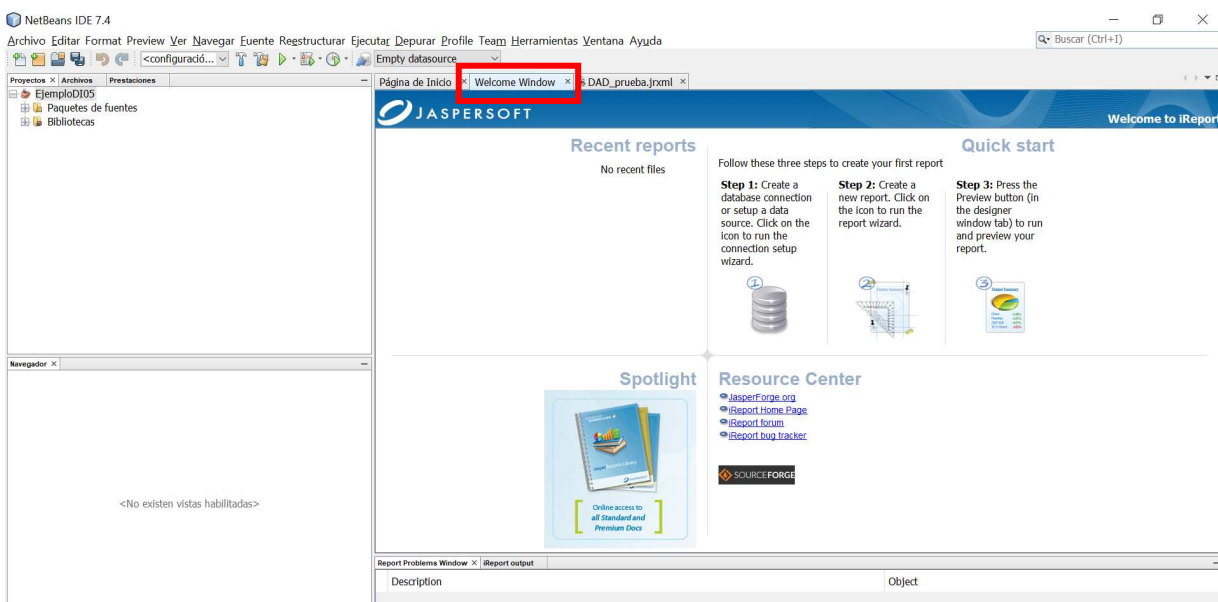
Comenzaremos por instalar los plugins de NetBeans, para ello, dentro de NetBeans seleccionamos la opción Herramientas -> Plugins --> Descargados --> Agregar Plugins. Seleccionamos los ficheros que nos hemos descargados.

A continuación, procederemos a instalar las librerías necesarias. Para ello, pulsamos Herramientas --> Librerías --> Nueva Librería. Asignamos un nombre, por ejemplo, JasperReport 6.11. Pulsaremos el botón Agregar jar / carpeta y seleccionaremos todas las librerías. Para finalizar pulsaremos Aceptar.

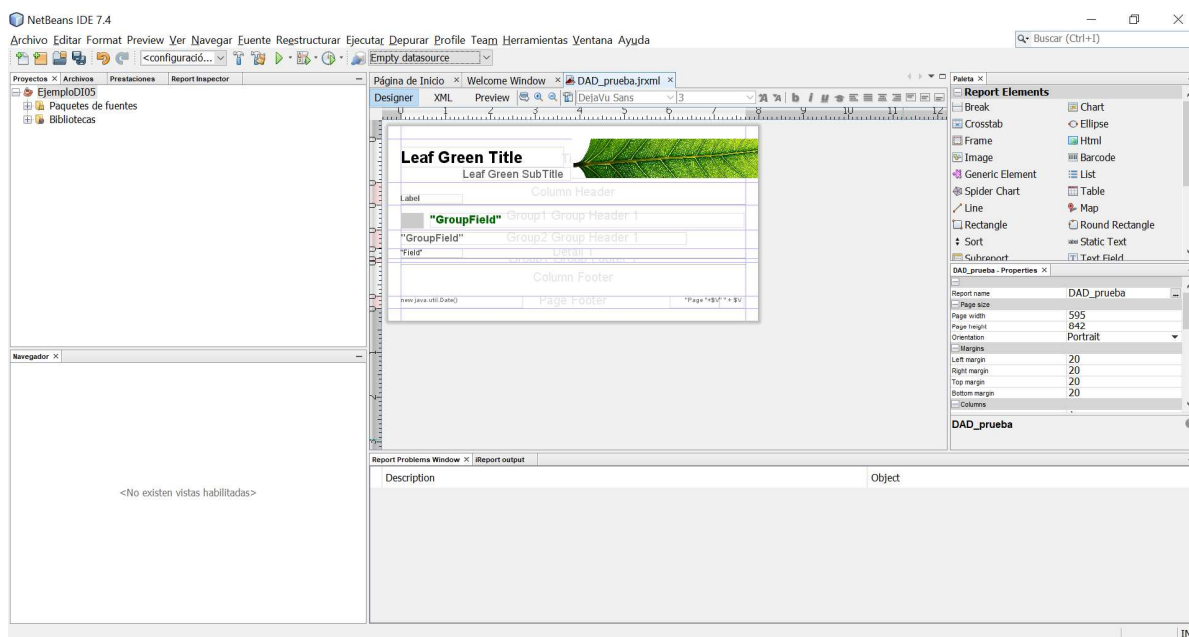
Una vez que tenemos configurado NetBeans, crearemos un nuevo proyecto. Por ejemplo, le llamaremos EjemplosDI05 y será de tipo Aplicación Java.



iReport en NetBeans, se muestra en la pantalla de inicio :



Al ejecutar iReport en Netbeans, se muestra una interfaz parecida a la siguiente:



Inspector de informes: muestra la estructura completa del informe, que se compone de muchos objetos (tales como campos, parámetros y variables), bandas (que son las secciones del documento) y elementos (tales como campos de texto, imágenes o gráficos). El **diseñador de informes** permite diseñar visualmente el informe de arrastrando, posicionando, alineando y cambiando el tamaño de los elementos del informe. La **paleta de elementos** contiene los elementos de diseño que pueden ser arrastrados dentro de una banda para mostrar los datos. Para visualizarla hacemos clic en ventana >> paleta. La **hoja de propiedades** se utiliza para establecer las propiedades del componente seleccionado en el informe (como un campo, elemento, banda, grupo, u otros). La **ventana de informe de problemas** contiene el listado de los errores encontrados al compilar el informe. Sobre el diseñador de informes está el **selector del origen de datos (selector de conexión)**, que muestra la conexión activa que se utiliza para ejecutar el informe.

La estructura de ventanas de iReport permite modificaciones, sin más que añadir o eliminar ventanas, según la necesidad de cada momento. Para eliminar una ventana, basta con pulsar la x en la esquina superior derecha. Para volver a visualizarla se selecciona desde el menú ventana.

Si queremos restablecer la configuración de las ventanas, debemos de seleccionar la opción Ventas --> Restablecer ventanas.

INICIAR EL ORIGEN DE DATOS

El ciclo de vida de un informe, en cualquier caso, pasa por una serie de pasos que se detallan a continuación, pero lo primero que necesitamos, es tener el origen de datos preparado para poder acceder a los datos que vamos a utilizar para construir nuestros informes.

Para poder realizar los ejemplos de esta unidad, necesitarás tener instalado una base de datos y que se encuentre accesible desde NetBeans. Vamos a utilizar una base de datos creada con MySQL.

Sin un origen de datos válido el informe no servirá para nada, ya que se compone de la combinación de diseño y datos, de hecho, la estructura del informe depende de los datos a mostrar. Sólo en casos muy particulares se permiten informes con orígenes de datos vacíos. Por eso es necesario tener el motor de base de datos funcionando desde la fase de diseño del informe.

A lo largo de esta unidad, vamos a utilizar la base de datos Fabrica perteneciente a la compañía SumiMetalicos S.A. Se trata de una empresa que se dedica a la fabricación de artículos para ventas en ferreterías. La empresa recibe pedidos de otras empresas ubicadas en diferentes ciudades. La base de datos tiene las siguientes tablas:

- 1-. Clientes: almacena información sobre los clientes a los cuales suministra artículos la fábrica.
- 2-. Artículos: almacena información sobre los artículos que vende la fábrica.
- 3-. Pedidos: Almacena la información sobre los pedidos que ha recibido la fábrica.
- 4-. Detalle_Pedidos: almacena los artículos que se han realizado en cada pedido.
- 5-. Emails: almacena los emails de contacto de las empresas clientes.
- 6-. Teléfonos: almacena los números de teléfonos de los contactos de las empresas clientes.

La estructura de la BD junto con los datos, que se emplearán en los ejemplos, está en el fichero comprimido **Estructura_Datos_fabrica.zip**

Para poder realizar los ejemplos de esta unidad, utilizaremos una base de datos MySQL. Por lo que es imprescindible que tengas instalado MySQL. Te recomendamos que instales XAMPP, es una forma fácil de tener instalado MySQL junto con la herramienta phpMyadmin que nos permitirá gestionar la base de datos desde un navegador.

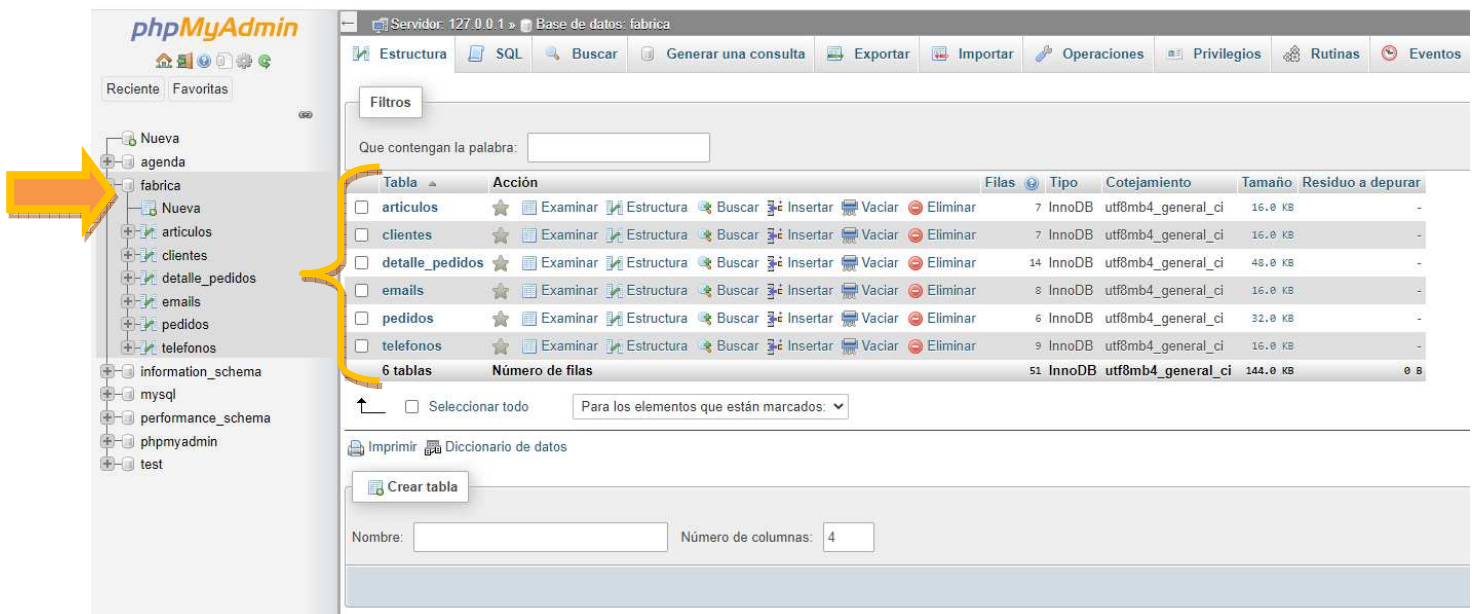
Te recomendamos que importes en MySQL el fichero descargado. De esta forma, tendrás los datos y la estructura de la base de datos creada correctamente.

Debes conocer

Para poder seguir los contenidos de este punto es imprescindible que tengas conocimientos básicos de MySQL, puesto que es necesario que lo tengas instalado y que crees una base de datos para hacer el ejemplo. En estos enlaces tienes toda la información acerca de MySQL y de la herramienta XAMPP, que además de MySQL instala el servidor web Apache, PHP y la herramienta phpmyadmin para gestionar MySQL en modo gráfico.

[Página oficial de MySQL.](#)

[Página oficial de XAMPP.](#)



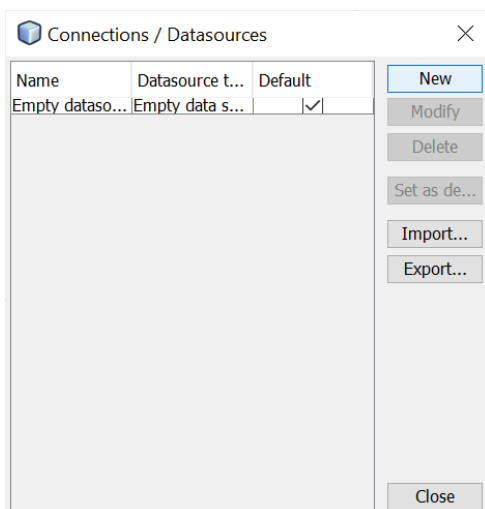
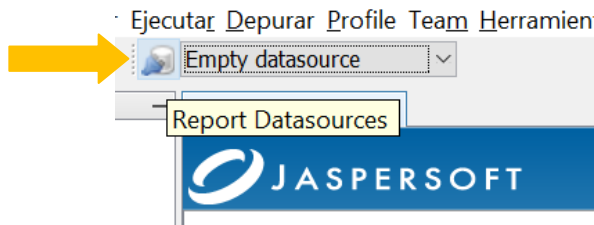
The screenshot shows the phpMyAdmin web interface. On the left sidebar, the 'fabrica' database is selected, indicated by a yellow arrow. The main panel displays a list of tables within the 'fabrica' database. The tables are: articulos, clientes, detalle_pedidos, emails, pedidos, and telefonos. Each table has a star icon for favoriting and a set of icons for database operations (Examinar, Estructura, Buscar, Insertar, Vaciar, Eliminar). Below the table list, there is a 'Crear tabla' (Create table) section with fields for 'Nombre' (Name) and 'Número de columnas' (Number of columns), which is currently set to 4.

Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
articulos	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
clientes	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	7	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
detalle_pedidos	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	14	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-
emails	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	8	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
pedidos	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	32.0 KB	-
telefonos	Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
6 tablas	Número de filas	51	InnoDB	utf8mb4_general_ci	144.0 KB	0 B

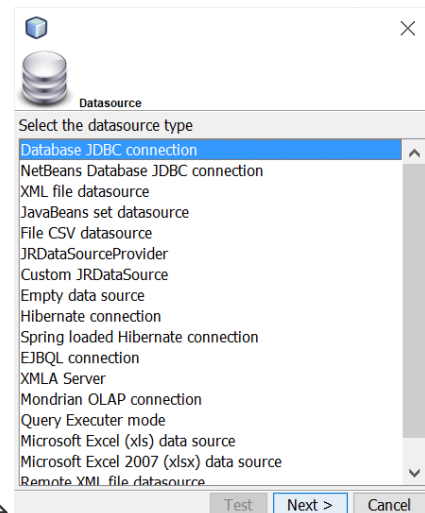
Configurar una nueva conexión a la BD.

Una vez que tenemos creada la BD y nos aseguramos que está corriendo MySQL, procederemos a configurar la conexión de nuestro proyecto con la BD.

Seleccionamos la opción **Report DataSource** y configuramos una nueva conexión a BD.



Database JDBC connection→



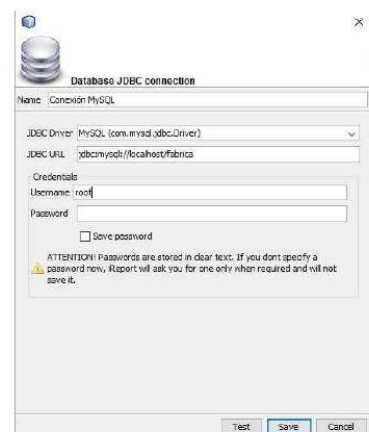
Nombre (Name): Nombre simbólico que le vamos a asignar a la conexión. Por ejemplo, "Conexión MySQL".

JDBC Driver: seleccionamos Mysql (com.mysql.jdbc.Driver)

JDBC URL: configuramos la ruta de acceso a la base de datos. Si nuestra base de datos se llama fábrica, debemos de indicar: jdbc:mysql://localhost/fabrica e introduciremos las credenciales necesarias para acceder. Recuerda, que el usuario que utilizamos por defecto a través de PhpMyAdmin es el usuario root y no tiene contraseña asignada. Por lo tanto, lo dejamos en blanco.

Username: nombre de usuario con el cual accederemos a la base de datos.

Password: contraseña del usuario con el cual accederemos a la base de datos.



Para poder continuar, necesitamos que al seleccionar el botón **Test**, la comunicación sea correcta.



Database JDBC connection

Name: Conexión MySQL

JDBC Driver: MySQL (com.mysql.jdbc.Driver)

JDBC URL: jdbc:mysql://localhost/fabrica

Credentials

Username: root

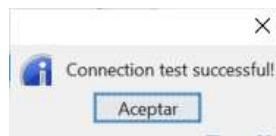
Password:

☒ Save password

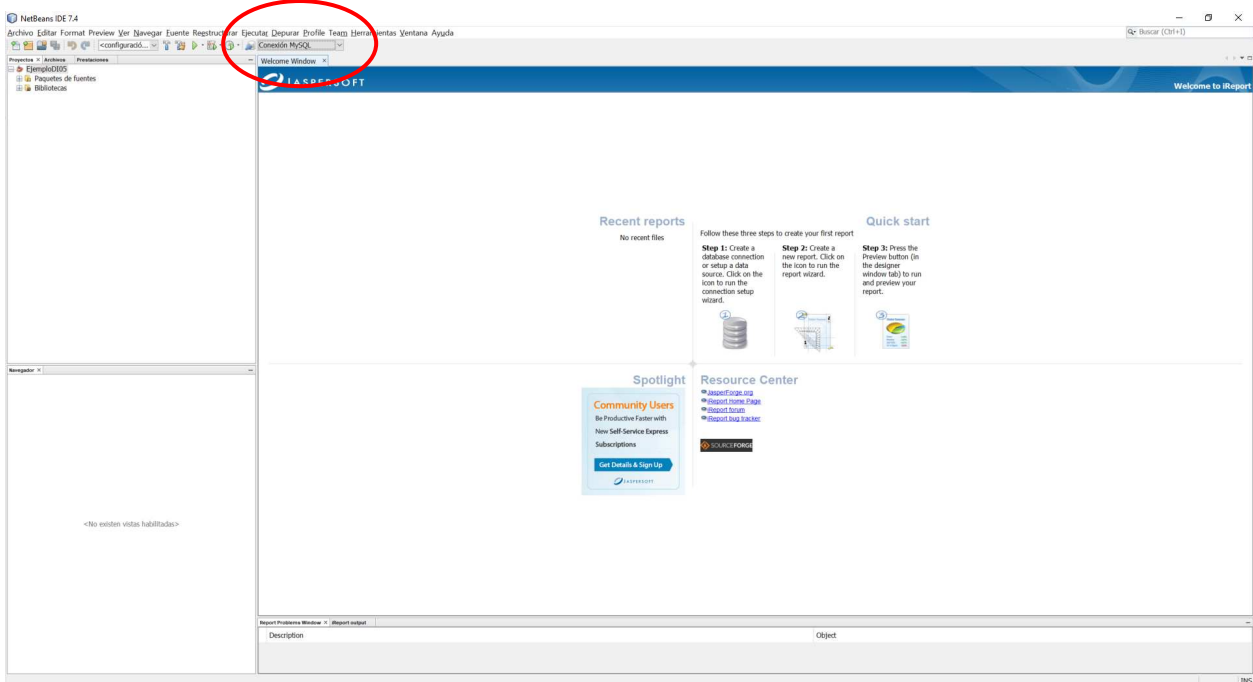
ATTENTION! Passwords are stored in clear text.
If you don't specify a password now, iReport will ask you for one only when required and will not save it.

Test Save Cancel

Test →



Quedaría preparado para diseñar un informe y traer los datos de la BD fábrica:



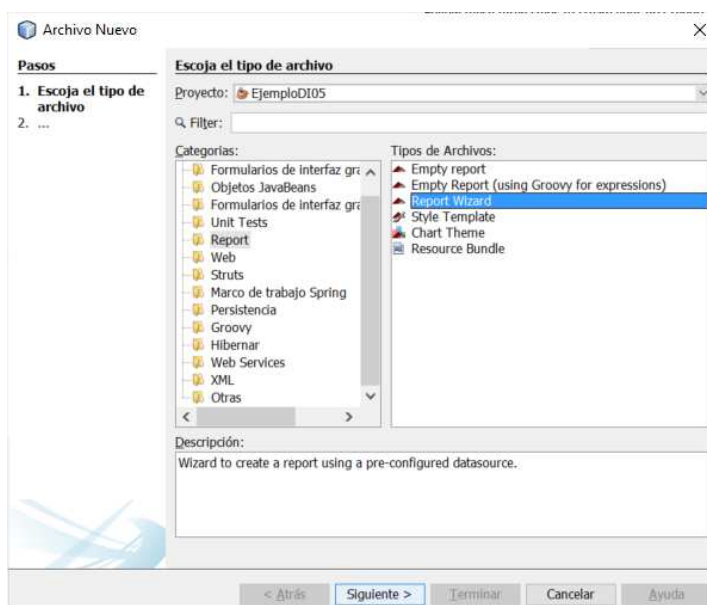
Creación de un informe sencillo.

El proceso de creación de informes consta de los siguientes pasos principales:

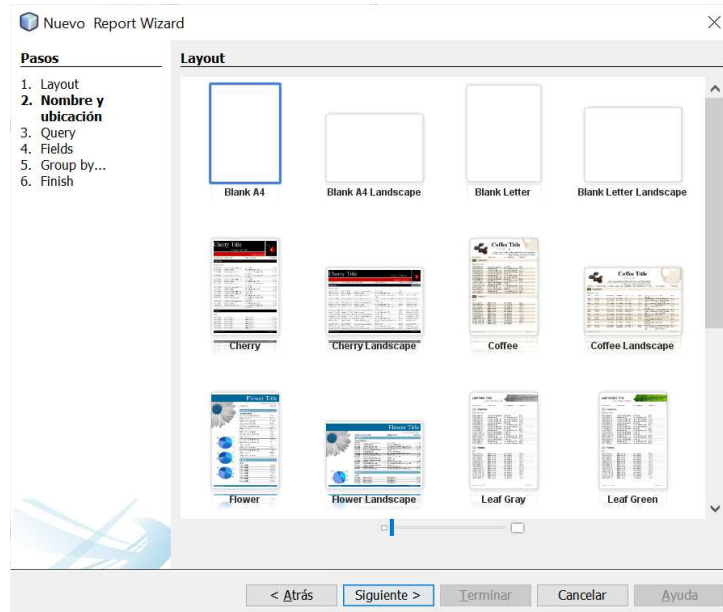
1. Crear un **origen de datos** o una conexión al origen de datos utilizado para llenar el informe. Un origen de datos es cualquier fuente desde donde la herramienta pueda obtener el conjunto de registros con los que se rellenará el informe.
2. **Crear** el informe nuevo.
3. **Seleccionar los datos** que formarán parte del informe.
4. **Diseñar el informe**, incluyendo la disposición de sus elementos y parámetros para representar los datos.
5. **Ejecutar el informe**, a partir del archivo de origen se genera un archivo compilado y se rellena con los datos para la exportación o en pantalla.

Utilizando el proyecto que hemos configurado en el apartado anterior, para el cual ya tenemos configurado el acceso a la base de datos, vamos a ver cómo construir un informe sencillo.

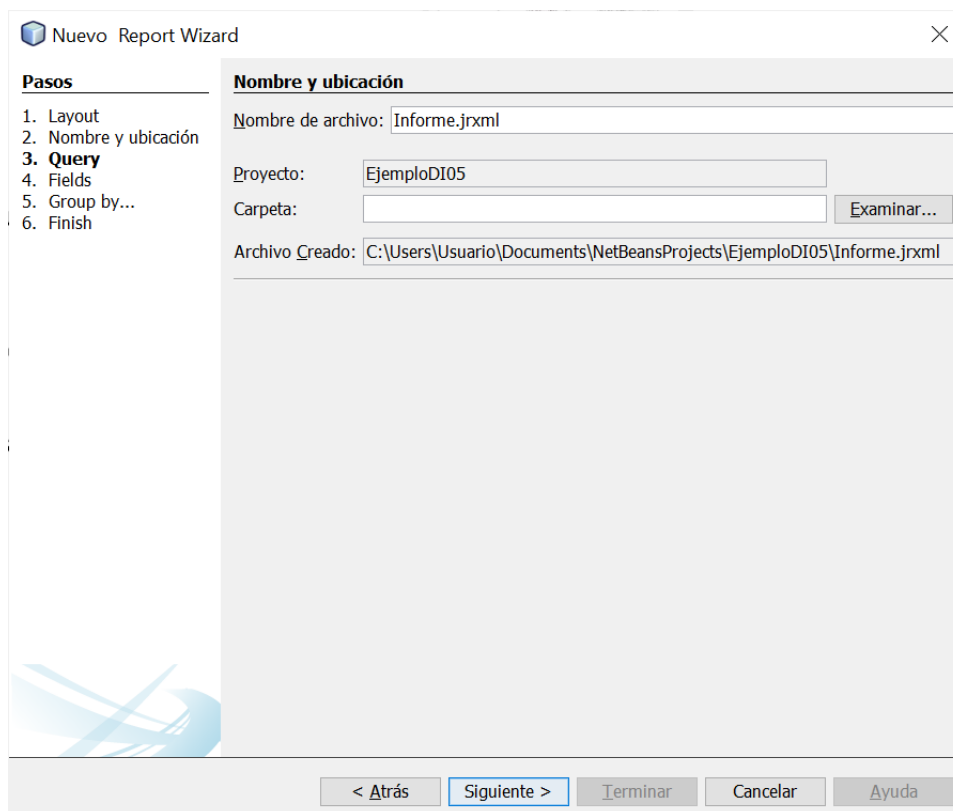
Agregaremos un nuevo fichero a nuestro proyecto que utilizaremos para crear el informe. Para ello, en NetBeans, seleccionamos *Archivo --> Archivo Nuevo --> Categorías*, seleccionamos *Report --> ReportWizard*.



Podemos ver que existen diferentes formatos predefinidos que podemos utilizar, En nuestro caso, vamos a proceder a crear un informe vacío. Para ello, seleccionamos Blank A4 y pulsamos Siguiente.

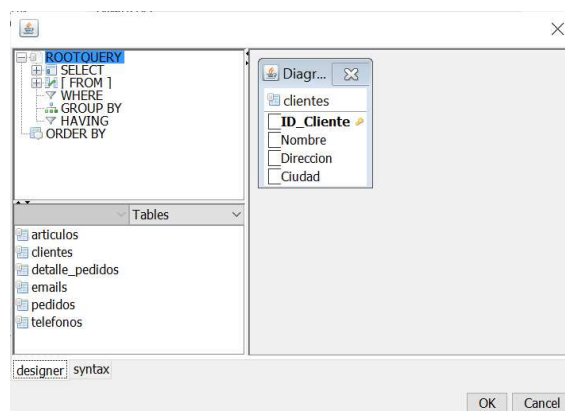
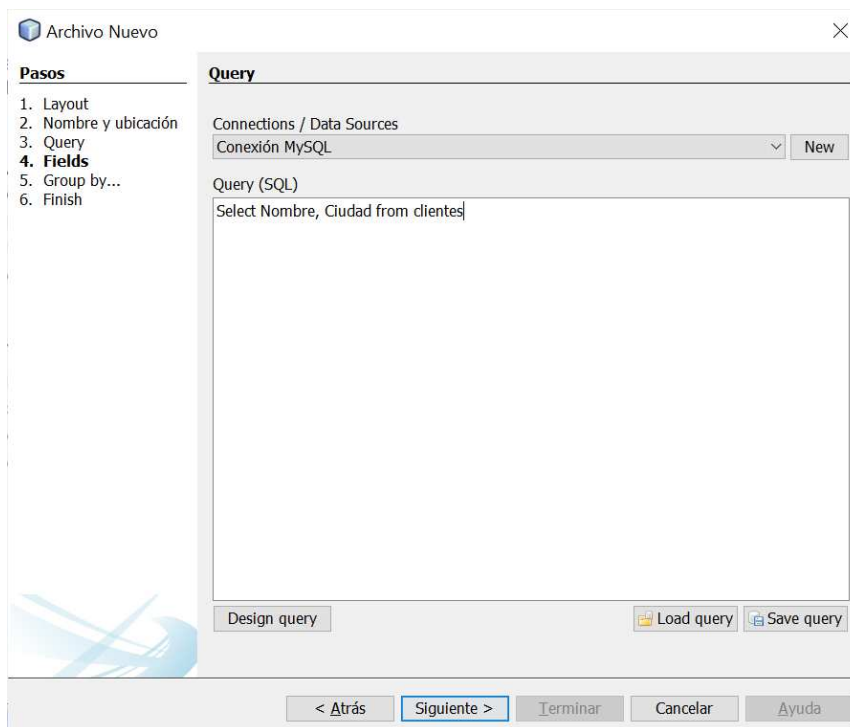


Nombre: Informe.jrxml



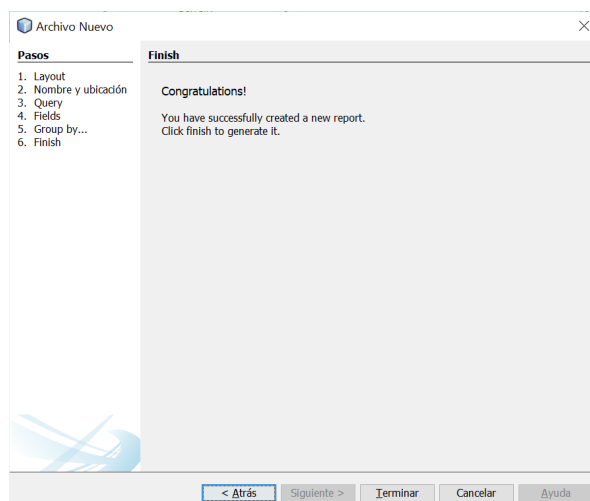
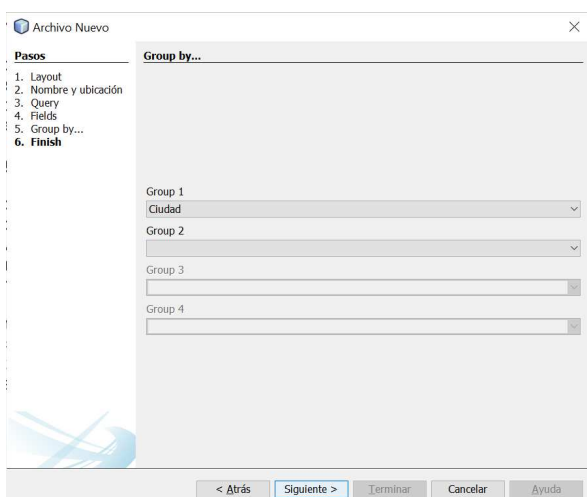
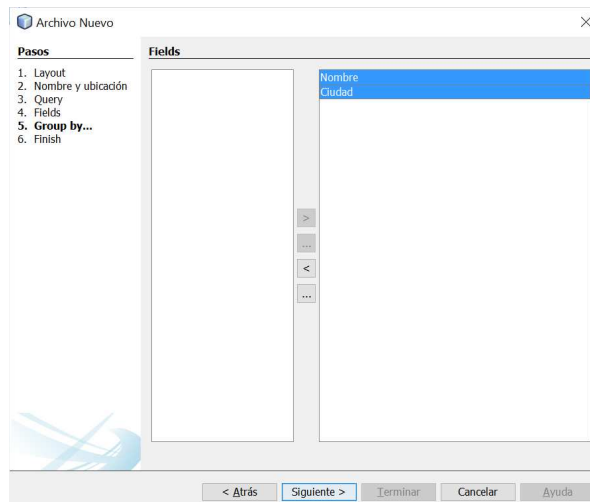
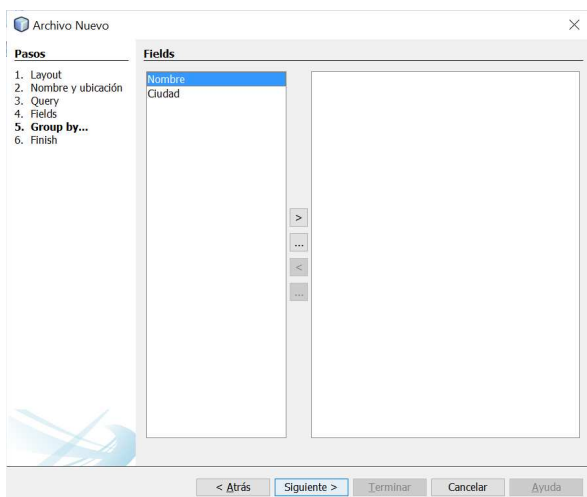
A continuación, seleccionamos la conexión que queremos utilizar, que en nuestro caso se denomina "Conexión MySQL" e introduciremos la orden SQL que utilizaremos para recuperar los datos que se van a presentar en el informe. En nuestro caso vamos a realizar una consulta a la base de datos para recuperar el nombre de nuestro cliente junto con la ciudad en la que se encuentran. Para ello, escribiremos la orden SQL: *Select Nombre, Ciudad from clientes*

También podemos utilizar un asistente para crear o diseñar la consulta que queramos realizar contra la base de datos. Para ello, pulsaremos la opción *Design Query*. Al seleccionarlo, deberemos de introducir la contraseña del usuario que definimos en la configuración de la conexión en el caso de que no marcáramos la opción de guardar contraseña.

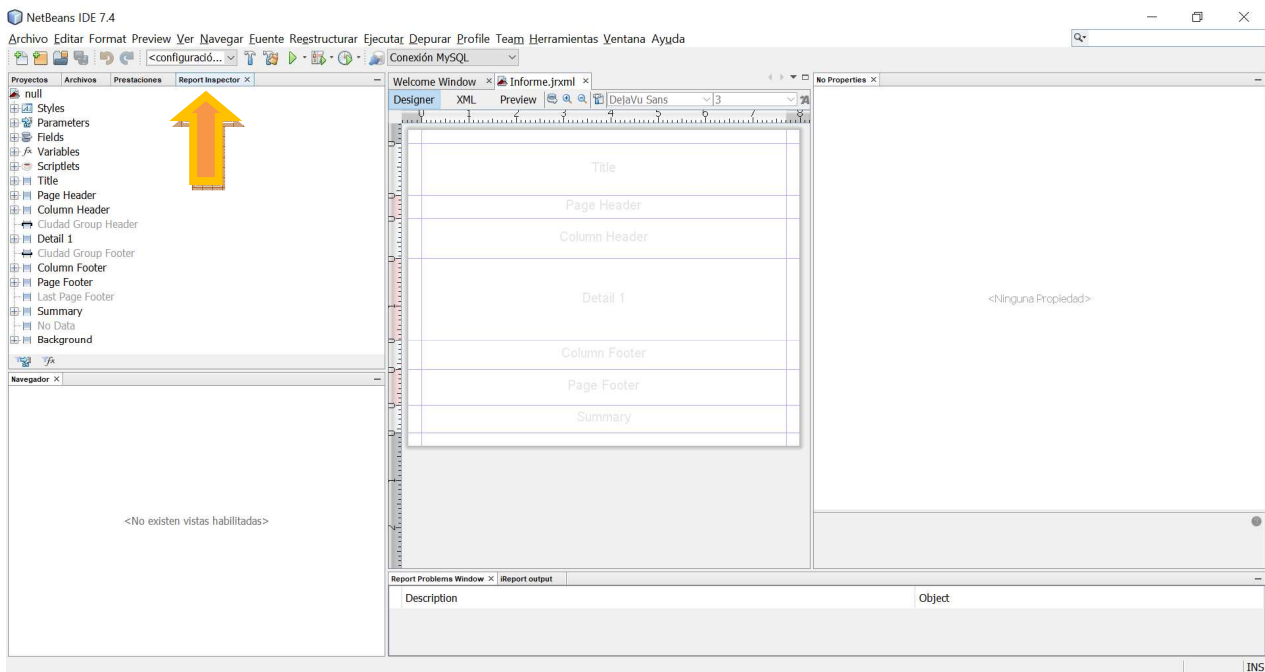


Design query →

A continuación, podemos indicar que campos queremos que aparezcan en el informe. A pulsar Siguiente, podemos agrupar la información que queremos mostrar. De esta manera podemos clasificar los resultados obtenidos a la hora de presentarlos en el informe. Para finalizar el diseño del informe, pulsaremos Terminar.

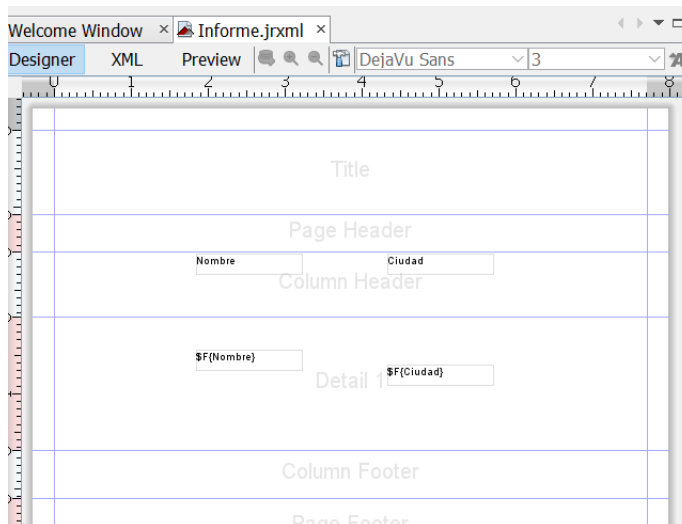


Llegado este momento, ya tenemos creado el informe vacío y configurado para que pueda recuperar la información que vamos a presentar en el informe. Para finalizar, la creación del informe, deberemos de indicar que información queremos que se nos muestre en el informe. Para ello, podemos utilizar el panel *Report Inspector* para diseñar el informe. A través de este panel, podemos seleccionar los elementos que queramos que aparezcan en el informe. Para ello, solo hay que seleccionarlo y arrastrarlo hacia la parte del informe en donde queramos que se muestren.



Dentro del panel Report Inspector, podemos acceder al apartado **Fields**, en donde se nos mostrará los campos que definimos en la configuración de la consulta a la base de datos. Estos campos deberemos de incluirlos dentro de cada banda del informe en donde queramos que se muestre.

Cuando el objeto de campo se arrastra dentro de la banda de detalle, se crea un elemento de campo de texto y establece el campo de texto la expresión de ese elemento a **`$F{Nombre}`**

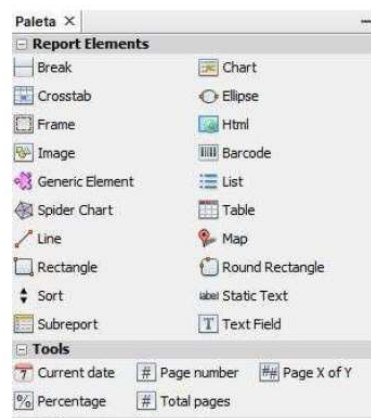


`$F{Nombre_Campo}`. Esta es una expresión simple para imprimir el valor del campo Nombre_Campo.

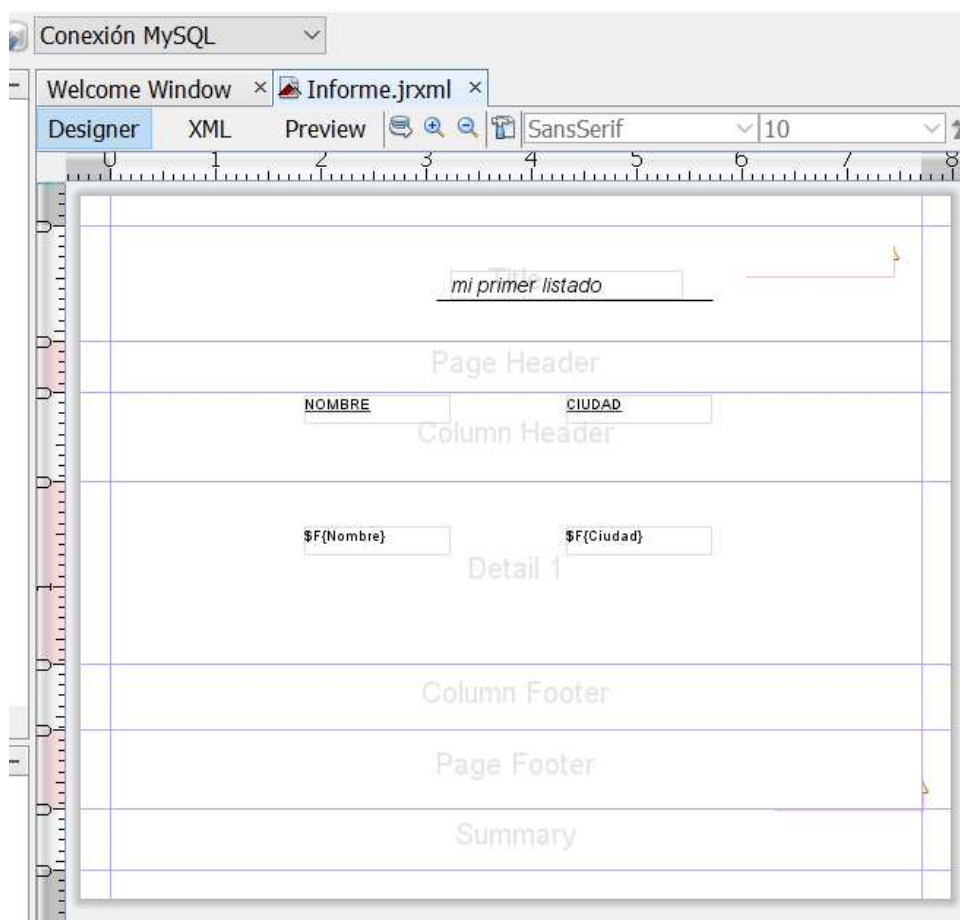
Para añadir otros elementos (tales como líneas o etiquetas), arrástralos desde la Paleta **Reports Elements** en la vista del diseñador para, a continuación, cambiar el tamaño y organizarlos como desee.

Desde la ventana de **Propiedades** se podrán modificar en su aspecto (color, tipo de fuente, tamaño, etc).

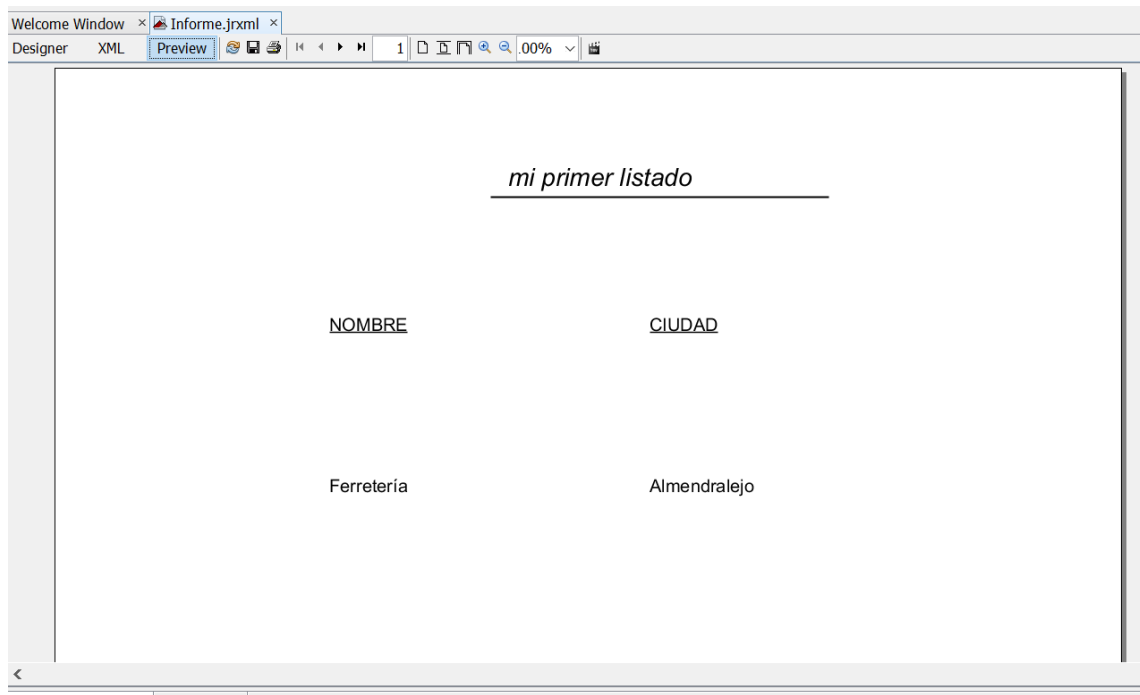
En este caso, añadimos una etiqueta en la banda de título para el título del informe, se añade etiquetas de las columnas con elementos de la etiqueta colocada en la banda de cabecera de la columna, y colocamos una fina línea justo debajo de los campos de texto en la banda de detalle.



Por último, cambiamos el tamaño de algunas bandas y eliminamos los demás mediante el establecimiento de una su altura a 0. Cambiaremos la altura de una banda arrastrando su borde inferior. Una forma directa para reducir la altura de la banda es hacer doble clic en su borde inferior, esto se establece en el borde inferior de su elemento más bajo.



Para ver el resultado del informe que hemos creado solo hay que pulsar el botón **Preview**. Al pulsar este botón, se compila primero el fichero fuente jrxml. Si la compilación es correcta, el archivo producido se carga y se llena con la conexión activa.



Se puede exportar su contenido a formatos como “hoja de cálculo”, pdf, etc... al seleccionar el botón de guardar, ofrece los distintos formatos de guardado:

