

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala

Ingeniería en Sistemas de Información y Ciencias de la Computación

Curso: Programación II

Ing. Jhonny Morales Tello

Tema: Proyecto Final Programación II

Integrantes	Carné
Dahianna Prisila Tello Tello	0904-19-6503
Randy Fernando López Martínez	0904-17-9302
Jhonatan Eduardo Cano Tello	0904-19-21519

Huehuetenango 30 de octubre de 2020

Índice

1. Proceso de elaboración del Software.....	5
2. Tecnologías utilizadas	6
2.1. IDE NetBeans 8.2	6
2.2. PostgreSQL.....	6
2.3. pgAdmin	6
2.4. Star UML	7
3. Diagrama de Clases	8
.....	8
4. Diagrama Base de Datos	9
5. MANUAL DEL USUARIO	9
5.1. Menú Principal.....	9
5.2. Conexión del software a una base de datos	11
5.3. CLIENTES	11
5.3.1. Guardar	11
5.3.2. Nuevo.....	12
5.3.3. Listar	12
5.3.4. Actualizar	12
5.3.5. Eliminar	12
5.3.6. Regresar.....	12
5.4. DESARROLLADORES	12
5.4.1. Guardar	13
5.4.2. Nuevo.....	13
5.4.3. Listar	13
5.4.4. Actualizar	13
5.4.5. Eliminar	14
5.4.6. Regresar.....	14
5.5. FASES	14
5.5.1. Guardar	14
5.5.2. Nuevo.....	14

5.5.3.	Listar	15
5.5.4.	Actualizar	15
5.5.5.	Eliminar	15
5.5.6.	Regresar	15
5.6.	METODOLOGÍA	15
5.6.1.	Guardar	16
5.6.2.	Nuevo	16
5.6.3.	Listar	16
5.6.4.	Actualizar	17
5.6.5.	Eliminar	17
5.6.6.	Regresar	17
5.7.	PROYECTOS	17
5.7.1.	Guardar	18
5.7.2.	Nuevo	18
5.7.3.	Listar	18
5.7.4.	Actualizar	18
5.7.5.	Eliminar	18
5.7.6.	Regresar	18
5.8.	FINALIZAR SOFTWARE	18

Introducción

Durante el pasar el pasar de los años la tecnología ha ido evolucionando ya que antes para guardar o recolectar información se realizaba físicamente y se complicaba el manejo de los datos, por cuestión de confusión de datos o pérdida de información. Hoy en día la tecnología nos ha facilitado el manejo de los datos gracias a las herramientas digitales creando así base de datos en plataformas digitales, donde la información está más ordenada, segura y se obtiene acceso inmediato a ello.

Por lo tanto, hemos decidido crear un software de una base de datos que nos pueda facilitar el manejo de la información sobre Gestión de Proyectos de Software. El cual fue creado en NetBeans enlazado a una base de datos en PostgreSQL el cual fue diseñado con la finalidad de darle avance y seguimiento a un proyecto, donde nosotros escogimos el tema Sistema de Gestión de Proyecto de Software.

El software permite el ingreso, la lectura, la actualización, la filtración y la eliminación de datos de los clientes, desarrolladores, fases, metodologías y proyectos.

Donde el usuario se le muestra una pantalla y debe de ingresar los datos de los campos que se le requiere, para cumplir con la funcionalidad que el mismo desee y enviar la información a la base de datos.

Para el mejor manejo de esto se realizó un manual de usuario donde están las instrucciones de la utilización del software para que el usuario no se pierda durante el proceso.

1. Proceso de elaboración del Software

Para la realización del software primero se planteó el enfoque de dicho sistema, los requerimientos que este llevaría y las tecnologías a utilizar, se procedió a realizar el diagrama de clases cumpliendo con los requerimientos, este se realizó en la herramienta Star UML, basándose en dicho diagrama de clases se realizó el diagrama ER físico que es el diagrama de la base de datos en la misma herramienta. Nuestro siguiente paso fue descargar las tecnologías a utilizar con las que aún no contábamos que fue Postgres al tener descargado nuestro gestor de base de datos, creamos nuestra base de datos y comenzamos a crear las tablas que esta llevaría y a realizar nuestras consultas para verificar que las tablas ya se encontraran creadas, hasta tener nuestra base de datos finalizada.

Cuando la base de datos estaba lista pasamos a nuestro IDE NetBeans en donde enlazaríamos nuestra base de datos y comenzamos creando nuestro Project llamado Proyecto, dentro del cual se crearon dos paquetes uno llamado Conexión y otro llamado Interfaces. En el paquete Conexión creamos una clase con el mismo nombre, el siguiente paso fue agregar las librerías que se utilizarían para que nuestro proyecto funcionara correctamente y realizara todas las funciones necesarias. En nuestra clase conexión codificamos la conexión que nos enlazaría con nuestra base de datos de Postgres, dentro del código teníamos una excepción que nos indicaría si la conexión era exitosa o no se lograba.

Cuando verificamos que nuestra conexión a la base de datos era exitosa nos pasamos a nuestro paquete llamado Interfaces donde realizamos seis JFrame Form con los nombres de Menú, Cliente, Desarrollador, Fases, Metodología y Proyecto, cada uno de estos JFrame en la parte del código se le hace instancia a la conexión para que los datos se relacionen con la base de datos, también los JFrame llevan un CRUD dentro de unos métodos, aparte de esto se realizó otro método para limpiar campos, otro para filtrar por nombre de personas.

Seguidamente diseñamos nuestra interfaz gráfica donde el usuario ingresara los datos, dentro de las interfaces existen seis botones que sirven para guardar datos,

ingresar nuevos datos, actualizar los datos, y eliminar datos, adicional a este se creó otro para para regresar al menú principal. Después de tener hechos los botones se les creo las funciones que iban a realizar en el caso de guardar, nuevo, actualizar, eliminar y listar solamente se les hace llamadas a los métodos creados anteriormente. Adicional a estos botones en la tabla donde se listan los datos se le agrego un evento llamado MouseClickend que su función es que al momento que se presione un registro los campos sean llenados automáticamente para facilitar al usuario una actualización de datos. Por último, se le creo la función al botón regresar que solamente se hace una llama al JFrame de Menú.

En el caso de la interfaz de Menú fue más sencillo ya que solamente está creada con botones que hacen llamadas a las diferentes interfaces. Teniendo todo esto creado se empezó a realizar pruebas y ver la funcionalidad de cada uno, resolvimos los errores que fueron posibles.

2. Tecnologías utilizadas

2.1. IDE NetBeans 8.2

Es un entorno de desarrollo integrado libre, hecho principalmente para el lenguaje de programación Java. Existe además un número importante de módulos para extenderlo. NetBeans IDE es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso. Es un proyecto de código abierto de gran éxito con una gran base de usuarios, una comunidad en constante crecimiento.

2.2. PostgreSQL

También llamado **Postgres**, es un sistema de gestión de bases de datos relacional orientado a objetos y de código abierto, publicado bajo la licencia PostgreSQL, similar a la BSD o la MIT. Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa o persona

2.3. pgAdmin

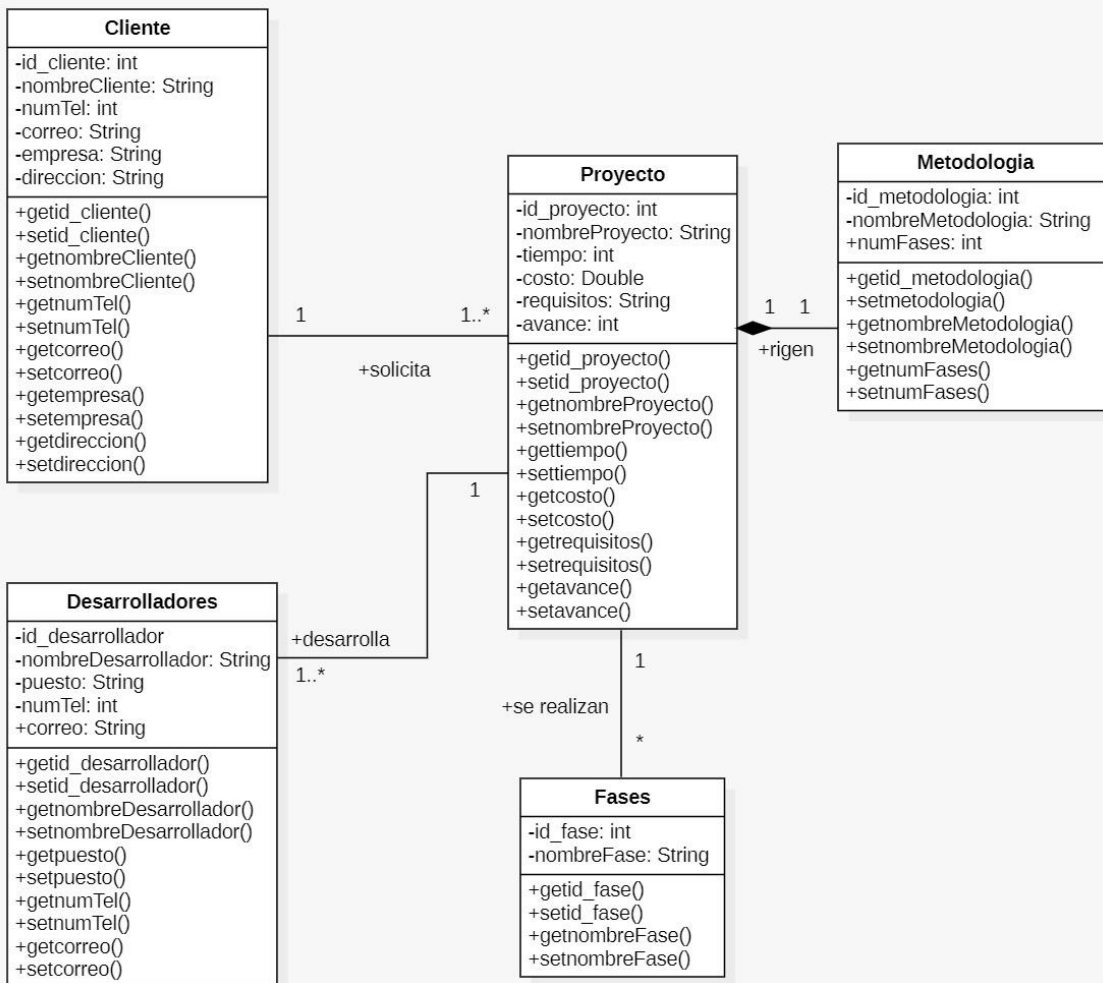
Es una herramienta indispensable para gestionar y administrar **PostgreSQL**, la base de datos de código abierto más avanzada del mundo. **pgAdmin 4** se incluye

con los instaladores de **PostgreSQL** desde la versión 9.6.1 y desde la versión 9.6.6 se incluye **pgAdmin 4** versión 2.0.

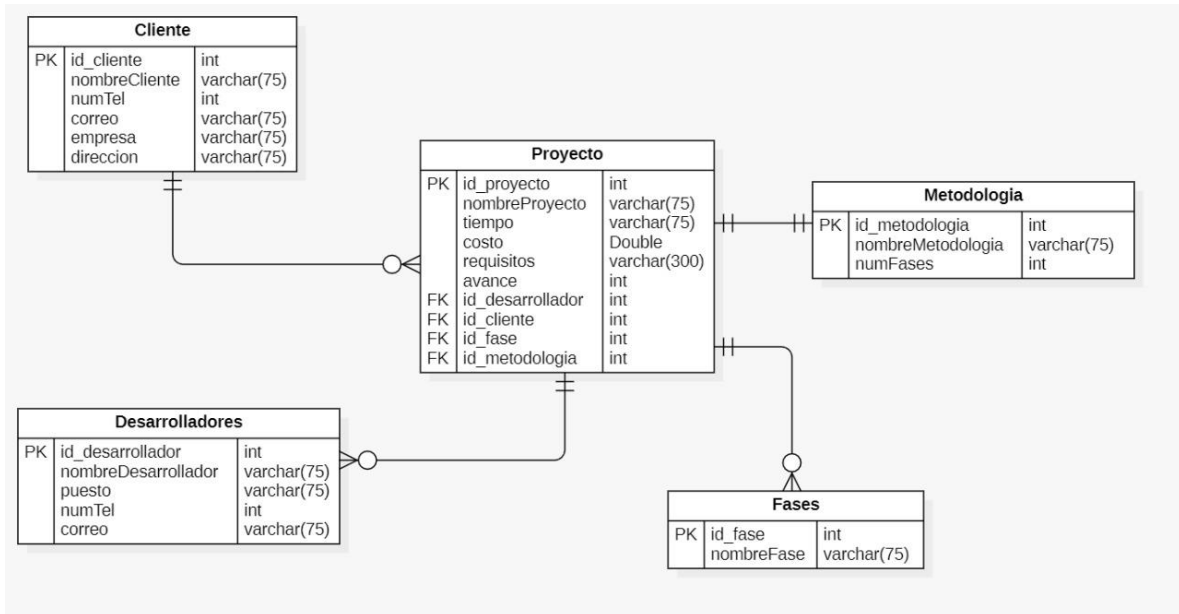
2.4. Star UML

Es una herramienta para el modelamiento de software basado en los estándares UML (Unified Modeling Language) y MDA (Model Driven Architecture), que en un principio era un producto comercial y que hace cerca de un año pasó de ser un proyecto comercial (anteriormente llamado plastic) a uno de licencia abierta GNU/GPL.

3. Diagrama de Clases



4. Diagrama Base de Datos



5. MANUAL DEL USUARIO

El software para poder ejecutarse primero hay que tener instalado el programa Java versión 8.12 y Netbeans 8.2 y versiones recientes.

5.1. Menú Principal

El interfaz del programa ofrece al usuario un menú principal, con el que cual se podrá acceder a las distintas funciones, como se muestra en la Figura 1.

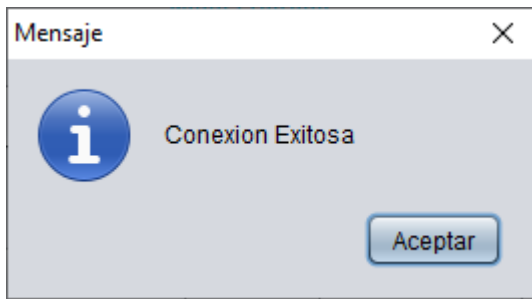


Las diferentes opciones disponibles por el menú principal, así como el funcionamiento que ofrecen cada una de ellas se lista en la siguiente tabla.

Menú	Funcionalidad
Cliente	Envía a la pantalla para el registro de clientes.
Desarrolladores	Envía a la pantalla para el registro de desarrolladores.
Fases	Envía a la pantalla para el registro de fases.
Metodología	Envía a la pantalla para el registro de metodología.
Proyectos	Envía a la pantalla para el registro de Proyectos.
Salir	Cierra la pantalla y termina de ejecutar el programa.

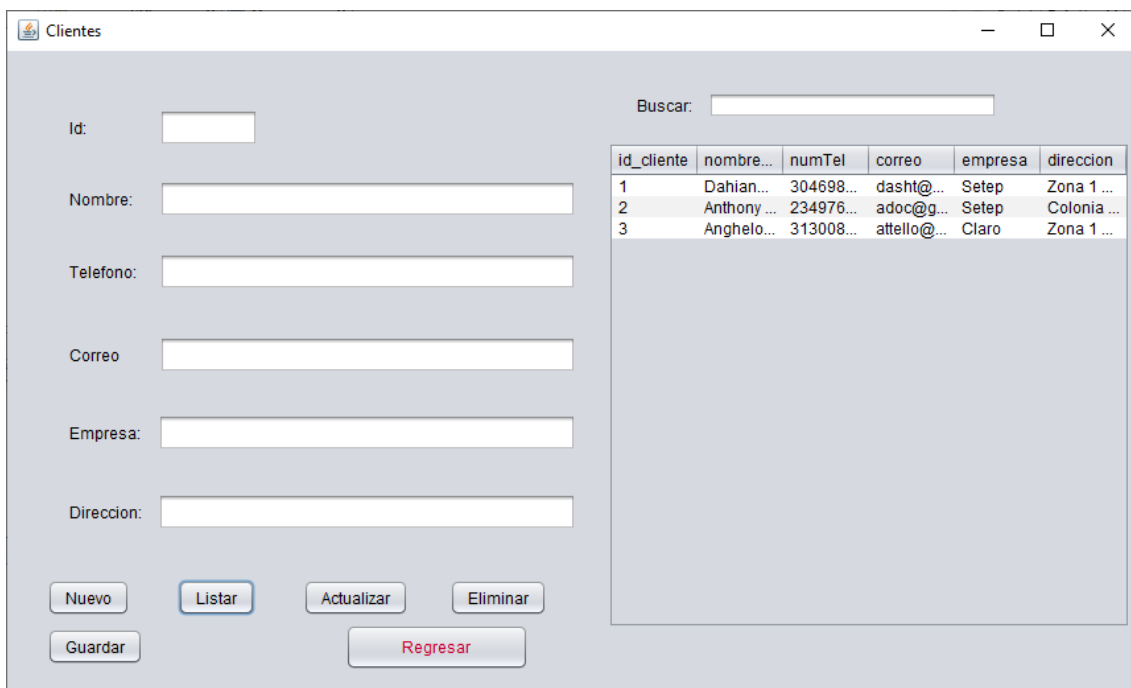
5.2. Conexión del software a una base de datos

Si se logra la conexión en la base de datos nos aparecerá un mensaje de conexión exitosa y nos funcionará perfectamente el programa para darle seguimiento, sino nos mostrará que hay error de conexión y encontrar la solución.



5.3. CLIENTES

El usuario deberá de ingresar los datos en los campos solicitados que le pide el software para después guardarlo en la base de datos.

A screenshot of a software window titled 'Clientes' with standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right. The window is divided into two main sections. On the left, there are several input fields with labels: 'Id:', 'Nombre:', 'Telefono:', 'Correo', 'Empresa:', and 'Direccion:'. Below these fields are five buttons: 'Nuevo', 'Listar' (highlighted with a blue border), 'Actualizar', 'Eliminar', and 'Guardar'. On the right side, there is a search bar labeled 'Buscar:' followed by a text input field. Below the search bar is a table with the following data:

id_cliente	nombre...	numTel	correo	empresa	direccion
1	Dahian...	304698...	dasht@...	Setep	Zona 1 ...
2	Anthony ...	234976...	adoc@g...	Setep	Colonia ...
3	Anghelo...	313008...	attello@...	Claro	Zona 1 ...

5.3.1. Guardar

Al tener los campos ingresados se debe presionar el botón guardar y nos saldrá un mensaje de que el cliente fue registrado si el proceso fue exitoso y si no nos saldrá cliente no guardado.

5.3.2. Nuevo

Se utiliza para limpiar los datos que están ingresado en los campos ingresados

5.3.3. Listar

Al presionar este botón si funciona correctamente nos mostrara los registros guardados en la base de datos PostgreSQL en una tabla que aparecerá en la derecha y si no nos marcara un error.

5.3.4. Actualizar

Para actualizar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee actualizar y automáticamente se llenara los campos después se realizan los cambios que se desee del registro y presionar el botón actualizar si funciona correctamente nos actualizara los datos y nos mostrara en la tabla la información nueva y sino marcara error.

5.3.5. Eliminar

Para eliminar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee eliminar y automáticamente se llenará los campos, luego presionar el botón de eliminar y automáticamente desaparecerá los datos de la tabla y de la base de datos y sino marcará error y la información no desaparecerá.

5.3.6. Regresar

Presionamos el botón de regresar y nos mostrara el menú principal nuevamente para hacer otra gestión.

5.4. DESARROLLADORES

El usuario deberá de ingresar los datos en los campos solicitados que le pide el software para después guardarlo en la base de datos.

id_desarroll...	nombreDes...	puesto	numTel	correo
1	Josue Cano	Desarrollad...	12987300	josc@gmail...
2	Jose Perez	Desarrollad...	30479120	josp@gmail...
3	Dahianna T...	Desarrollad...	42973011	daht@gmail...
4	Jesica Lopez	Desarrollad...	46301791	jesl@gmail...

5.4.1. Guardar

Al tener los campos ingresados se debe presionar el botón guardar y nos saldrá un mensaje de que el desarrollador fue registrado si el proceso fue exitoso y si no nos saldrá desarrollador no guardado.

5.4.2. Nuevo

Se utiliza para limpiar los datos que están ingresado en los campos ingresados

5.4.3. Listar

Al presionar este botón si funciona correctamente nos mostrara los registros guardados en la base de datos PostgreSQL en una tabla que aparecerá en la derecha y si no nos marcara un error.

5.4.4. Actualizar

Para actualizar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee actualizar y automáticamente se llenara los campos después se realizan los cambios que se desee del registro y presionar el botón actualizar si funciona correctamente nos actualizara los datos y nos mostrara en la tabla la información nueva y sino marcara error.

5.4.5. Eliminar

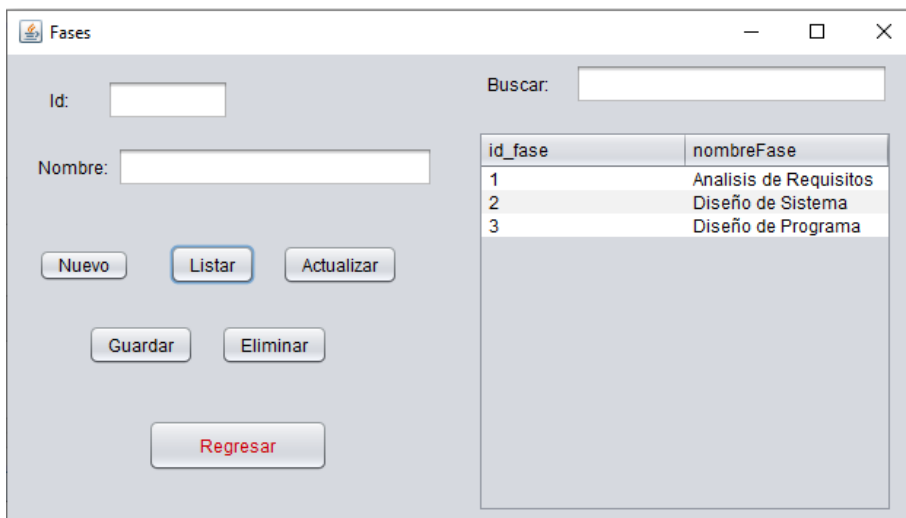
Para eliminar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee eliminar y automáticamente se llenará los campos, luego presionar el botón de eliminar y automáticamente desaparecerá los datos de la tabla y de la base de datos y sino marcará error y la información no desaparecerá.

5.4.6. Regresar

Presionamos el botón de regresar y nos mostrara el menú principal nuevamente para hacer otra gestión.

5.5. FASES

El usuario deberá de ingresar los datos en los campos solicitados que le pide el software para después guardarlo en la base de datos.



The screenshot shows a web application window titled "Fases". It contains the following elements:

- Id:** A text input field.
- Nombre:** A text input field.
- Buscar:** A search input field.
- Buttons:** "Nuevo", "Listar", "Actualizar", "Guardar", "Eliminar", and "Regresar" (highlighted in red).
- Table:** A table with two columns: "id_fase" and "nombreFase". It contains three rows of data.

id_fase	nombreFase
1	Análisis de Requisitos
2	Diseño de Sistema
3	Diseño de Programa

5.5.1. Guardar

Al tener los campos ingresados se debe presionar el botón guardar y nos saldrá un mensaje de que la fase fue registrado si el proceso fue exitoso y si no nos saldrá que la fase no se guardó.

5.5.2. Nuevo

Se utiliza para limpiar los datos que están ingresado en los campos ingresados

5.5.3. Listar

Al presionar este botón si funciona correctamente nos mostrara los registros guardados en la base de datos PostgreSQL en una tabla que aparecerá en la derecha y si no nos marcara un error.

5.5.4. Actualizar

Para actualizar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee actualizar y automáticamente se llenara los campos después se realizan los cambios que se desee del registro y presionar el botón actualizar si funciona correctamente nos actualizara los datos y nos mostrara en la tabla la información nueva y sino marcara error.

5.5.5. Eliminar

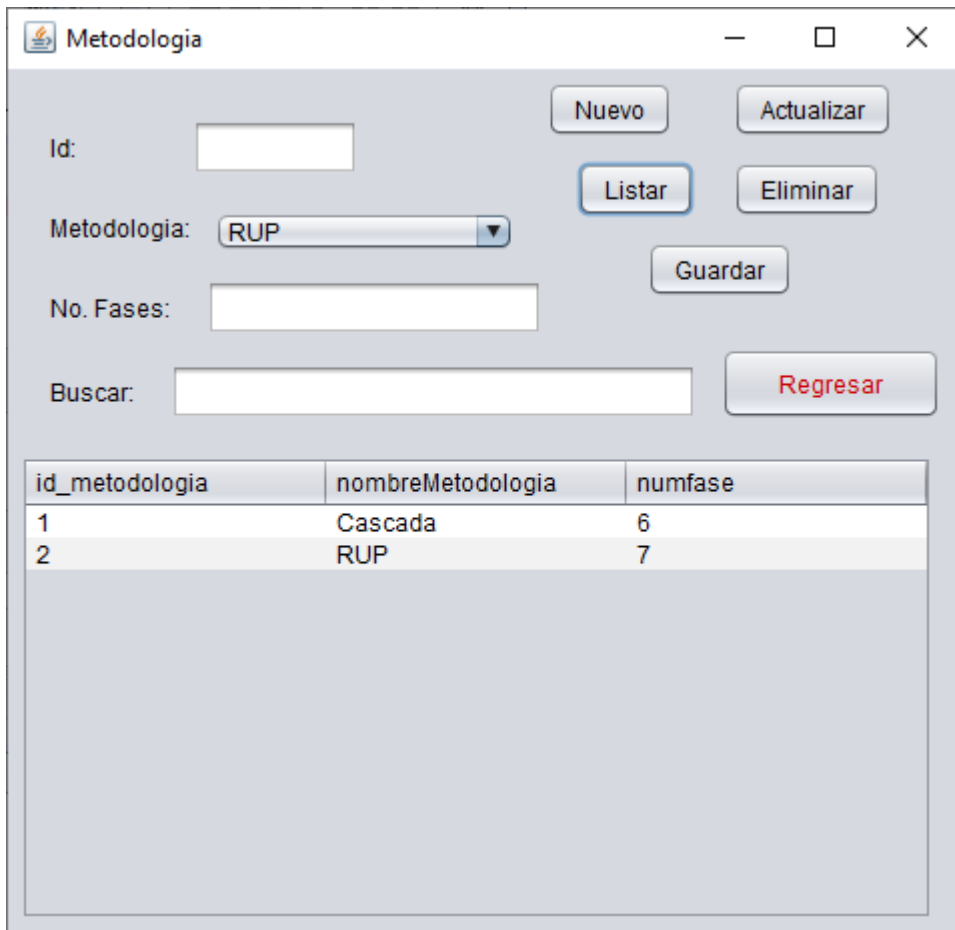
Para eliminar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee eliminar y automáticamente se llenará los campos, luego presionar el botón de eliminar y automáticamente desaparecerá los datos de la tabla y de la base de datos y sino marcará error y la información no desaparecerá.

5.5.6. Regresar

Presionamos el botón de regresar y nos mostrara el menú principal nuevamente para hacer otra gestión.

5.6. METODOLOGÍA

El usuario deberá de ingresar los datos en los campos solicitados que le pide el software para después guardarlo en la base de datos.



Metodologia

Id:

Metodologia:

No. Fases:

Buscar:

Nuevo Actualizar

Listar Eliminar

Guardar

Regresar

id_metodologia	nombreMetodologia	numfase
1	Cascada	6
2	RUP	7

5.6.1. Guardar

Al tener los campos ingresados se debe presionar el botón guardar y nos saldrá un mensaje de que la metodología fue registrada si el proceso fue exitoso y si no nos saldrá que la metodología no se guardó.

5.6.2. Nuevo

Se utiliza para limpiar los datos que están ingresado en los campos ingresados

5.6.3. Listar

Al presionar este botón si funciona correctamente nos mostrara los registros guardados en la base de datos PostgreSQL en una tabla que aparecerá en la derecha y si no nos marcara un error.

5.6.4. Actualizar

Para actualizar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee actualizar y automáticamente se llenara los campos después se realizan los cambios que se desee del registro y presionar el botón actualizar si funciona correctamente nos actualizara los datos y nos mostrara en la tabla la información nueva y sino marcara error.

5.6.5. Eliminar

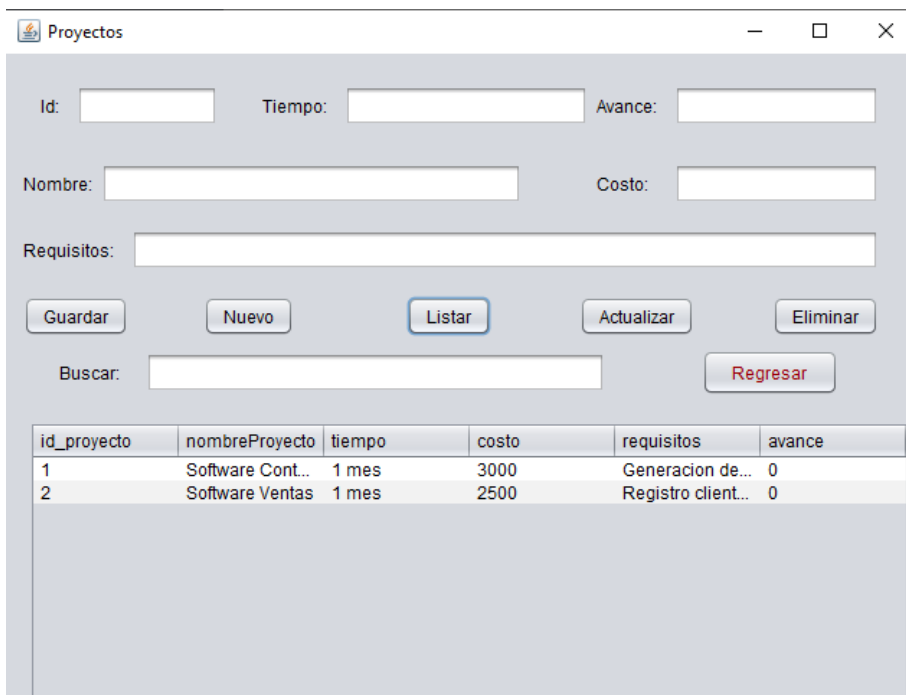
Para eliminar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee eliminar y automáticamente se llenará los campos, luego presionar el botón de eliminar y automáticamente desaparecerá los datos de la tabla y de la base de datos y sino marcará error y la información no desaparecerá.

5.6.6. Regresar

Presionamos el botón de regresar y nos mostrara el menú principal nuevamente para hacer otra gestión.

5.7. PROYECTOS

El usuario deberá de ingresar los datos en los campos solicitados que le pide el software para después guardarlo en la base de datos.



id_proyecto	nombreProyecto	tiempo	costo	requisitos	avance
1	Software Cont...	1 mes	3000	Generacion de...	0
2	Software Ventas	1 mes	2500	Registro client...	0

5.7.1. Guardar

Al tener los campos ingresados se debe presionar el botón guardar y nos saldrá un mensaje de que el proyecto fue registrado si el proceso fue exitoso y si no nos saldrá que el proceso no se guardó.

5.7.2. Nuevo

Se utiliza para limpiar los datos que están ingresado en los campos ingresados

5.7.3. Listar

Al presionar este botón si funciona correctamente nos mostrara los registros guardados en la base de datos PostgreSQL en una tabla que aparecerá en la derecha y si no nos marcara un error.

5.7.4. Actualizar

Para actualizar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee actualizar y automáticamente se llenara los campos después se realizan los cambios que se desee del registro y presionar el botón actualizar si funciona correctamente nos actualizara los datos y nos mostrara en la tabla la información nueva y sino marcara error.

5.7.5. Eliminar

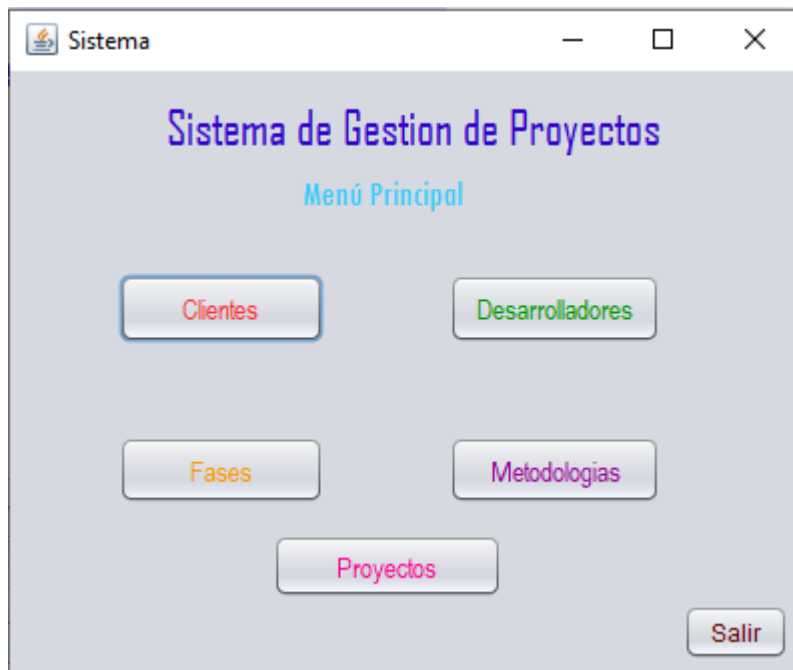
Para eliminar los datos primero debemos hacer clic sobre el registro que se desee eliminar y automáticamente se llenará los campos, luego presionar el botón de eliminar y automáticamente desaparecerá los datos de la tabla y de la base de datos y sino marcará error y la información no desaparecerá.

5.7.6. Regresar

Presionamos el botón de regresar y nos mostrara el menú principal nuevamente para hacer otra gestión.

5.8. FINALIZAR SOFTWARE

Después nos saldrá el menú principal donde nos queda la opción de salir y al darle clic lo único que hará es terminar o finalizar el software.



Conclusiones

- La plataforma Java Netbeans nos ayuda a realizar software para que el programador pueda generar ideas de su conocimiento y darlas a conocer al cliente para que este satisfecho con lo solicitado.
- El sistema gestor de base de datos PostgreSQL genera un gran beneficio en la adquisición de este debido a que se trata de un software libre.
- El software que realizamos es para darle el avance y seguimiento de un sistema de gestión de proyecto donde el usuario podrá ingresar los datos a las opciones que tiene y ver el avance del mismo.