

DAI

Desarrollo de la aplicación

Fase 3

Juan Paulo D'Urbano

[Seleccione la fecha]

Contenido

Introducción.....	2
JPA (Java Persistence API - API de Persistencia en Java)	2
Infraestructura hardware / software necesaria	2
Infraestructura Hardware	2
Infraestructura Software.....	2
Estructura de la Aplicación.	3
Estructura de directorios	3
Configuración del entorno de desarrollo.	4
Configuración de JPA y conexión con BD	4
Configuración de las librerías	7
Compilación del Proyecto	10
Imágenes y descripción del funcionamiento de la aplicación	11
Ventana de Login.....	11
Menú Principal.....	11
Gestión de Empleados	13
Gestión de Clientes	14
Facturación.....	15
Compras	15
Reparaciones	17
Artículos.....	18
Acciones.....	19
Usuarios	19
Posibles mejoras	22
Enlaces de interés	22

Introducción.

La aplicación está desarrollada siguiendo el patrón M-V-C. Para ello se han utilizado las herramientas que se describen a continuación.

- Java SE Development Kit 6u30
- Netbeans 6.8
- MySQL Server 5.1

Para el desarrollo de la aplicación se han utilizado las siguientes tecnologías.

- Lenguaje de programación JAVA
- JPA con implementación TopLink

JPA (Java Persistence API - API de Persistencia en Java)

JPA (Java Persistence API - API de Persistencia en Java) es una abstracción sobre JDBC que nos permite realizar dicha correlación de forma sencilla, realizando por nosotros toda la conversión entre nuestros objetos y las tablas de una base de datos. Esta conversión se llama ORM (Object Relational Mapping - Mapeo Relacional de Objetos), y puede configurarse a través de metadatos (mediante XML o anotaciones).

JPA establece una interface común que es implementada por un proveedor de persistencia de nuestra elección (como Hibernate, Eclipse Link, TopLink, etc.), de manera que podemos elegir en cualquier momento el proveedor que más se adecue a nuestras necesidades. Así, es el proveedor quién realiza el trabajo, pero siempre funcionando bajo la API de JPA.

Infraestructura hardware / software necesaria

Infraestructura Hardware

Características del PC donde se ha desarrollado y probado el funcionamiento de la aplicación:

- Procesador : Intel Core 2 Duo
- Memoria RAM: 2gb
- Disco duro : 50 gb

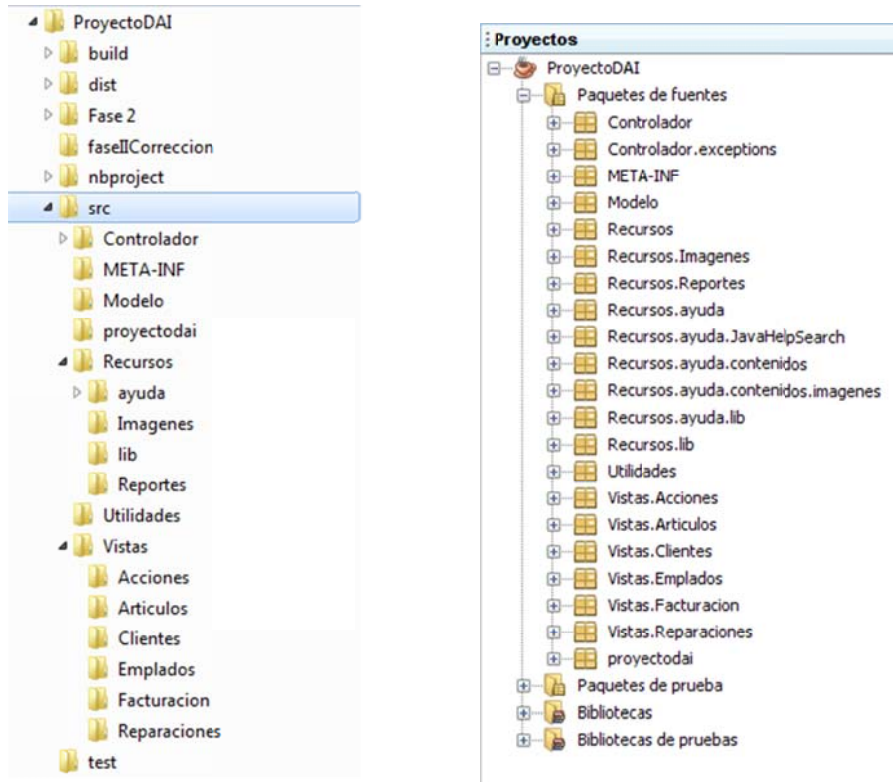
Infraestructura Software

- Sistema Operativo: Windows XP/7
- Java SE Development Kit 6u30
- MySQL Server 5.1
- MySQL Query Browser 1.2.17
- NetBeans 6.8

Estructura de la Aplicación.

Estructura de directorios

La estructura de directorios de la carpeta /src de la aplicación es la siguiente:



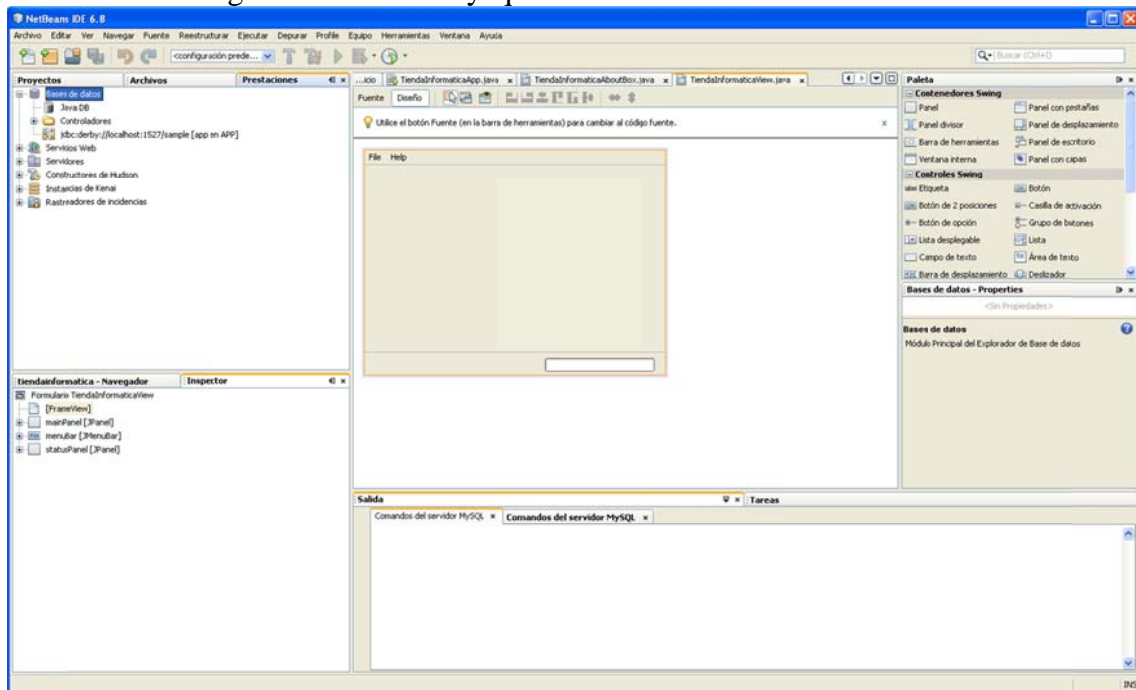
- **Controlador:** En este paquete estarán las clases controladoras que se encargaran de las transacciones con la BD y la persistencia de datos
- **Modelo:** En este paquete estarán las clases que contendrán al modelo de datos
- **Recursos:** Este paquete contendrá los recursos necesarios para el desarrollo de la aplicación, estos recursos son: imágenes de la aplicación, informes, librerías y la ayuda en línea.
- **Utilidades:** En este paquete estarán las clases de utilidades como por ejemplo clases para comprobar la entrada de datos, ventana splash, etc.
- **Vistas:** En este paquete estarán las distintas vistas de la aplicación
 - **Vista.Clientes:** contiene las distintas vistas para la gestión de clientes
 - **Vista.Empleados:** contiene las distintas vistas para la gestión de empleados
 - **Vista.Facturacion:** contiene las distintas vistas para la gestión de las compras

- **Vista.Reparaciones:** contiene las distintas vistas para la gestión de las reparaciones
- **Vista.Acciones:** contiene las distintas vistas para la gestión de
- **Vista.Articulos:** contiene las distintas vistas para la gestión de los artículos
- **Proyectodai:** Esta paquete contendrá la clase inicio que es la que se debe ejecutar para iniciar la aplicación

Configuración del entorno de desarrollo.

Configuración de JPA y conexión con BD

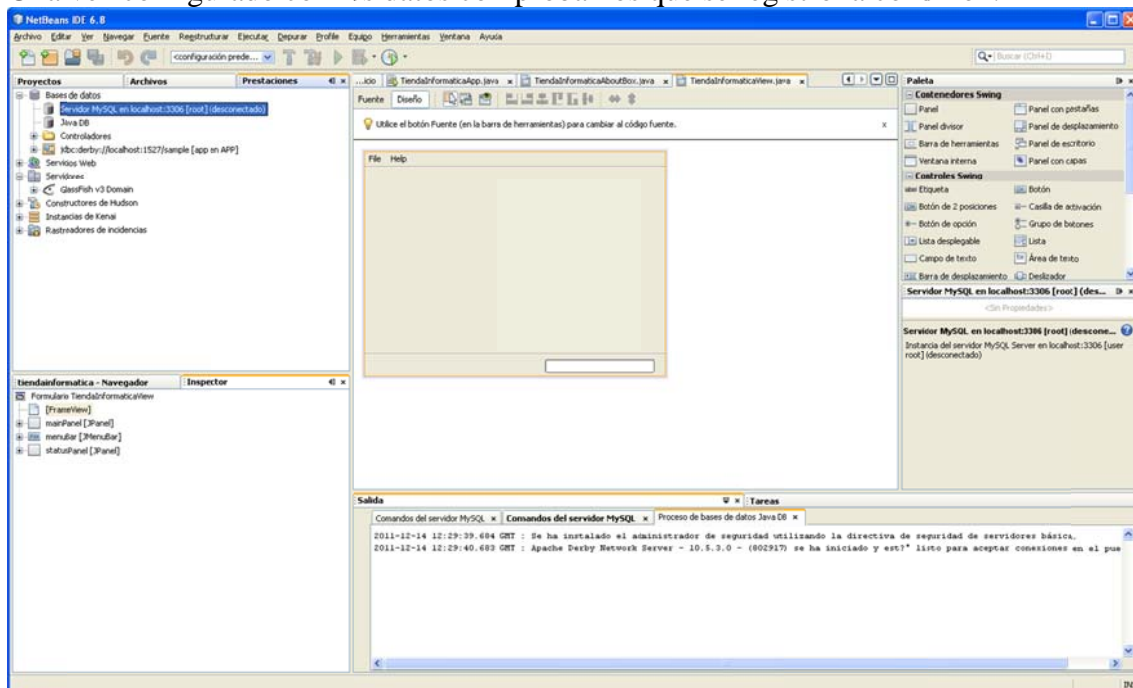
Primero hay que crear la conexión a la base de datos en el entorno de desarrollo para ello seleccionamos la pestaña prestaciones y en base de datos le damos click derecho y seleccionamos registrar conexión mysql



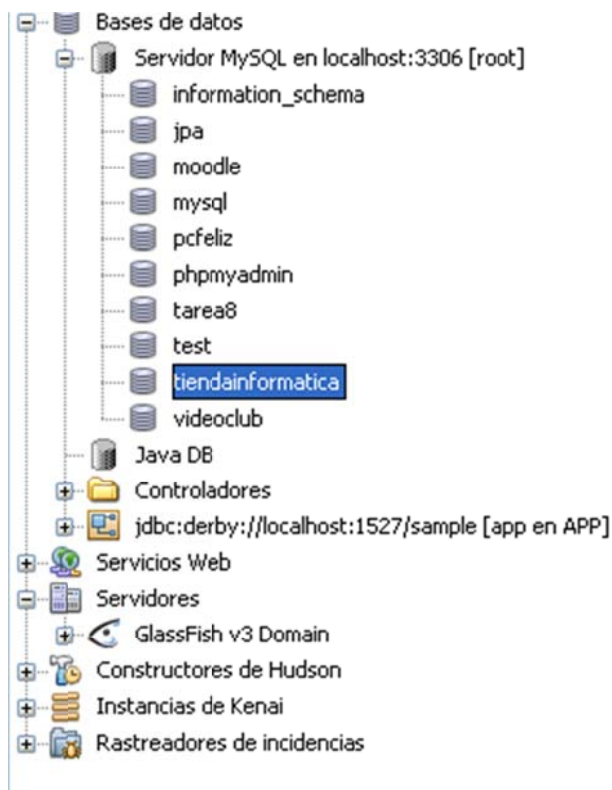
En la pestaña propiedades básicas configuramos los datos del servidor con los datos que utilizamos en la Fase II



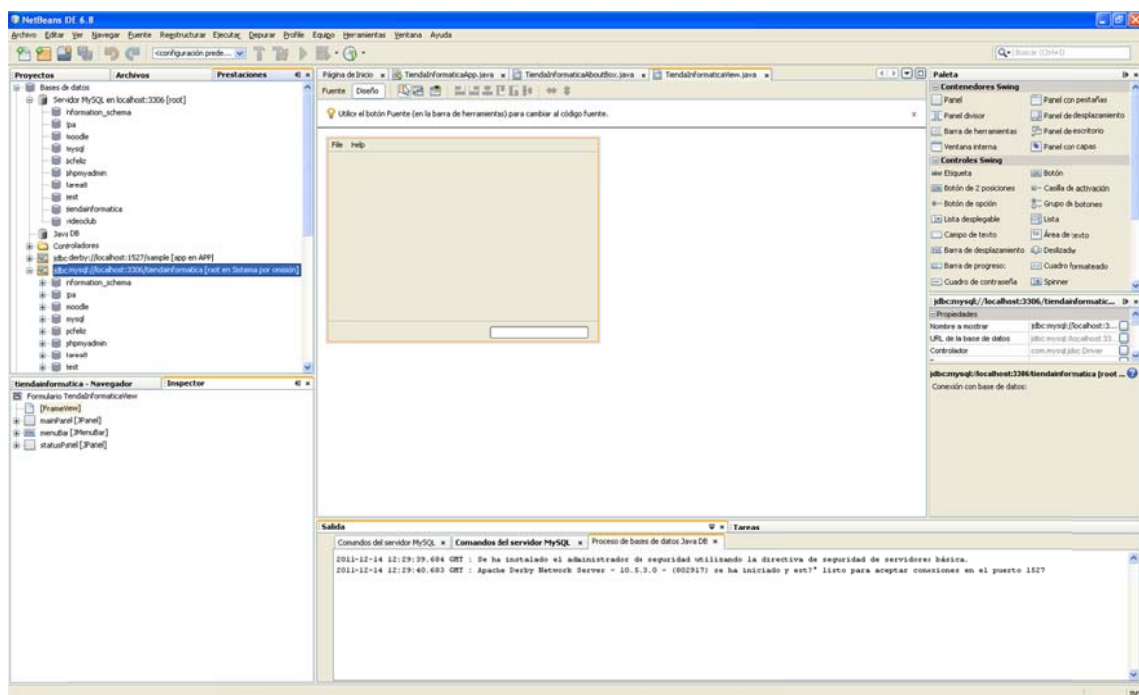
Una vez configurado con los datos comprobamos que se registró la conexión.

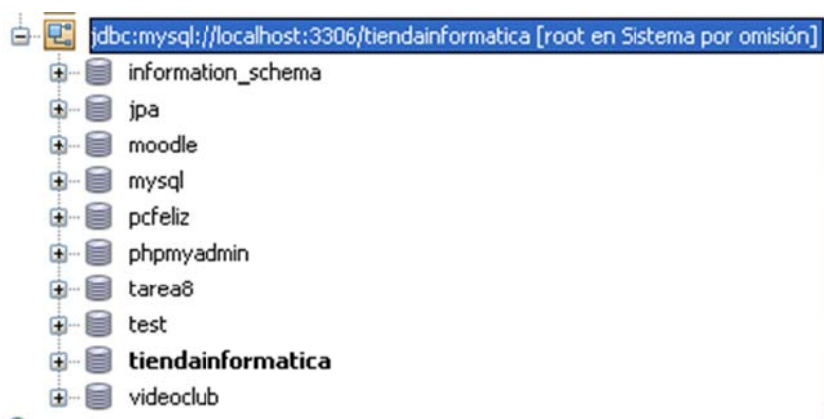


Hacemos click derecho en la conexión y seleccionamos conectar, se desplegarán todas las BD que tengamos en el servidor. Seleccionamos la BD creada en la fase II hacemos click derecho y seleccionamos conectar

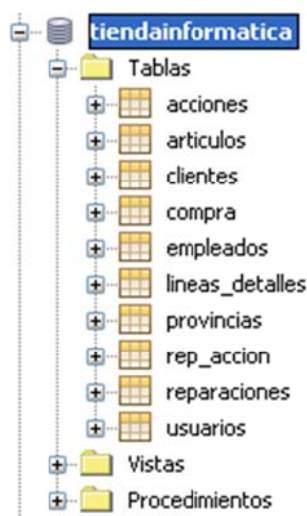


Comprobamos que se añadió la nueva conexión





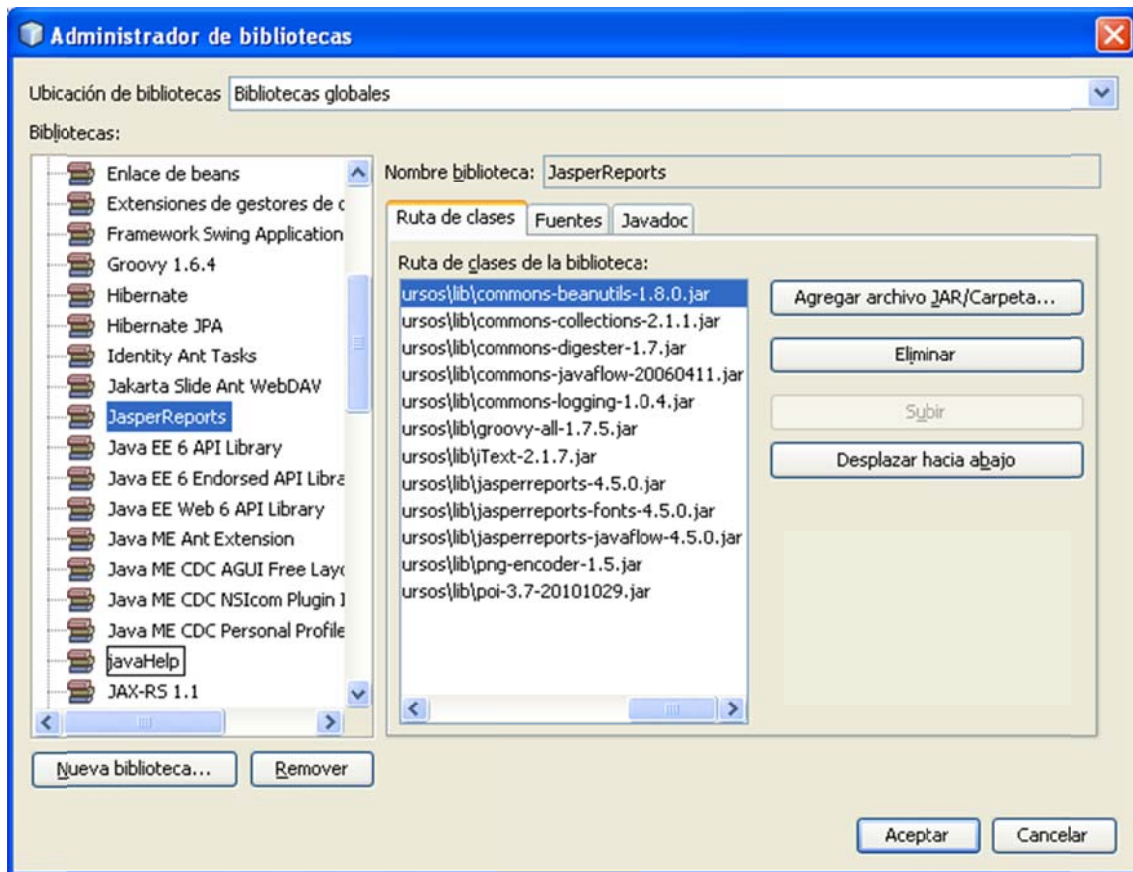
Si desplegamos la BD tienda informática podremos ver todas las tablas



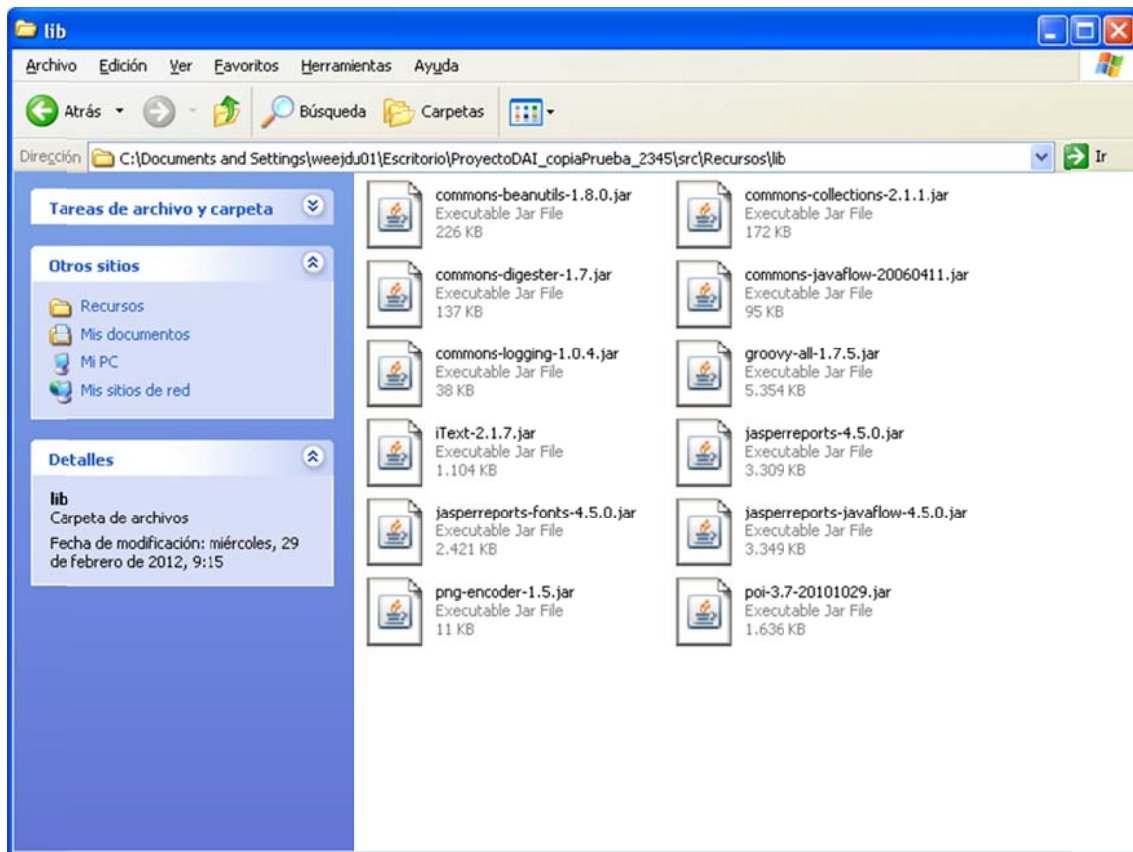
Comprobar que en archivo persistence.xml la opción conexión JDBC este seleccionada la BD que creamos, si no está seleccionarla.

Configuración de las librerías

Crear las librerías JasperReports y javaHelp, para crearlas hay que ir a herramientas → Bibliotecas → Nueva librería (repetir esto por cada librería)



Una vez creada las librerías seleccionar la librería JasperReports y seleccionar Agregar archivo JAR/carpeta... y agregar los siguientes jar



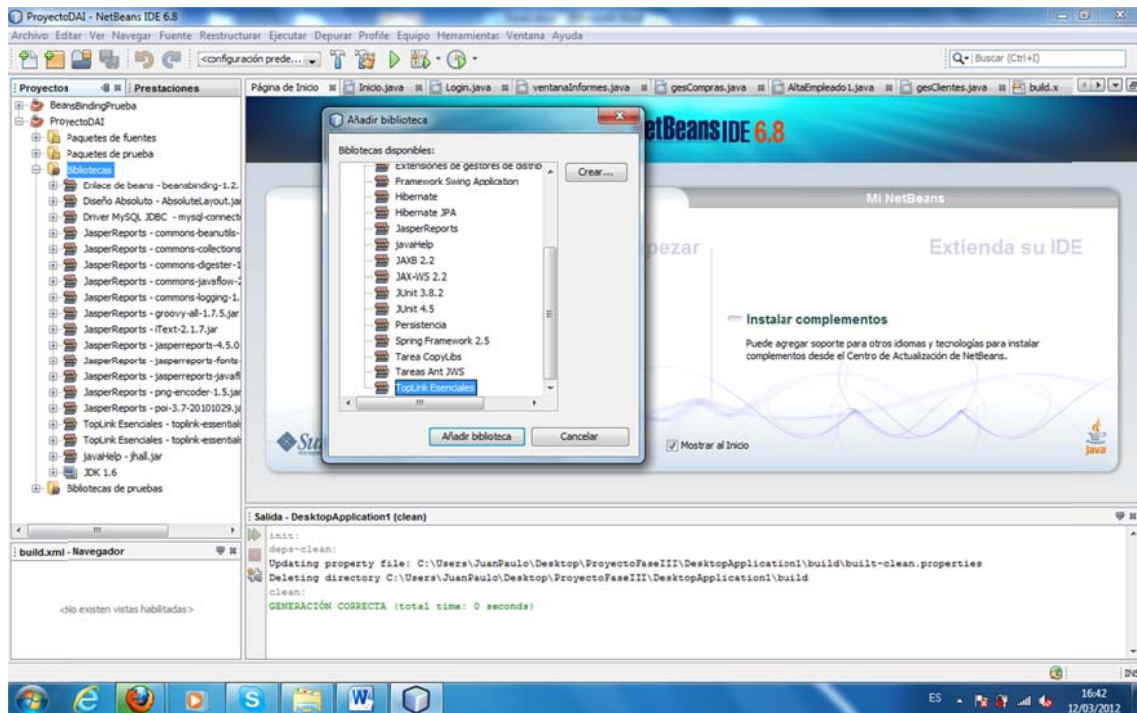
Estos jar se encuentran en (src\Recursos\lib).

Luego hay que hacer lo mismo en la librería javaHelp pero hay que añadir el siguiente jar solamente: jhall.jar , este jar se encuentra en src\Recursos\ayuda\lib

Luego hay que añadir al proyecto las siguientes bibliotecas:

- Driver MySQL JDBC
- TopLink Esenciales
- JasperReports
- javaHelp

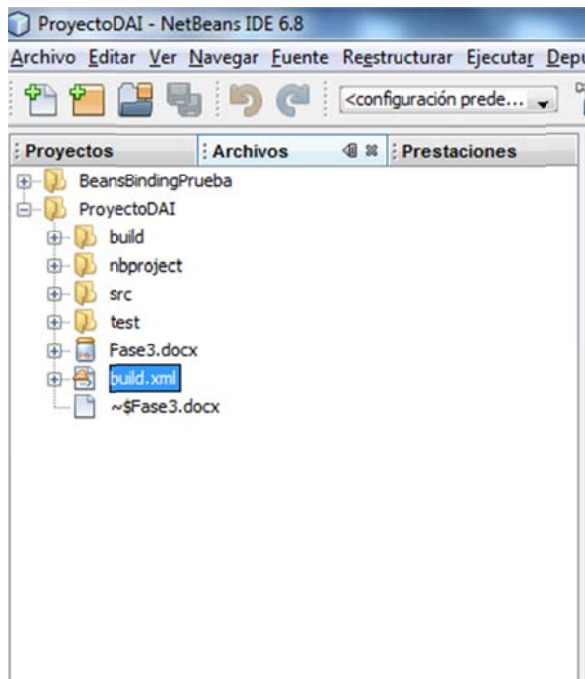
Para añadir estas bibliotecas al proyecto hay que pulsar click derecho sobre la carpeta bibliotecas que se encuentra dentro del proyecto y seleccionamos añadir biblioteca seleccionamos las librerías que vamos a añadir le damos a añadir biblioteca y listo



Compilación del Proyecto

Por problemas de espacio en la plataforma no se adjunta la aplicación ya compilada. La aplicación se podrá compilar de 2 maneras:

- Compilación con librerías externas fuera del archivo jar: para realizar esta compilación desde netbeans hay que hacer click derecho sobre el proyecto y seleccionar limpiar y construir, esto creara la carpeta dist dentro del proyecto donde estará la aplicación compilada
- Compilación en 1 solo archivo jar con las librerías dentro del mismo: para realizar esta compilación desde netbeans ir a la pestaña archivo seleccionar el archivo build.xml hacer click derecho y seleccionar ejecutar destino → otros destinos → package for store esto creara una carpeta dentro del proyecto llamada proyectoDAI que contendrá la aplicación compilada en un solo jar



Imágenes y descripción del funcionamiento de la aplicación

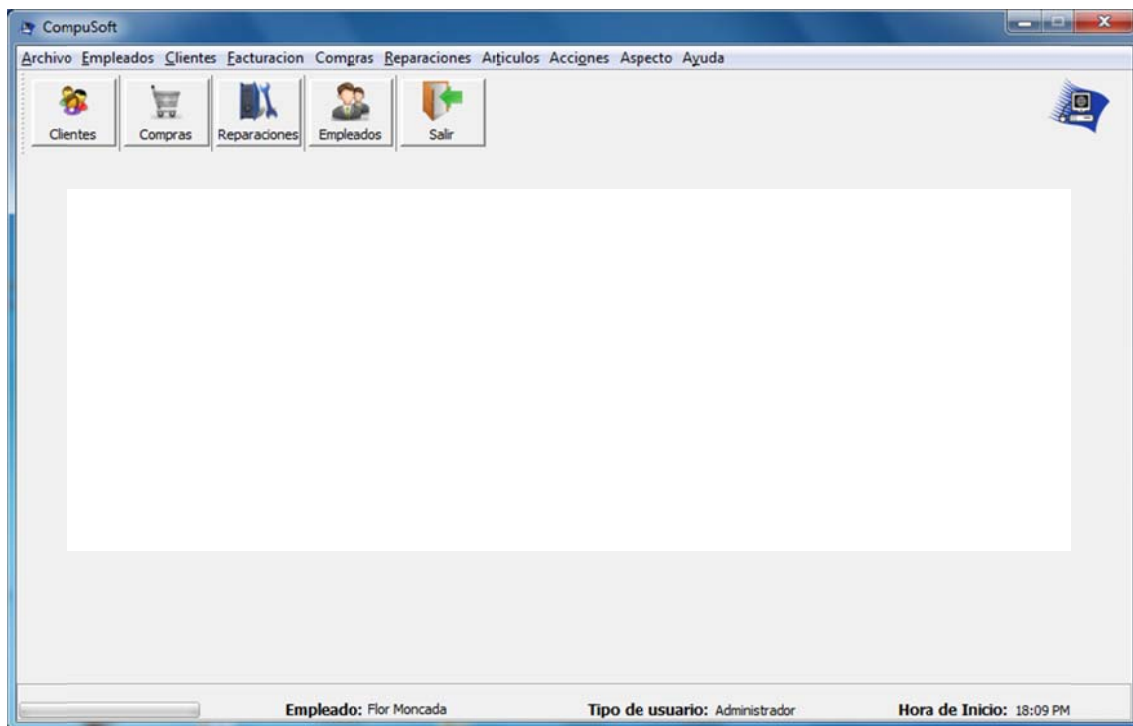
Ventana de Login

Es la primera ventana que aparece al ejecutar la aplicación y sirve para poder acceder al sistema, el usuario deberá logarse en sistema para poder acceder.



Menú Principal

El menú principal es la ventana que aparece después de logarse en el sistema y es la que permite toda la gestión del sistema y desde la que se accederá a los distintos menús de la misma



El menú principal cuenta con un barra de menú desde la que se podrán acceder a las distintas funcionalidades del sistema, también cuenta con un barra de herramientas con las opciones más utilizadas del sistema. También cuenta con una barra de estado en la parte inferior en la que se mostrara la información del empleado que inicio la sesión (nombre y apellidos), el tipo de usuario que es (Administrador o técnico) y la hora a la que se accedió al sistema.

- **Menú Archivo:** desde este menú se podrá acceder a las siguientes opciones:
 - **Iniciar Sesión:** Para iniciar sesión en el sistema
 - **Cerrar Sesión:** Para cerrar la sesión actual
 - **Menú Usuario:**
 - **Cambiar Contraseña:** menú para cambiar la contraseña del usuario que está en el sistema actualmente
- **Empleados:**
 - **Gestión de Empleados:** para abrir la ventana de gestión de empleados
- **Clientes:**
 - **Gestión de Clientes:** para abrir la ventana de gestión de clientes
- **Facturación:**

- **Ver facturación del día:** para ver la facturación del día
 - **Ver facturación del mes:** para ver la facturación del mes
- **Compras:**
 - **Gestión de compras:** para abrir la ventana de gestión de compras
- **Reparaciones:**
 - **Gestión de reparaciones:** para abrir la ventana de gestión de reparaciones
- **Artículos:**
 - **Gestión de Artículos:** para abrir la ventana de gestión de artículos
- **Acciones:**
 - **Gestión de Acciones:** para abrir la ventana de gestión de acciones de reparación
- **Aspecto:**
 - **Sistema:** cambia el aspecto del sistema al del sistema operativo
 - **Multiplataforma:** cambia el aspecto del sistema al multiplataforma de java
- **Ayuda:**
 - **Ayuda:** abre la ayuda del sistema
 - **¿Qué es ...?:** para utilizar la ayuda contextual:
 - **Acerca de**

La barra de herramientas cuenta con las siguientes opciones:

- **Botón Clientes:** Abre la ventana de gestión de clientes
- **Botón Compras:** Abre la ventana de gestión de compras
- **Botón Reparaciones:** Abre la ventana de gestión de reparaciones
- **Botón Empleados:** Abre la ventana de gestión de empleados
- **Botón Salir:** Para salir del sistema

Gestión de Empleados

Desde esta ventana se podrán realizar todas las gestiones en lo que se refiere a los empleados así como ver las reparaciones que tienen asignadas cada empleado. Se podrán dar de alta, eliminar, modificar y buscar empleados. Al dar de alta un empleado se creará automáticamente el usuario de dicho empleado asignándose como nombre de usuario y contraseña el DNI del empleado. Solo se podrán eliminar empleados que no tengan asignada reparaciones.

Empleados

Alfonso Bonilla Sierra
Flor Moncada
Manuel Rubia Mateos

Empleado

Numero de Empleado: 2 *DNI: 27513683N

*Nombre: Alfonso *Apellidos: Bonilla Sierra

Ciudad: Provincia: Albacete

Dirección:

*Telefono: 950340001 Tipo de usuario ☐ Administrador

Los campos con * son obligatorios

Detalles

Reparaciones

Id Reparacion	Cliente	Fecha de Entrada	Fecha de Salida	Estado	Total €
4	Roberto Casto Ruiz	22/11/2011		reparado	69.6 €
5	Roberto Casto Ruiz	22/11/2011		reparado	34.8 €

Nuevo
Eliminar
Modificar
Cancelar
Buscar
Guardar
Actualizar
Salir

Gestión de Clientes

Desde esta ventana se podrán realizar todas las gestiones en lo que se refiere a los clientes así como ver las reparaciones y compras de cada cliente. Se podrán dar de alta, eliminar, modificar y buscar clientes, no se podrán eliminar clientes que tengan compras o reparaciones. También se podrán modificar las reparaciones que estén en estado “Reparación” y “Reparado”, y no se podrán pasar al estado facturado, para pasar al estado facturado una reparación hay que hacerlo desde la ventana de gestión de reparaciones. Para poder modificar una reparación reparaciones hay que seleccionar el clientes pulsar el botón modificar de la derecha y al seleccionar la reparación se habilitara el botón editar que está debajo de la tabla de reparaciones.

Gestion de Clientes

Cientes

Alberto Alberto
Ana Lopez Lopez
Andres Lopez Garcia
Antonio Rodriguez
Candida Martinez Lopez
Felipe Fernandez Diaz
Jesus Martinez Lopez
Juan Paulo Paulo
Laura Sanchez Ros
Roberto Casto Ruiz
Rosa Merlo Salas

Cientes

Numero de Cliente: 3 *DNI: 12345670P

*Nombre: Roberto *Apellidos: Casto Ruiz

Ciudad: Aguadulce Provincia: Almeria *CP: 4019

Direccion: C/ Redondo, 23

*Telefono: 950112200 Email:

Los campos con * son obligatorios

+ Nuevo
Eliminar
Modificar
Cancelar
Buscar
Guardar
Actualizar
Salir

Detalles

Compras Reparaciones

Id Reparacion	Id Cliente	Fecha Entrada	Fecha Salida	Estado	Total
4	12345670P	22/11/2011		reparacion	69.6 €
5	12345670P	22/11/2011		reparado	11.6 €
6	12345670P	01/03/2012		reparado	46.4 €

Editar

Facturación

- **Ver facturación del día:** sirve para poder ver la facturación del día (compras + reparaciones)
- **Ver facturación del mes:** sirve para poder ver la facturación del mes (compras + reparaciones)

Facturacion del dia		Facturacion del Mes	
Fecha:	13-Marzo-2012	Fecha:	Marzo-2012
Total Compras:	0 €	Total Compras:	219,24 €
Total Reparaciones:	0 €	Total Reparaciones:	34,8 €
Total:	0 €	Total:	254,04 €

Compras

Desde esta ventana se podrán realizar todas las gestiones en lo que se refiere a las compras. Se podrán dar de alta, modificar, buscar compras y visualizar la factura de las compras, no se podrán guardar compras que no tengan artículos.

Gestion de Compras

Compras

1

2

3

Compra

NºCompra: 3

Nombre: Alberto

Dirección: madrid

Teléfono: 123

Fecha: 06/03/2012

Apellidos: Alberto

Provincia: Madrid

Cliente: 123

+ Nueva compra

Buscar

Cancelar

Guardar

Actualizar

Factura

Salir

Añadir Artículo

Artículo: Lacie 250 GB

unidades: 0

+ Añadir

X Eliminar

Detalles Artículo

Id Artículo: 1

Descripción: Disco duro m
ultimedia

Precio: 99.0 €

Detalles

Artículo	Precio €	Cantidad	Total Artículos €
Dell 150 GB	89.0 €	1	89.0 €
PANDA ANTIVIRUS	60.0 €	1	60.0 €
ASUS X550	40.0 €	1	40.0 €

Subtotal: 189.0 €

IVA: 16%


Total: 219.24 €

Imagen de la visualización de una factura de compra, desde esta ventana también se podrá exportar la factura a pdf.

factura

1 Exportar a PDF

Factura Compra



CIF: 12345678A
 c/ Alhambra nº 11
 Aguadulce - Roquetas de Mar - 04720 - ALMERÍA
 Tel. +34 950112233 - Fax +34 950112234
 contacto@sidaí.com

Numero de Compra: 3

DNI: 123

Nombre: Alberto

Apellidos: Alberto

Fecha: 06-mar-2012

Numero de Compra	Articulo	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
3	Dell 150 GB	1	€ 89,0	€ 89,0
3	PANDA ANTIVIRUS	1	€ 60,0	€ 60,0
3	ASUS X550	1	€ 40,0	€ 40,0

Subtotal:
€ 189,0

IVA:
16%

Total:
€ 219,2

Pagina 1 de 1

Reparaciones

Desde esta ventana se podrán realizar todas las gestiones en lo que se refiere a las reparaciones. Se podrán dar de alta, modificar, buscar compras y eliminar reparaciones, no se podrán eliminar las reparaciones en estado “facturado”.

Al dar de alta una reparaciones no se podrán añadir acciones mientras se esté dando el alta, para añadir las acciones de reparación hay que modificar la reparación una vez que este dada de alta.

Gestion de Reparaciones

Reparaciones

2
3
4
5
6
7
8

Reparacion

Cliente: Empleado:

Nº Reparacion: Fecha Entrada: Fecha Salida:

Estado:

Observaciones:

Diagnostico:

Detalles

Añadir Accion

Accion:

Detalles Accion

Id.Accion: 1 Description:

Precio: 20.0 €

Detalles

Id Accion	Accion	Precio €
1	Revision inicial	20.0

Subtotal:

IVA: 16%

Total:

Artículos

Desde esta ventana se podrán realizar todas las gestiones en lo que se refiere a los artículos de venta. Se podrán dar de alta, modificar, buscar compras y eliminar artículos.

Gestion de articulos

Articulos

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Articulo

Numero de Articulo: 1

*Nombre: Descripción:

*Precio: € Unidades:

Los campos con * son obligatorios

Acciones

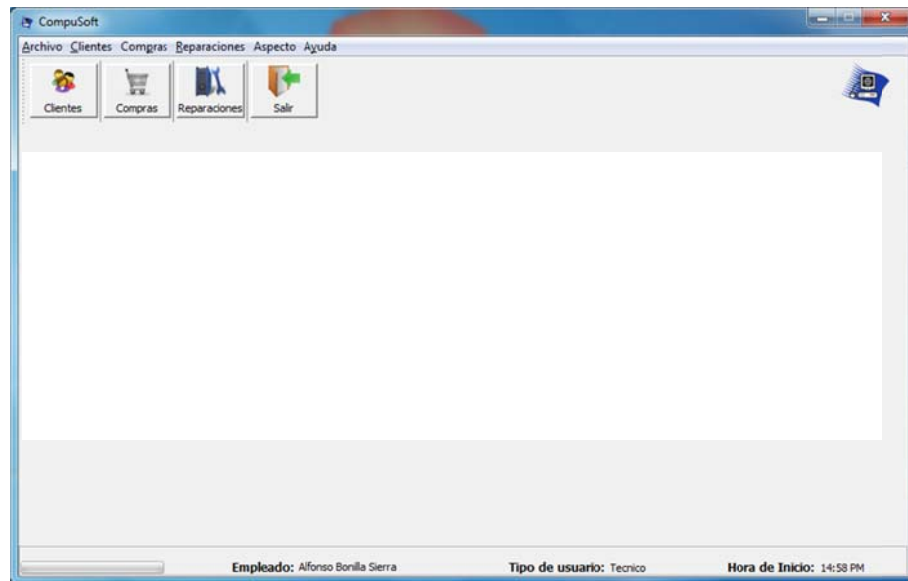
Desde esta ventana se podrán realizar todas las gestiones en lo que se refiere a las acciones de reparación. Se podrán dar de alta, modificar, buscar compras y eliminar acciones de reparación.

The screenshot shows a software window titled "Gestion Acciones". It features a toolbar on the right with buttons for "Nuevo" (New), "Eliminar" (Delete), "Modificar" (Modify), "Cancelar" (Cancel), "Buscar" (Search), "Guardar" (Save), "Actualizar" (Update), and "Salir" (Exit). On the left, there is a list box labeled "Acciones" containing a table with 6 rows. The main area, labeled "Accion", contains form fields for "Numero de Accion: 1", "*Nombre: Revision inicial", "Descripcion: Revision de diag nostico", and "*Precio 20.0 €". A note at the bottom states "Los campos con * son obligatorios".

Usuarios

El sistema cuenta con 2 tipos de usuarios, uno de tipo Administrador que permitirá tener acceso a todas las funcionalidades y otro de tipo técnico que tendrá menos funcionalidades que el de administrador.

- **Administrador:** tendrá acceso a todas las funcionalidades del sistema
- **Técnico:** Tendrá permitido las siguientes funcionalidades:
 - **Menú principal:** tendrá acceso a la gestión de los clientes, las reparaciones y las compras.



- **Clientes:** podrá dar de alta, modificar y buscar clientes, también podrá editar las reparaciones desde la ventana de gestión de clientes y ver las compras de cada cliente

Gestion de Clientes

Cientes

Numero de Cliente: 3 *DNI: 12345670P

*Nombre: Roberto *Apellidos: Castro Ruiz

Ciudad: Aguadulce Provincia: Almeria *CP: 4019

Direccion: C/ Redondo, 23

*Telefono: 950112200 Email:

Los campos con * son obligatorios

Detalles

Compras Reparaciones

Id Reparacion	Id Cliente	Fecha Entrada	Fecha Salida	Estado	Total
4	12345670P	22/11/2011		reparacion	69.6 €
5	12345670P	22/11/2011		reparado	11.6 €
6	12345670P	01/03/2012		reparado	46.4 €

Editar

- **Reparaciones:** podrá dar de alta, modificar y buscar reparaciones

Gestion de Reparaciones

Reparaciones

Reparacion

Cliente: 12345678A Empleado: Flor Moncada

Nº Reparacion: 2 Fecha Entrada: 22/11/2011 Fecha Salida: 22/11/2011

Estado: facturado

Observaciones:

Diagnostico: S.O. corrupto

Detalles

Añadir Accion

Accion: Revision inicial

+ Añadir X Eliminar

Detalles Accion

Id.Accion: 1 Descripcion: Revision de diagnostico

Precio: 20.0 €

Id Accion	Accion	Precio €
1	Revision inicial	20.0 €
2	Formatear	10.0 €
3	Instalacion SO	30.0 €

Subtotal: 60.0 €

IVA: 16%

Total: 69.6 €

+ Nuevo
Modificar
Cancelar
Buscar
Guardar
Actualizar
Salir

- Compras: podrá dar de alta, modificar y buscar compras, también podrá visualizar las facturas de las compras y exportarlas a pdf

Gestion de Compras

Compras

Compra

Nº Compra: 1 Fecha: 22/11/2011 Cliente: 12345678A

Nombre: Ana Apellidos: Lopez Lopez

Direccion: Andarax s/n Provincia: Almeria

Telefono: 950112233

Detalles

Añadir Artículo

Artículo: Lacie 250 GB unidades: 0

+ Añadir X Eliminar

Detalles Artículo

Id Artículo: 1 Descripcion: Disco duro m ultimedia

Precio: 99.0 €

Artículo	Precio €	Cantidad	Total Articulos €
WINDOWS 7 HO...	240.0 €	2	480.0 €
WINDOWS 7 PROF	300.0 €	3	900.0 €
WINDOWS 7 PROF	300.0 €	3	900.0 €

Subtotal: 2280.0 €

IVA: 16%

Total: 2644.8 €

+ Nueva compra
Buscar
Cancelar
Guardar
Actualizar
Factura
Salir

Los usuarios que se crearon de pruebas son:

- **Usuario:** administrador **Contraseña:** administrador (usuario de tipo administrador)
- **Usuario:** empleado1 **Contraseña:** empleado1 (usuario de tipo técnico).
- **Usuario:** empleado2 **Contraseña:** empleado2 (usuario de tipo técnico).

Posibles mejoras

- Se debería añadir poder sacar un reporte sobre las reparaciones facturadas
- al modificar una acción de reparación o un artículo que las modificaciones no afecten a las compras o reparaciones facturadas que contengan dichos articulo o acciones.
- Mejorar la ayuda contextual añadiendo información más detallada

Enlaces de interés

- Información sobre JPA:
 - <http://docs.oracle.com/javaee/6/api/javax/persistence/package-summary.html>
 - <http://docs.oracle.com/javaee/6/api/javax/persistence/package-summary.html>
 - <http://www.davidmarco.es/blog/entrada.php?id=144>
 - <http://www.oracle.com/technetwork/articles/javaee/jpa-137156.html>
 - <http://netbeans.org/kb/docs/java/gui-db.html>
 - <http://netbeans.org/kb/docs/java/gui-binding.html>
 - <http://platform.netbeans.org/tutorials/nbm-crud.html>
 - <http://netbeans.org/kb/67/java/gui-db-custom.html>
- Link de descarga de MySQL Query Browser
 - <http://dev.mysql.com/get/Downloads/MySQLGUITools/mysql-gui-tools-5.0-r17-win32.msi/from/pick#mirrors>