

Trabajo Final ACCESO DATOS

1 INTRODUCCIÓN

El propósito de este trabajo es el desarrollo de una sencilla aplicación que gestione los datos de un grupo de proyectos. Dicha aplicación debe estar dotada de una interfaz gráfica **desarrollada en Swing**, de manera que facilite su manejo al usuario.

En este trabajo el alumno aplicará los conocimientos adquiridos a lo largo de todo el curso.

Como SGBD se puede utilizar cualquiera de las vistos a lo largo del curso.

2 DATOS DE DISEÑO

Entidades

La aplicación debe contar como mínimo con las siguientes entidades:

- Proveedores (código alfanumérico, nombre, apellidos, dirección postal)
- Piezas (código alfanumérico, nombre, precio, campo descriptivo)
- Proyectos (código alfanumérico, nombre, ciudad de desarrollo)

Relaciones

- Gestión (código de proveedor, código de pieza, código de proyecto, cantidad)

Esta relación contiene la información relativa a la cantidad y tipo de las piezas que un proveedor concreto suministra a un proyecto determinado.

Especificaciones Funcionales

A través de la interfaz gráfica, la aplicación debe permitir la realización de las siguientes tareas:

- Gestión de proveedores (altas, bajas, búsquedas por código, nombre y dirección)
- Gestión de piezas (altas, bajas, búsquedas por código y nombre)
- Gestión de proyectos (altas, bajas, búsquedas código, nombre y ciudad)
- Gestión global (relacionar piezas con proveedores y proyectos. Cálculo total de suministros, de piezas por proveedor, alguna estadística sobre piezas más suministradas o proveedor con más suministros, etc.)

Solución Propuesta: Una posible estructura de base de datos para resolver el problema es la que se muestra en la Figura 1:

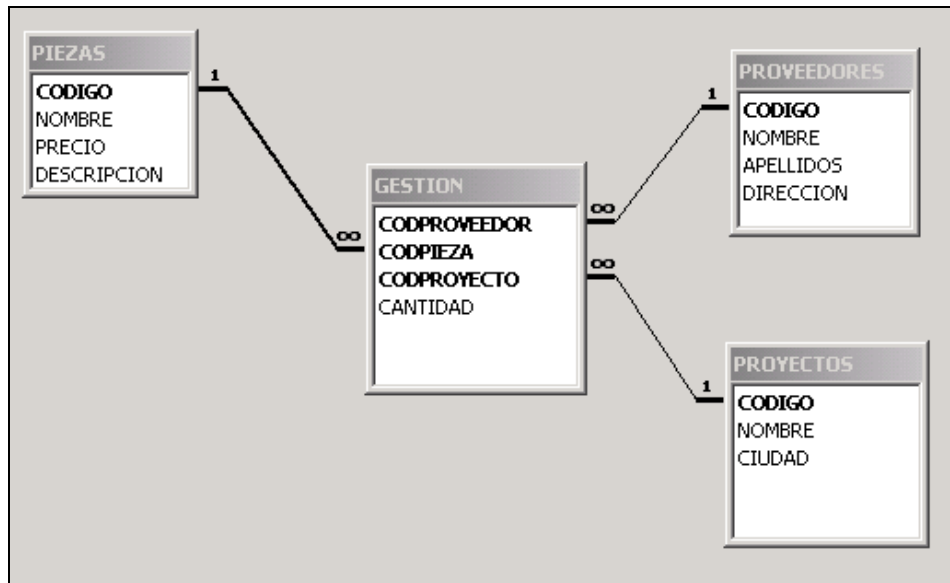


Figura 1. Estructura de la Base de datos.

Descripción de las tablas.

TABLA PIEZAS:

CODIGO VARCHAR(6) NOT NULL PRIMARY KEY,
NOMBRE VARCHAR(20) NOT NULL,
PRECIO FLOAT NOT NULL,
DESCRIPCION TEXT

TABLA PROVEEDORES:

CODIGO VARCHAR(6) NOT NULL PRIMARY KEY,
NOMBRE VARCHAR(20) NOT NULL,
APELLIDOS VARCHAR(30) NOT NULL,
DIRECCION VARCHAR(40) NOT NULL

TABLA PROYECTOS:

CODIGO VARCHAR(6) NOT NULL PRIMARY KEY,
NOMBRE VARCHAR(40) NOT NULL,
CIUDAD VARCHAR(40)

TABLA GESTION:

CODPROVEEDOR VARCHAR(6) ,
CODPIEZA VARCHAR(6) NOT NULL,
CODPROYECTO VARCHAR(6) NOT NULL ,
CANTIDAD FLOAT,
PRIMARY KEY (CODPROVEEDOR, CODPIEZA, CODPROYECTO),
FOREIGN KEY (CODPROVEEDOR) REFERENCES PROVEEDORES(CODIGO),
FOREIGN KEY (CODPIEZA) REFERENCES PIEZAS(CODIGO),
FOREIGN KEY (CODPROYECTO) REFERENCES PROYECTOS(CODIGO)

3 DISTRIBUCIÓN DE LA APLICACIÓN.

La aplicación se debe entregar por medio de un fichero comprimido en formato ZIP, el nombre del fichero debe ser el nombre del alumno: apellido1_apellido2_nombre.zip

El comprimido debe tener los archivos java, class, properties, htm, gif, jar, etc... que sean necesarios para ejecutar la aplicación. Debe contener también una **Memoria con las consideraciones que se hayan tenido en cuenta y con las instrucciones para su instalación, ejecución y manejo.**

La aplicación deber ser 100% Java, es decir, debe funcionar en cualquier ordenador dotado de una máquina virtual Java.

4 FUNCIONAMIENTO DE LA APLICACIÓN.

Al ejecutar la aplicación se abre una ventana con la pantalla inicial de la aplicación donde se muestran varias opciones de menú. Desde esta se pueden realizar todas las operaciones sobre la Base de Datos:



Figura 2. Menú.

Las opciones de menú son las siguientes:

Proveedores	Nos permite realizar: Gestión de proveedores. Altas, Bajas, Modificaciones y Listado. Consultas por Código, por Nombre y por Dirección.
Piezas	Nos permite realizar: Gestión de piezas. Altas, Bajas, Modificaciones y Listado. Consultas por Código y por Nombre.
Proyectos	Nos permite realizar: Gestión de proyectos. Altas, Bajas, Modificaciones y listado Consultas por Código, por Nombre y por Ciudad.
Gestion Global	Nos permite: (Opcional) Relacionar Proveedores con Piezas y con Proyectos. Obtener las piezas suministradas por Proveedor. Obtener las piezas suministradas a Proyectos. Obtener resúmenes estadísticos: Nº de piezas y cantidad de piezas suministrada en proyectos Nº de piezas y cantidad de piezas suministrada por proveedor Pieza de la que se ha suministrado más cantidad. Pieza que se ha suministrado a más proyectos. Proveedor que ha suministrado más cantidad de piezas. Proveedor que ha suministrado a más proyectos y el nº de proyectos. Proveedor que ha suministrado más piezas y el nº piezas.
Ayuda	Información acerca del autor.

Las pantallas de las opciones *Provedores*, *Piezas* y *Proyectos* son similares. Para cada una de estas opciones se tienen dos subopciones: la opción de *Gestión (de Proveedores, de Piezas y de Proyectos)* y la opción de *Consulta (de Proveedores, de Piezas y de Proyectos)*. Véase la Figura 3.

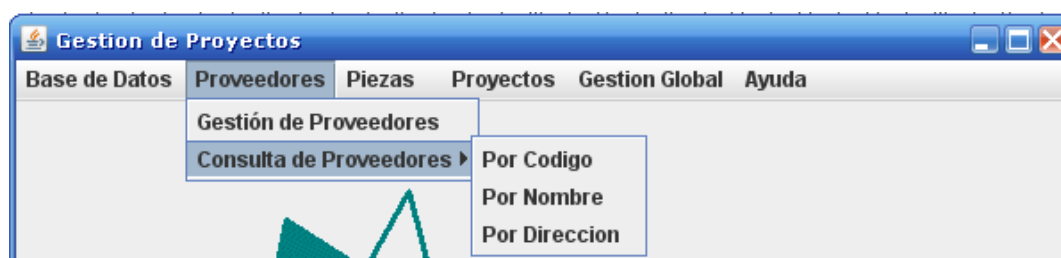


Figura 3. Opciones del menú Proveedores.

Veamos la opción de **Proveedores** (las otras son similares):

- Al hacer clic en la opción de *Gestión de Proveedores* se abre una ventana con dos pestañas, véase la Figura 4. Desde la pestaña de *Gestión de Proveedores* se pueden insertar, modificar y eliminar filas en la tabla PROVEEDORES; y limpiar la pantalla.

The screenshot shows a software interface for managing suppliers. The main window is titled 'Gestion de Proyectos' and contains a menu bar with options: 'Base de Datos', 'Proveedores', 'Piezas', 'Proyectos', 'Gestion Global', and 'Ayuda'. A sub-window titled 'Gestion de Proveedores' is open, showing two tabs: 'Gestion de Proveedores' and 'Listado de Proveedores'. The 'Gestion de Proveedores' tab is active and displays a form for adding, modifying, or deleting suppliers. The form is titled 'ALTAS BAJAS Y MODIFICACIONES' and includes four text input fields: 'Codigo de Proveedor', 'Nombre', 'Apellidos', and 'Dirección'. Below these fields are four buttons: 'Limpiar', 'Insertar', 'Modificar', and 'Eliminar'.

Figura 4. Opción de Gestión, altas, bajas y modificaciones.

Al escribir un código de proveedor, si existe, se visualizarán automáticamente sus datos.

Si la longitud de los datos escritos en cada campo supera el máximo de datos permitido, se truncará automáticamente la información.

Si el Código se escribe en minúscula, automáticamente se convertirá a mayúscula.

Si se intenta eliminar una fila cuya clave primaria es referenciada por claves ajenas, un mensaje nos informará del error y no nos permitirá borrarla.

Desde la pestaña de *Listado de Proveedores*, véase Figura 5, podemos consultar secuencialmente las filas de la tabla usando los botones: >>, <<; y los botones |<< para ir al primer registro y >>| para ir al último. Desde aquí se puede dar de baja al registro seleccionado. El botón *Ejecutar Consulta* inicia la consulta.



Figura 5. Opción de Gestión, Listado.

- Las *Consultas* se pueden realizar por Código, por Nombre o por Dirección.

Las consultas por Código abren una nueva ventana desde la que se escribe el código o parte del código a buscar, se pulsa al botón para buscar e inmediatamente se rellena una lista con los códigos coincidentes, véase la Figura 6; o se visualiza un mensaje indicando que no se han encontrado datos. Al hacer clic en un código de la lista se visualizan en el área sus datos.

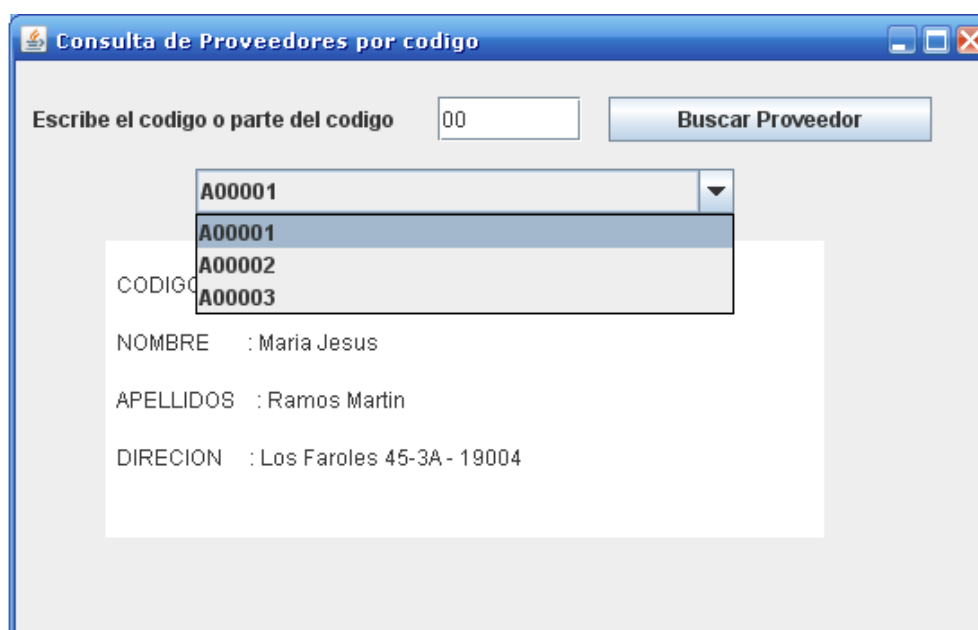
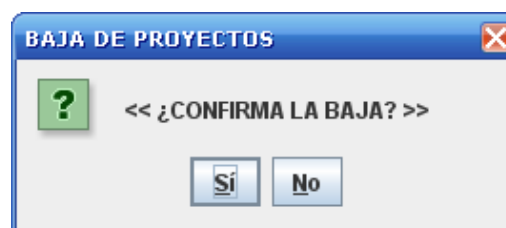
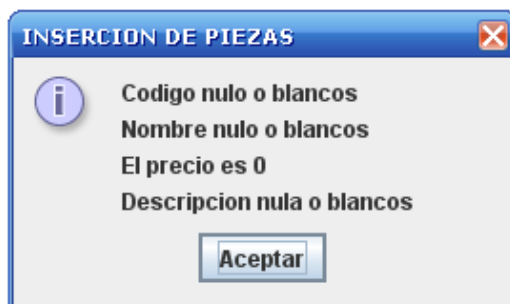
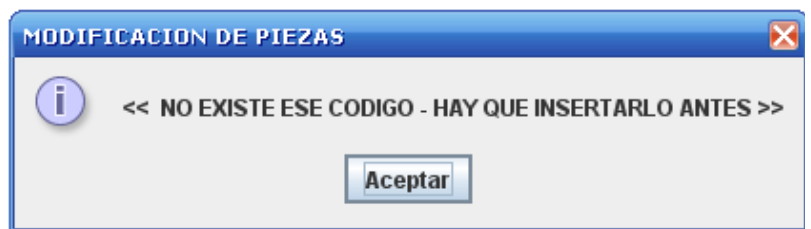
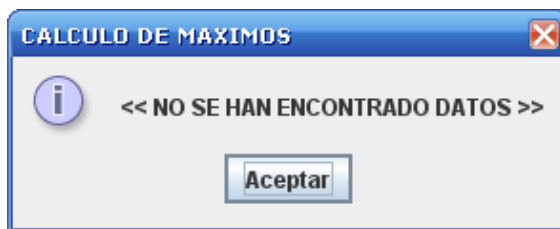


Figura 6. Búsqueda por Código.

En las demás consultas hemos de teclear el nombre o parte del nombre desde un cuadro de diálogo, si encuentra datos se visualiza una tabla con los datos coincidentes, si no encuentra datos se visualiza un mensaje. No distingue mayúscula y minúscula, las busca por igual.

Ejemplos de mensajes que puedan surgir a lo largo de la aplicación:



Opcional:

La opción de menú **Gestion Global** tiene varias subopciones:

- La subopción *Piezas, Proveedores y Proyectos* nos permite relacionar las tablas de PROVEEDORES, PIEZAS y PROYECTOS. Véase la Figura 7. Los datos se insertarán en la tabla GESTION, es necesario elegir un código y escribir una cantidad. Al elegir el código se visualizarán a la derecha sus datos (nombre, apellidos, precio, ciudad, según corresponda).

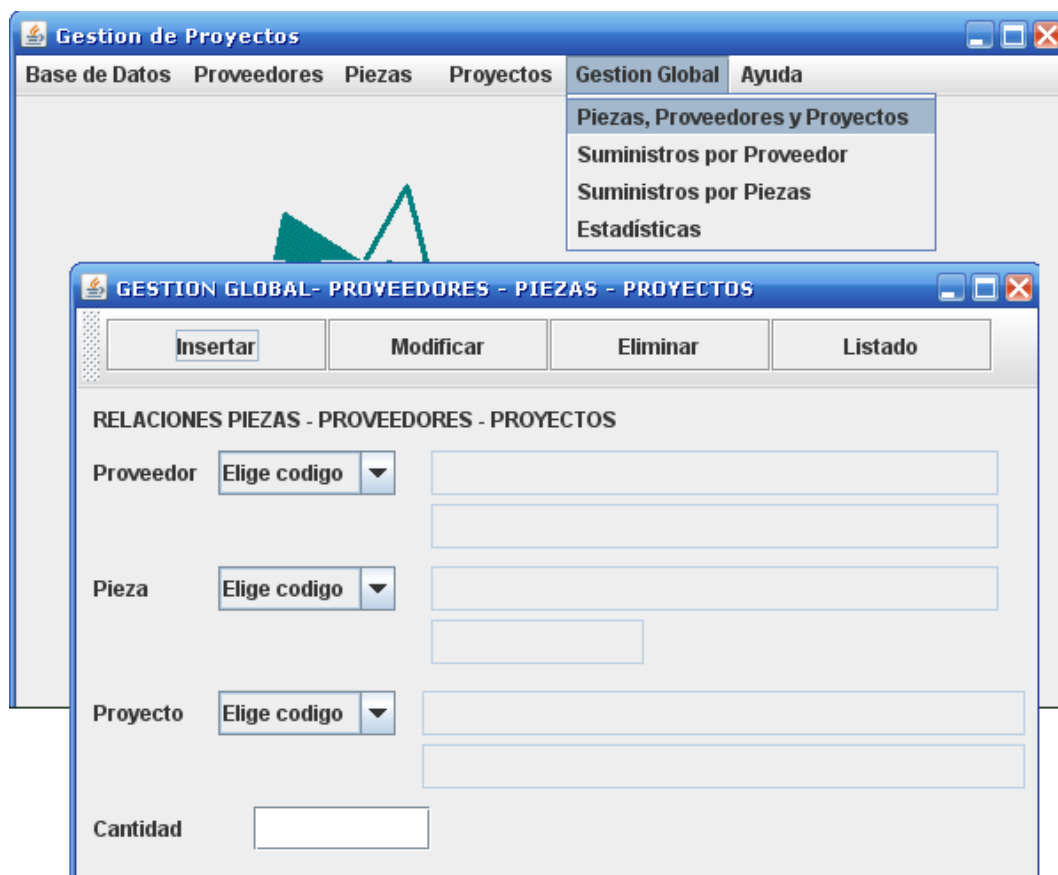


Figura 7. Relaciones entre Proveedores, Piezas y Proyectos.

Desde esta pantalla se pueden modificar y eliminar filas. Solo se modificará la cantidad. El botón *Listado* obtiene un listado de la tabla GESTION.

- La subopción *Suministros por Proveedor*, Figura 8, nos permite ver las piezas suministradas por el proveedor que se elige de la lista. Al elegir el código se visualizan sus datos. Al hacer clic en el botón *Ver piezas suministradas* se visualiza una tabla con los datos de las piezas y los proyectos a los que ha suministrado el proveedor. También se visualizará el número de piezas que suministra el proveedor y el número de proyectos a los que suministra.

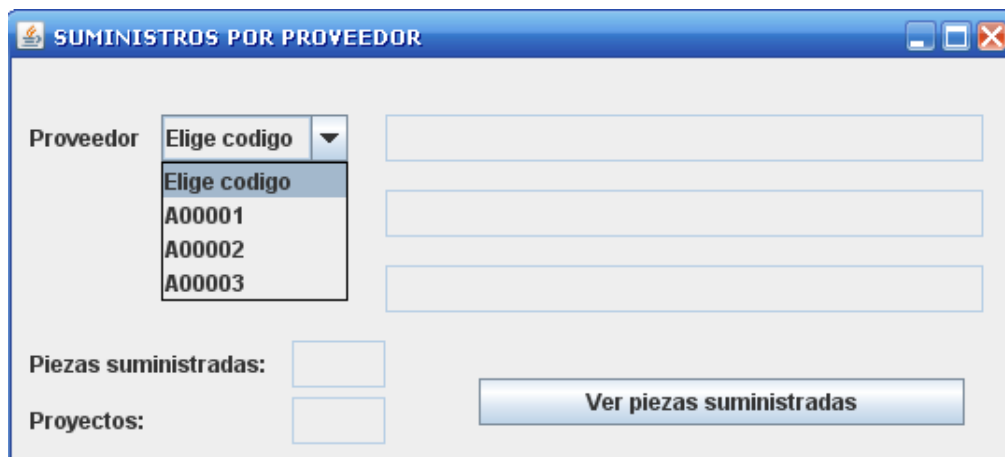


Figura 8. Suministros por Proveedor.

- La subopción *Suministros por Piezas*, Figura 9, nos permite ver los proyectos a los que se ha suministrado la pieza que se elige de la lista. Al elegir el código se visualizan sus datos. Al hacer clic en el botón *Ver piezas suministradas* se visualiza una tabla con los datos de los proyectos y los proveedores que han suministrado la pieza. También se visualizará el nº de proyectos a los que se ha suministrado, el nº de proveedores que la suministran y la cantidad total que se ha suministrado de la pieza.

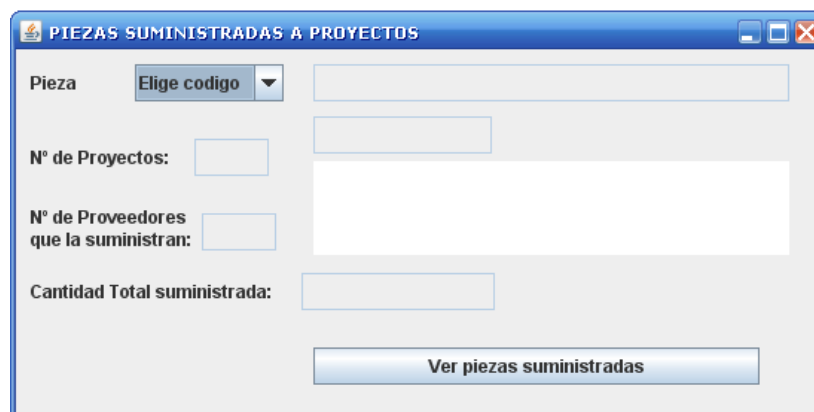



Figura 9. Suministros por Piezas.

- La subopción *Estadísticas*, Figura 10, nos permite ver los datos sobre las piezas suministradas a los proyectos (botón *Nº de piezas y cantidad de piezas suministrada en proyectos*), que se visualizarán en una tabla, y máximos sobre piezas; y los datos de los proveedores que suministran piezas a los proyectos (también se visualizan en una tabla, botón *Nº de piezas y cantidad de piezas suministrada por proveedor*) y máximos sobre proveedores.


RESUMENES ESTADISTICOS

RESUMENES ESTADISTICOS - PIEZAS PROYECTOS Y PROVEEDORES

Nº de piezas y cantidad de piezas suministrada en proyectos

Pieza de la que se ha suministrado mas cantidad:


Pieza que se ha suministrado a mas proyectos:

Nº de piezas y cantidad de piezas suministrada por proveedor

Proveedor que ha suministrado mas cantidad de piezas:

Proveedor que ha suministrado a mas proyectos/nº proy:

Proveedor que ha suministrado mas piezas / nº piezas:


NUMERO DE PIEZAS Y CANTIDAD DE PIEZAS SUMINISTRADAS POR PROVEEDOR

Cod PROVEEDOR	Nombre	Apellidos	Nº Piezas	Cantidad sumini...	Nº Proyectos
A00001	Maria Jesus	Ramos Martin	0	0,00	0
A00002	Alicia	Ramos Martin	0	0,00	0
A00003	Miguel	Sanchez Perez	0	0,00	0

Figura 10. Estadísticas.