# DOCUMENTACIÓN

# MANUAL DE USUARIO

Programación, Bases de Datos, Lenguaje de Marcas y Entornos de Desarrollo.

### Versión 1.0



## Grupo de Trabajo

Miguel Olmo Iker Landa

Abril, mayo 2017

#### 1.- Introducción

Esta documentación y manual presenta una propuesta de la estructura desarrollada en el programa elaborado por el Equipo 1 (Iker y Miguel) estudiantes de Primero de Desarrollo de Aplicaciones Web del Instituto Egibide Arriaga de Vitoria-Gasteiz (Araba).

Entre los objetivos que persigue esta propuesta tenemos tres puntos clave:

- Identificar El Problema Enunciado:
- Definir Y Representar El Problema Del Enunciado Fases Del Proyecto:
- Temporización Rúbricas Criterios De Evaluación Del Proyecto:

Esta documentación está a su disposición a través de la página Web por la que ha accedido a este documento, concretamente en la sección Enunciados y mediante el "Inicio" de la página web.



#### Identificar El Problema - Enunciado

Los responsables de la empresa HIMEVICO SL os han contratado para desarrollar una aplicación de gestión interna de la que os proporcionan un documento con las pautas a seguir.

La empresa tiene varios centros de trabajo y de cada centro se desea gestionar los siguientes datos...

Leer más



Definir Y Representar El Problema Del Enunciado - Fases Del Proyecto.

La aplicación de escritorio va a tener una arquitectura de tres niveles.

La aplicación se va a implementar en Java y se va a utilizar un SGBD Oracle 12 EE ya instalado en la empresa. Vamos a realizar este reto en varias fases...

Leer más



Temporización - Rúbricas - Criterios De Evaluación Del Proyecto.

#### Fechas clave:

- Entrega 11 de mayo.
- Defensa del proyecto: 12 de mayo.
- Exámenes: 15 y 16 de mayo.

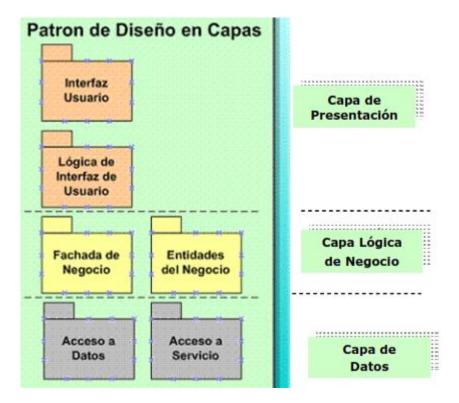
La nota del reto se obtendrá de la siguiente manera...

Leer más

## 2.- Arquitectura de la Aplicación

Uno de los patrones arquitectónicos más usados en la actualidad para el desarrollo de aplicaciones de porte empresarial es el denominado "arquitectura de 3 o más capas".

Este estilo arquitectural separa en algunos casos físicamente, los aspectos de presentación de la aplicación (interfaz de usuario), la lógica de negocios (automatización del flujo trabajo) y la gestión de los datos (bases de datos), tal como se muestra en la siguiente imagen:



La capa de presentación es la encargada de manejar la interfaz del usuario, controlando la captura y presentación de los datos y recibiendo los eventos accionados por los usuarios a través de la interfaz.

Esta capa se comunica únicamente con la capa lógica de negocios.

La capa lógica de negocios tiene la responsabilidad de manejar la funcionalidad del sistema, implementando a través de objetos de negocio las reglas de negocio que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la capa de presentación para recibir solicitudes y presentar resultados y con la capa de datos, para solicitar al gestor de base de datos que almacene o recupere datos.

La capa de datos (llamada en algunos casos capa de persistencia) es la responsable del almacenamiento y recuperación de los datos. Se comunica únicamente con la capa de lógica de negocios.

Un ejemplo de la descripción y estructura de la arquitectura para nuestra aplicación es la siguiente:

El sistema empleará el estilo arquitectónico de capas y será organizado en tres capas: la capa de interfaz, la capa de la aplicación y la capa de almacenamiento.

La capa de interfaz contendrá la interfaz gráfica del usuario que le permitirá a los usuarios interactuar con la aplicación. Esta capa será implementada usando principalmente Java y gracias al software NetBeans.

La capa de la aplicación contendrá la lógica y reglas para almacenar datos en la capa de la

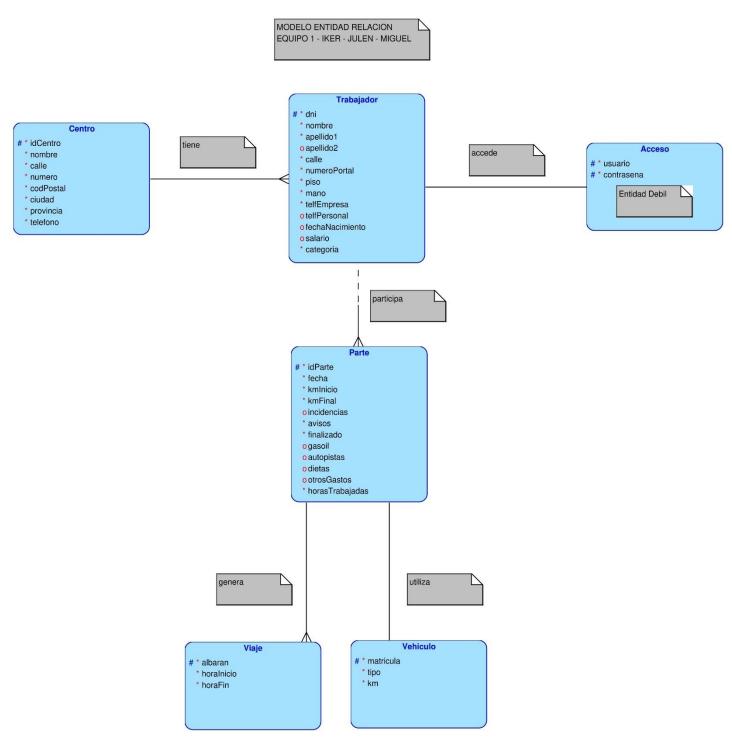
base de datos y también para recuperar éstos de acuerdo con las necesidades del usuario.

Finalmente, la capa de almacenamiento guardará los datos requeridos por el sistema. Para la gestión de la Base de Datos usamos Vagrant que es quien nos permite generar un entorno de desarrollo mediante una Máquina Virtual en la que a posteriori junto con SQLDeveloper insertaremos las tablas, procedimientos, paquetes y disparadores necesarios para generar, obtener o almacenar los datos.

#### 3.- Modelo UML

Se presenta a continuación el modelado de la aplicación, basado en la metodología UML. UML (Lenguaje de Modelado Unificado) es una especificación de notación orientada a objetos, el cual se compone de diferentes diagramas, los cuales representan las diferentes etapas del desarrollo del proyecto.

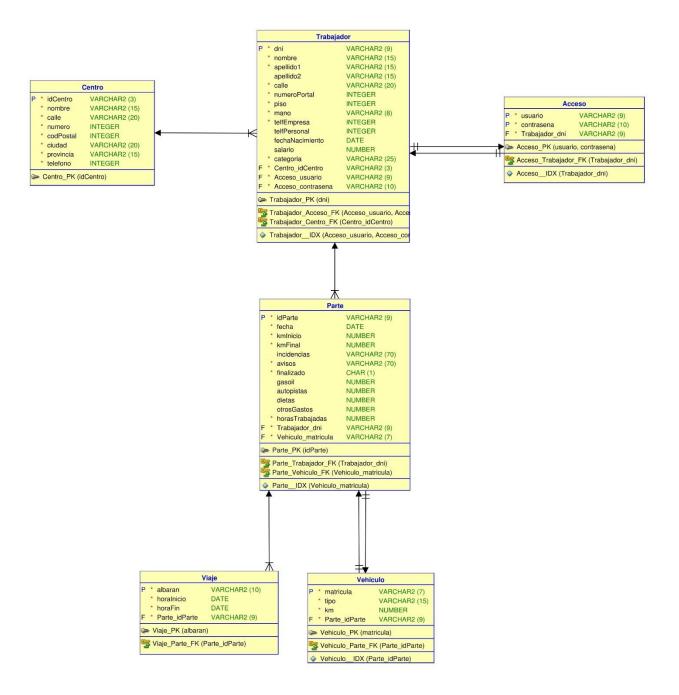
La aplicación usada para generar este modelo es Data Modeler.



#### 4.- Modelo MER

Turno del Diagrama de Entidad Relación, gracias a este diagrama representamos las entidades relevantes de nuestra aplicación y obtenemos así la información de sus interrelaciones y propiedades.

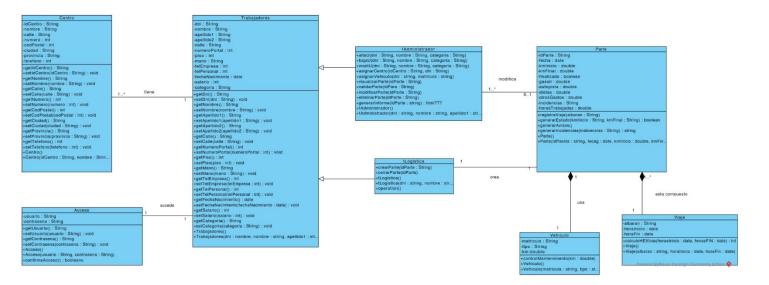
La aplicación usada para generar este modelo es Data Modeler.



## 5.- Diagrama de Clases

Generamos mediante la aplicación Visual Paradigm este diagrama de clases que nos permitirá representar gráficamente y de manera estática la estructura general de nuestra aplicación, mostrando cada una de las clases y sus interacciones (como herencias, asociaciones, etc.), representadas en forma de bloques, los cuales son unidos mediante líneas y arcos.

Este diagrama es fundamental del modelado con UML, siendo ampliamente utilizados tanto para análisis como para diseño de sistemas y software en general.

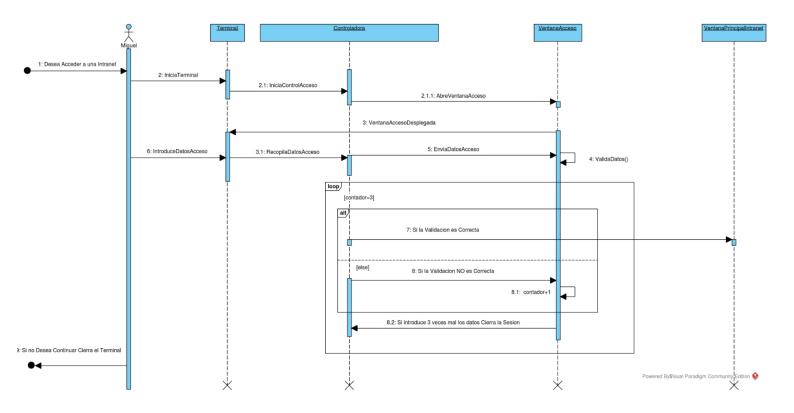


- Queremos hacer un inciso para decir que por falta de tiempo sabemos que deberíamos de haber revisado este diagrama más a fondo, pero como luego hemos ido generando nuestro propio código de forma individual, al juntarlo todo pues nos ha resultado una operación complicada pues es difícil de interpretar el código de cada uno.
- También añadimos que si aplican ZOOM sobre las imágenes estas son lo suficientemente legibles. Perdonen las molestias.

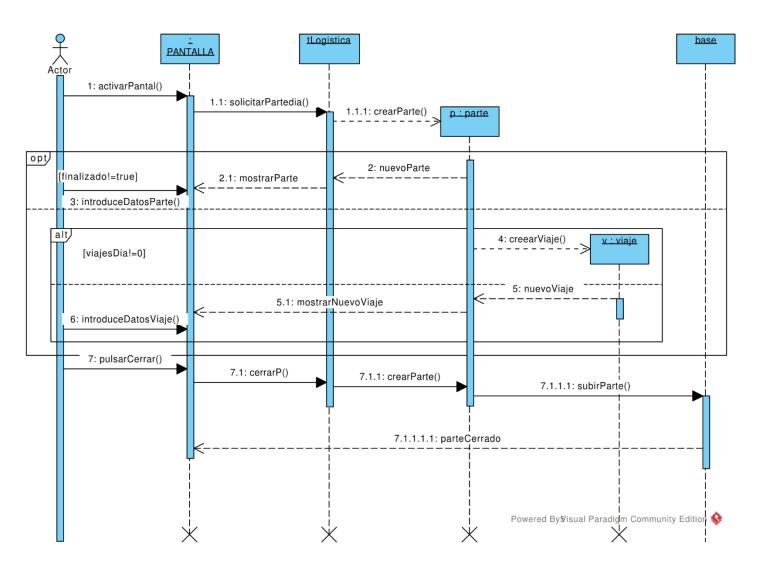
## 6.- Diagrama de Secuencia

Mediante los siguientes Diagramas de Secuencia, mostramos la interacción de objetos en nuestra aplicación a través del tiempo y para cada caso de uso.

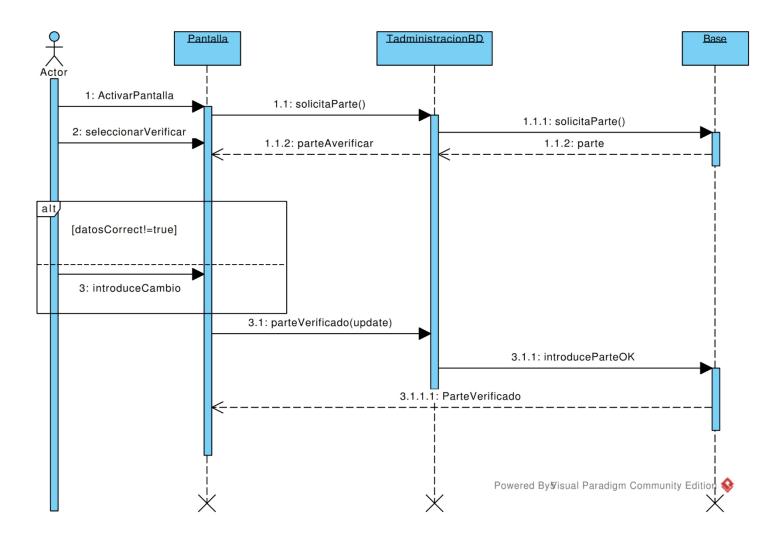
### DIAGRAMA A ELECCIÓN DEL EQUIPO – ACCESO USUARIO



#### **DIAGRAMAS FINALES EN CONJUNTO – INSERTAR PARTE**



#### **DIAGRAMAS FINALES EN CONJUNTO – VALIDAR PARTE**



- Diagramas creados mediante la aplicación Visual Paradigm.
- También añadimos que si aplican ZOOM sobre las imágenes estas son lo suficientemente legibles. Perdonen las molestias.

## 7.- Pre – Instalación del Software requerido para la Aplicación

Antes de ponernos con la Interfaz Gráfica de nuestra Aplicación y explicaros el cómo navegar a través de ellas, es imprescindible comentar este punto, pues sin tener las herramientas que se requieren, no podrán ejecutar correctamente la aplicación.

Este proceso, se resumen en cinco puntos clave:

- I. Deben de acceder al siguiente enlace y seguir los pasos que se muestran para poder instalar Vagrant https://github.com/Egibide/vagrant-oracle-12-ee-linux
  - Si en este punto tienen problemas al cargar el Vagrant fuera de Egibide, eliminen la siguiente línea del archivo Vagrantfile. Utilicen un editor de texto como Notepad++

#### Esta:

db12102.vm.box\_url = ["http://nunki.diocesanas.org/mv/vagrant/centos-6.5-x86\_64.box", "https://dl.dropboxusercontent.com/s/np39xdpw05wfmv4/centos-6.5-x86\_64.box"]

#### Por esta:

 $db12102.vm.box\_url = ["https://dl.dropboxusercontent.com/s/np39xdpw05wfmv4/centos-6.5-x86_64.box"]$ 

- Quitando la url de nunki.diocesanas está comprobado que CentOs se descarga antes y no genera errores si se pretende instalar fuera de las instalaciones de Egibide.
- Una vez tengan lo que se indica en este manual <a href="https://github.com/Egibide/vagrant-oracle-12-ee-linux">https://github.com/Egibide/vagrant-oracle-12-ee-linux</a> podrán cargar Vagrant muy fácilmente:

```
Directorio de D:\INSTALACIONES\MAQUINA VIRTUAL\vagrant-oracle-12-ee-linux-master
4/01/2017
4/01/2017
                       <DIR>
            23:22
            23:22
                       <DIR>
1/09/2016
4/01/2017
            02:35
                                    26 .gitignore
            23:22
                       <DIR>
                                        .vagrant
                                       oracle12ee
4/01/2017
            23:54
                       <DIR>
1/09/2016
1/09/2016
                       <DIR>
                                       puppet
1/09/2016
                                 1.635 Vagrantfile
            02:35
                3 archivos
                5 dirs 392.387.780.608 bytes libres
D:\INSTALACIONES\MAQUINA_VIRTUAL\vagrant-oracle-12-ee-linux-master vagrant up
```

```
D:\INSTALACIONES\MAQUINA_VIRTUAL\vagrant-oracle-12-ee-linux-master; vagrant status

(b12102 running (virtualbox)

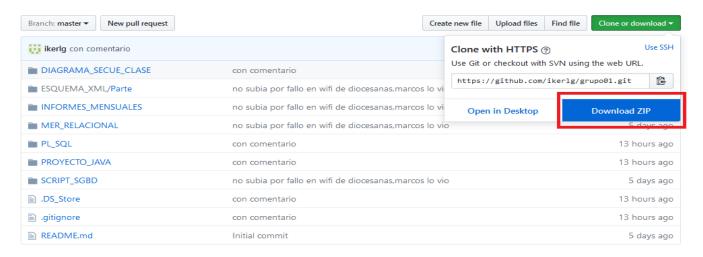
The VM is running. To stop this VM, you can run `vagrant halt` to shut it down forcefully, or you can run `vagrant suspend` to simply suspend the virtual machine. In either case, to restart it again, simply run `vagrant up`.

D:\INSTALACIONES\MAQUINA_VIRTUAL\vagrant-oracle-12-ee-linux-master>_
```

• Para parar Vagrant, siguiendo los pasos indicados es igual de sencillo:

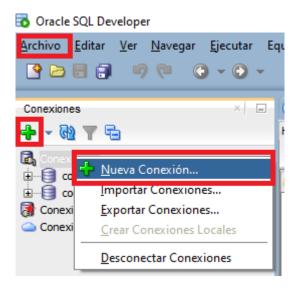
 Con Vagrant listo, accedan a nuestro repositorio y descárgaselo a una carpeta de por ejemplo su escritorio, luego descompriman para tener acceso a todo nuestro proyecto:

#### Link de nuestro Repositorio: https://github.com/ikerlg/grupo01

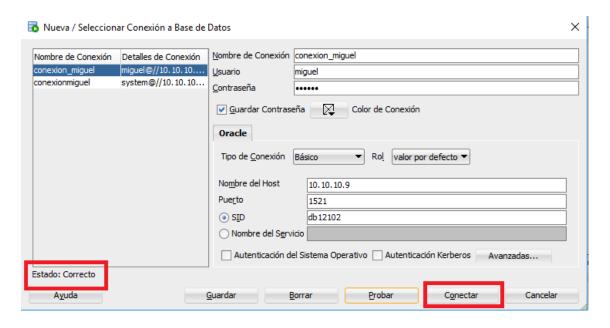


- II. Ahora requieren de la herramienta SQLDeveloper de Oracle, pueden seguir los pasos del punto I o bien pueden descargarla mediante otros medios.
- III. Con los pasos I y II terminados y estando Vagrant ejecutado, ahora es necesario mediante SQLDeveloper crear una conexión, pueden al igual que en el punto II usar los datos de conexión que se muestran o bien generar otros, lo que sí tienen que tener muy en cuenta es recordar dichos datos, pues luego nuestra Aplicación requerirá de ellos para conectarnos a la Base de Datos. Si ya tienen una conexión establecida con anterioridad o ya conoce el funcionamiento de este punto, diríjase al punto 8.-

 Abrimos SQLDeveloper y tenemos varias formas de crear una conexión, desde archivo nueva conexión, desde el + verde o bien haciendo clic en el botón derecho del ratón y Nueva Conexión.



 Introduzca los datos de su nueva conexión, recuerde que inicialmente tiene que entrar como usuario administrador así que ojo con lo que hacen. Rellenados los campos, pulsar el botón Probar y así podréis ver si os funciona, si funciona conectaros. Una vez acceden como usuario Administrador pueden crear un nuevo usuario con menos permisos y evitar riesgos.



**Nota:** La contraseña de sys y system es oracle.

#### Como crear un nuevo usuario:

 $\underline{http://cursoanpefernandoortiz.blogspot.com.es/2014/12/crear-un-nuevo-usuario-oracle-consql.html}$ 

- IV. Ultimo paso, cargar nuestra Base de Datos, paquetes, procedures y disparadores en SQLDeveloper. Para este paso hemos decidido generar un nuevo punto en este manual de usuario con sus correspondientes capturas de pantalla para que os resulte más sencillo.
- V. Es el momento de instalar NetBeans, para ello accedan a la Web para su descarga y sigan los pasos que se indican:

Link: https://netbeans.org/

#### Manual de instalación:

https://netbeans.org/community/releases/82/install.html

# 8.- Base de Datos - Carga del Script, Procedure, Paquetes, Trigger necesarios

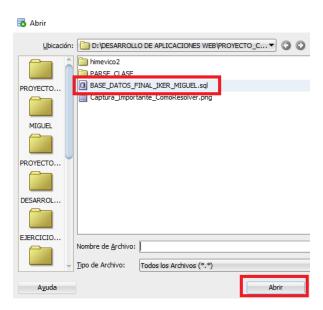
Este punto es menos tedioso que el anterior, pero no por ello es el menos importante, todo lo contrario:

- Si ya disponen de una conexión con anterioridad y ha pasado a este punto sin necesidad de hacer el punto 7.- o bien quiere cargar de nuevo nuestra Base de Datos le recomendamos borre cualquier tabla que tenga creada antes. En caso de tener la misma, el Script se encargará de ello por sí solo, pero os vamos a enseñar también a cómo hacerlo de forma manual.
- Diríjanse a la carpeta en donde descargaron y descomprimieron nuestro repositorio y dentro localicen el SCRIPT, la estructura de las carpetas sería como la siguiente:

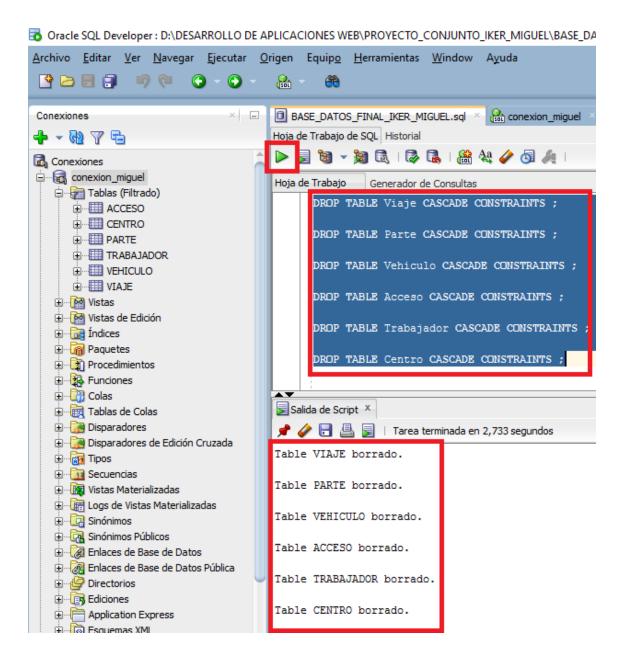
EQUIPO1\_PROYECT\grupo01-master\SCRIPT\_SGBD\MODELO\_FISICO\_DLL\MODELO\_FISICO\_BASE\_DE\_DATOS



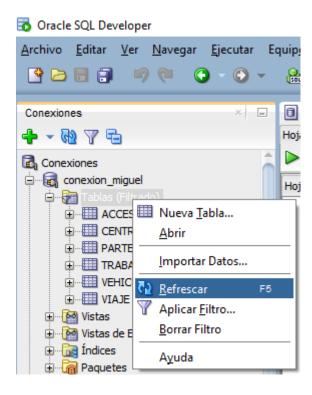
De igual forma ahora accedan a esa misma ruta mediante SQLDeveloper:



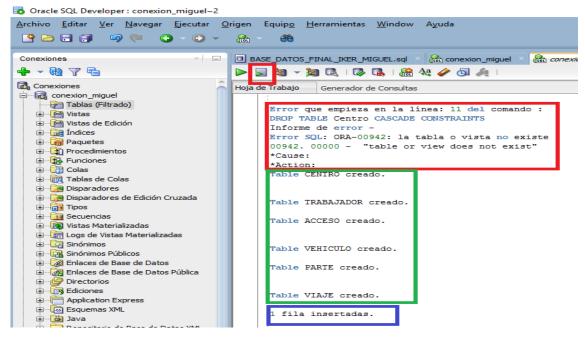
- Si tiene una base de datos independiente a esta aplicación y tiene constancia de que quizás pueda ser un usuario Administrador y de lo que tenga en su aplicación, si lo ve oportuno o tiene problemas a la hora de insertar nuestra base de datos, haga las DROP que le correspondan.
- Si lo que quiere es simplemente borrar nuestra base de datos y recargar de nuevo ejecute el script directamente o hágalo de forma manual, seleccione las DROP y luego darle al PLAY.



Refresque para comprobar que efectivamente se han borrado.

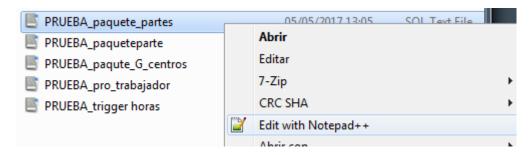


• Si lo que quiere es ejecutar por primera vez nuestra base de datos cargue el script como se ha indicado con anterioridad y ejecute como se indica en cada recuadro:



**Nota:** Al ejecutar en el icono superior os generará inicialmente 6 errores. Estos errores son que el Script ha intentado borrar algo que no existe, no hay problema, luego fíjense que os muestra que 6 tablas se han creado (recuadro verde) y por último os indicara que hay varias filas insertadas (recuadro azul) que requerimos para cargar la aplicación.

 Una vez cargada la base de datos es hora de los procedure, paquetes y disparador. Para ello haremos lo siguiente. Nos dirigimos a la carpeta del escritorio en donde hemos extraído el proyecto, y luego en la carpeta PL\_SQL tendréis el acceso a estas funciones. Tan solo tenéis que abrir por ejemplo como mostramos a continuación el archivo mediante un editor de texto, en nuestro caso Notepad++ y copiar según lo indicado, hasta la línea discontinua

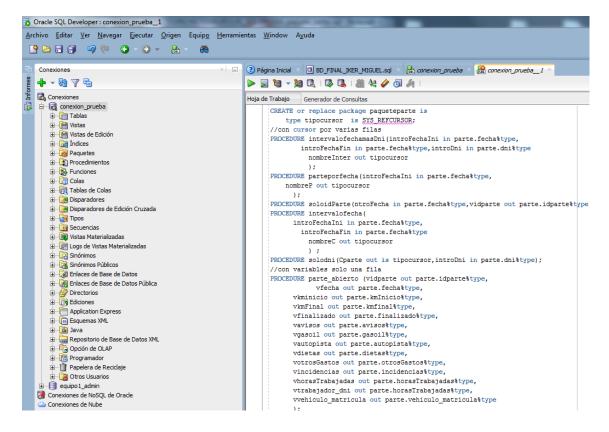


 Abierto en Notepad++ tendréis lo siguiente, recordad copiar hasta la línea discontinua, para poder cargar de forma individual cada paquete, procedure o disparador. Este paso es el mismo para todos:

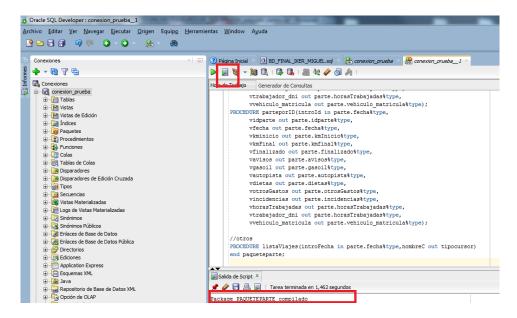
• Una vez copiado en este caso un Paquete, nos vamos a SQLDeveloper y generamos una nueva hoja de trabajo.



• En ella pegaremos lo copiado en Notepad++ y después ya podremos ejecutar para cargarlo en nuestra base de datos.



 Para ejecutar hacemos clic en el icono que marcamos en rojo y nos fijamos en la parte inferior de la Salida del Script que se ha compilado correctamente.



 Una vez compilado el paquete, disparador y demás que se requiera, nos fijamos en la parte izquierda que se han generado correctamente. En nuestra prueba nos muestra un error, pues lo estamos haciendo sin estar conectados a nada, pero si se siguen los pasos como mostramos no debería de generar ningún problema.

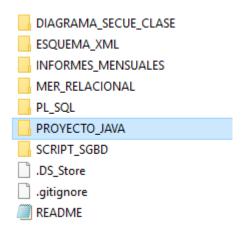


## 9.- Cargar el proyecto en NetBeans - Solventar Errores Previos

Realizados los pasos anteriores, vamos a abrir nuestro proyecto en NetBeans.

Seguimos las instrucciones que aquí se muestran:

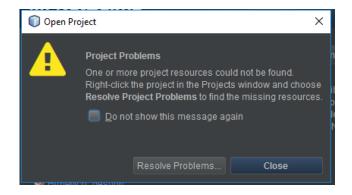
• Ubicamos de nuevo nuestro proyecto en la carpeta del escritorio donde extraíamos el repositorio en su inicio. Esta ruta la tendremos en cuenta para el siguiente punto.



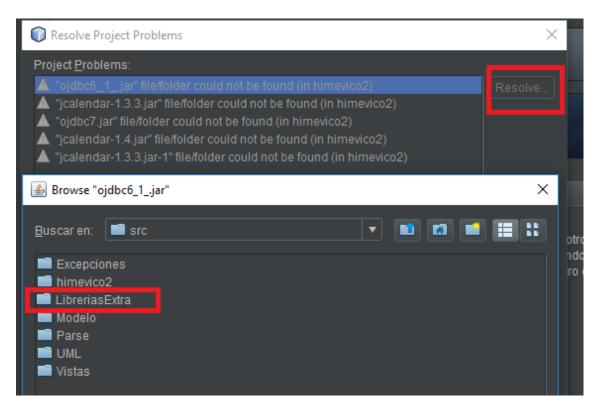
• En NetBeans vamos a Archivo y Open Proyect, seleccionamos la ruta anterior y ya podremos acceder a nuestra Aplicación.



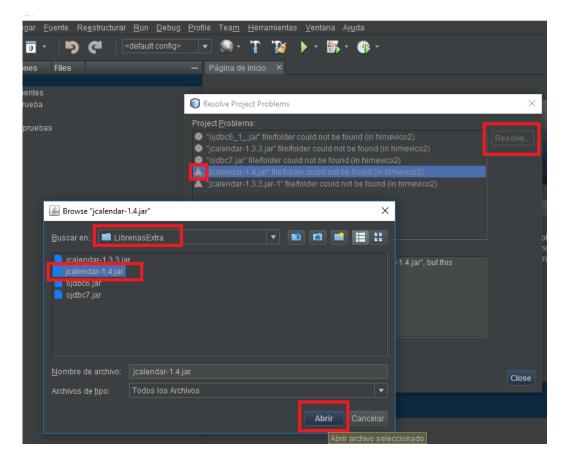
 Una vez abierta la aplicación lo primero que nos va a pasar es que nos va a mostrar un error, este error se debe a que nuestra aplicación requiere de unas librerías. Para resolver este problema clicaremos en la opción mostrada Resolve Problems...



 Tras esta pantalla de error nos saldrá la siguiente. Simplemente habrá que darle a Resolve e ir a la ruta donde se ejecuta el programa, aquí se encontrara una carpeta llamada LibreriasExtra en la que tendremos las librerías que hemos usado para nuestra aplicación. Basta con ir resolviendo problema tras problema para que nos resuelva todos los problemas.



 Solucionando problemas. El icono del problema pasara de un interrogante a un ok en verde.

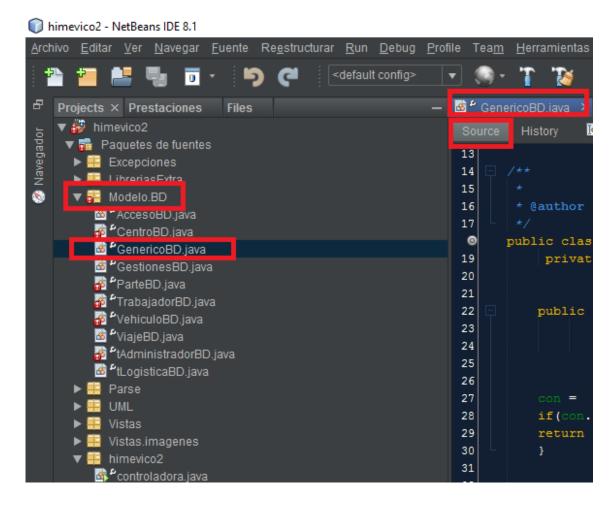


 Una vez resueltos estos problemas, en principio nuestra Aplicación no mostrara error alguno. Ya puede irse a la clase controladora desde la que recomendamos ejecuten la aplicación.

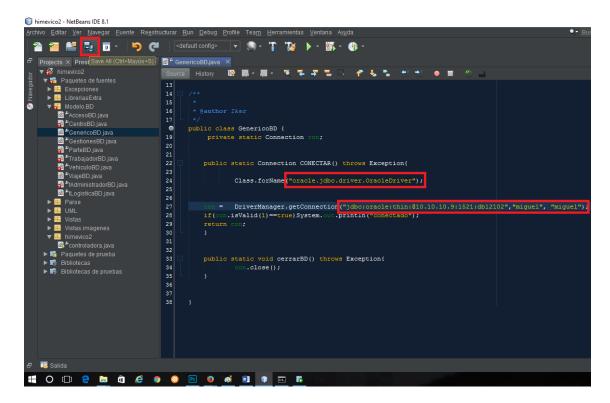


 Si intentáis cargar la aplicación en este momento, os dará otro error. Este se debe a que la conexión entre la aplicación Java y la Base de Datos no ha sido realizada.

Para solucionar el problema de la conexión es necesario recordar los datos del Punto 7.Paso III. Con estos datos tendremos que irnos a Paquete de fuentes, Modelo.BD y por
último abrir GenericoBD. Ya en GenericoBD situarnos en Source para ver el código que
permitirá realizar nuestra conexión con la Base de Datos.



• En este código procederemos a introducir nuestros datos, ver recuadro rojo para guiarse. El primer recuadro muestra el driver de Oracle, el segundo el Host, Puerto, SID, usuario y contraseña de nuestra conexión.



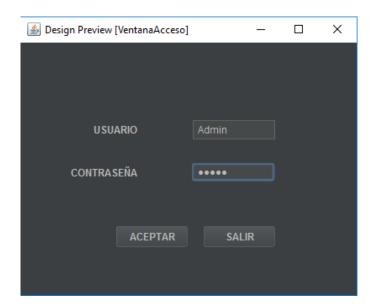
• Tras realizar los cambios necesarios, guardar.

## 10.- Ejecución de la Aplicación – Trabajadores Administradores

Esta parte es la más intuitiva de todas. Una vez cargada la aplicación según lo indicado y solventado los errores previos que pueden generarse, es la hora de ejecutar la aplicación y mostrarles las diferentes funciones del mismo.

Pensamos que, en este punto, las imágenes valen más que mil palabras, aun así, dejaremos descripciones varias.

• Le damos al icono verde del Play y nos generara la siguiente ventana de Acceso a usuarios, rellenamos los campos y le damos a aceptar. Según con que usuario se acceda, entramos en un panel u otro de la aplicación. Si se generan 3 errores consecutivos a la hora de acceder, la aplicación se cerrará automáticamente.



**Nota:** En el Script que ejecutamos para generar la Base de Datos, nos genera un Centro de Trabajo y tres usuarios con sus correspondientes claves:

Usuario Administrador (con el que entraremos inicialmente en el programa)

User: Admin Password: 12345

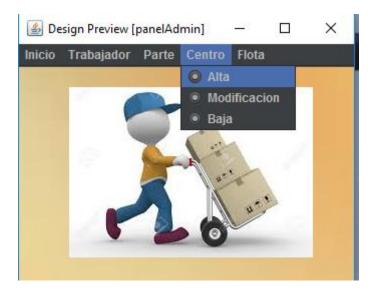
Usuario Trabajador – Administrador

User: Iker

Password: 12345

Usuario Trabajador – Logística

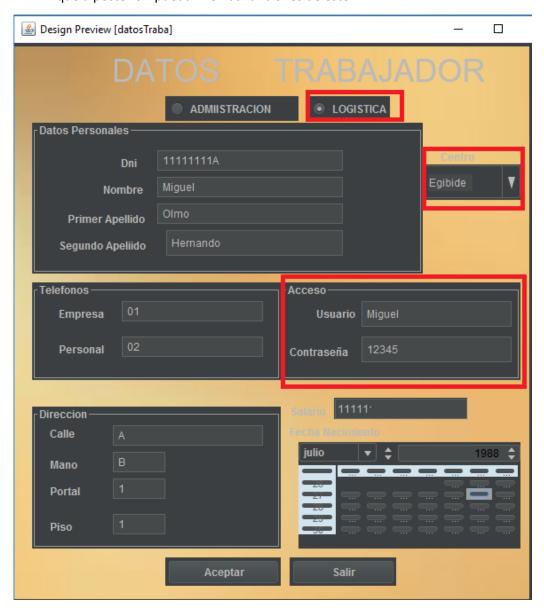
User: Miguel Password: 12345 • Como podrán ver, nosotros vamos a entrar como usuario Admin y generar un Centro de Trabajo. Los usuarios Administradores son los únicos capaces de poder crear un Centro de trabajo, modificar sus datos o darlo de baja:



 Creación del Centro de Trabajo Egibide. Rellenamos los datos que se nos piden y en el ComboBox (menú desplegable) de la derecha que marcamos en rojo, pueden ver una consulta que hace el programa para saber que Centros de Trabajo existen y así evitar duplicados. En este caso no hay ninguno. Le damos a Aceptar y ya tendremos el Centro creado.



• Generado el Centro de Trabajo, es el turno de crear un Trabajador afín a ese Centro. Al ya tener un Trabajador Administrador, vamos a generar un Trabajador de Logística para que a posteriori puedan ver las funciones de este.



**Nota:** Marcamos según se muestra el tipo de Trabajador (LOGISTICA). Lo asociamos al centro de Trabajo Egibide en el desplegable de la derecha. Rellenamos el resto de campos y muy importante generarle un User y Password con el que este usuario podrá acceder al programa

El calendario de la fecha de nacimiento, os saldrá de la siguiente forma, así que no hay problema.

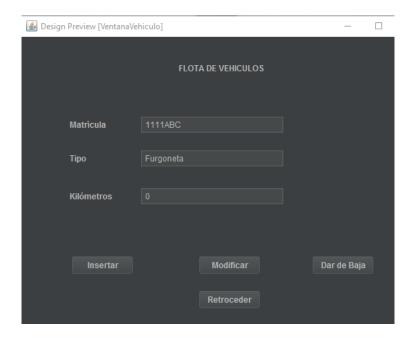
X	Jamia	January -			2 007		
Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	
31	1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13	
14	15	16	17	18	19	20	
21	22	23	24	25	26	27	
28	29	30	31	1	2	3	
4	5	6	7	8	9	10	

 Volvemos al Panel de Administrador para poder generar un Vehículo. Añadimos que quizás sea necesario el volver a tener que cargar el programa. Estamos teniendo problemas con los botones para poder retroceder dentro de la aplicación. Les pedimos disculpar por ello.

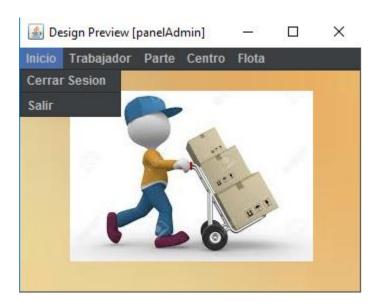


 Para que el Trabajador de Logística pueda realizar sus funciones, este requiere de un vehículo. Vehículo que utilizara por Parte de Trabajo y día. Rellenamos los campos que se requieren en función de la operación que queramos realizar, crear un vehículo en este caso. Aunque bien puede modificar los datos del vehículo o e incluso darlo de baja.

Tenemos que añadir que, en la nueva versión del programa, dispondrá de un menú desplegable el cual realizara por usted una consulta de los vehículos que existen en la empresa, así evitará el duplicado del mismo:



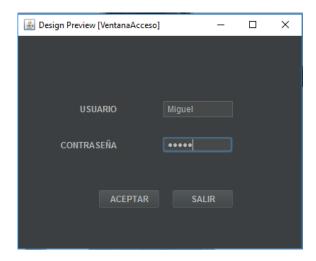
 Terminados estos pasos, puede cerrar la sesión y pedirle al trabajador de Logística acceda con su User y Password al programa o bien salir de la aplicación y volverla a cargar.



## 11.- Ejecución de la Aplicación – Trabajadores Logística

Ejecutamos la Aplicación como Trabajadores de Logística. A diferencia de los Trabajadores Administradores, estos solo pueden generar un parte y cerrarlo si así lo estiman oportuno.

Si no cierran el Parte de Trabajo con todos los datos que se les requiere, la próxima vez que entren en la aplicación les saltara un aviso para que procedan a completar el parte de trabajo para cerrar definitivamente este parte.

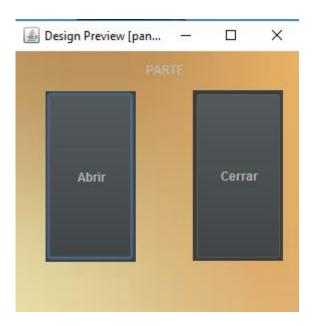


**Nota:** Recuerden que hicimos un Trabajador de Logística con los siguientes datos:

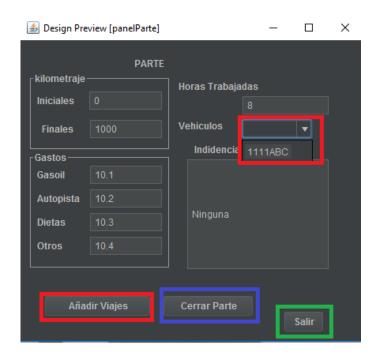
Usuario Trabajador – Logística

User: Miguel Password: 12345

• Ventana que nos permitirá Abrir un Parte:

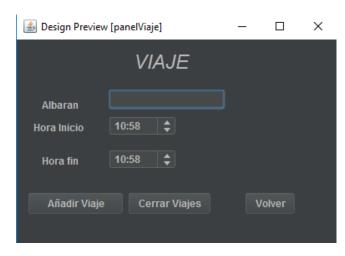


 Es hora de rellenar un Parte de Trabajo. Introducimos los datos que se requieren. Tomen nota de que tienen un menú desplegable a su derecha con los vehículos que hay en la empresa, en este caso ya tenemos uno porque fue el usuario Administrador quien nos lo ha introducido en la Base de Datos.



**Nota:** Si usted ha trabajado más de 8 horas, no se preocupe que Himevico le abonara dichas horas extras según lo convenido. El trabajador Administrador cuando acceda, podrá generar un informe que más tarde informaremos para su obtención con todos los datos de Parte del Trabajador de Logística.

 Si decide añadir los Viajes que ha realizado puede hacer o bien ahora o bien al terminar su jornada laboral. Recuerde que, si no se completa el parte, lo tendrá que hacer la próxima vez que acceda y no podrá generar uno nuevo hasta que no termine el anterior.



• Cuando lo estime oportuno, puede cerrar la aplicación.

## 12.- Obtención Parte de Trabajo - El Parse DOM

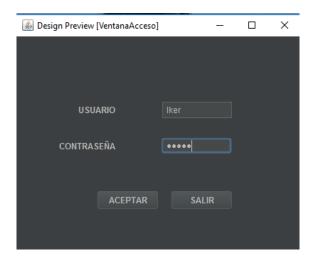
Último punto de este Manual de Usuario.

Vamos a cargar la Aplicación nuevamente, en esta ocasión vamos a entrar como un Trabajador Administración, concretamente el siguiente:

Usuario Trabajador – Administrador

User: Iker

Password: 12345



Nos vamos a la pestaña Parte y clicamos en Consultar:

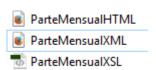


• Cargada la ventana de Consulta, el administrador dispondrá de la siguiente información.

En el recuadro verde seleccionará el trabajador sobre el que realizaremos la consulta. Según la fecha (recuadro rojo) podrá generar un informe (botón del recuadro azul).



 En la raíz del proyecto JAVA, se generará un documento HTML y XML. El XSL nos permitirá darle estilo al XML. Accediendo al HTML se le abrirá una ventana de su explorador predeterminado con los datos que ha generado un trabajador de Logistica en un Parte de la fecha seleccionada.



**Nota:** Hemos tenido problemas varios con nuestra aplicación al generar el HTML. Dejamos un video en donde pueden ver que genera un documento XML con datos varios de un Parte ficticio..

https://www.youtube.com/watch?v=wbnooNMn11M

## **Agradecimientos:**

Queremos mostrar gratitud a todas aquellas personas han estado presentes en la realización de este proyecto.

Al profesorado cuyas asignaturas han sido las presentes durante el proyecto. La paciencia que han tenido con nosotros es digna de admiración.

A nuestros compañeros en general, si no ha sido uno ha sido otro quien nos ha ayudado, pero en especial queremos agradecer a Jovi, pues su ayuda ha sido incesante.

Por último, queremos pedir disculpas de ante mano si en el transcurso del proyecto hemos podido ofender a alguien, pues el estrés que hemos sufrido ha sido bastante elevado.