



Universidad de Alcalá

Escuela Politécnica Superior

Universidad de Alcalá

PECL 3 – ARTEFACTO 10

MODELADO DE ARQUITECTURA

Ing. Software

Laboratorio Martes 12:00 – 14:00

Grado en Ingeniería Informática – Curso 2018/2019

Eduardo Graván Serrano – 03212337L

Marcos Barranquero Fernández – 51129104N

Sonia Rodríguez-Peral Bustos – 54302528B

Adrián Montesinos González – 51139629A

Alejandro Caballero Platas – 50891258D

Diagrama de componentes 3

 Login 3

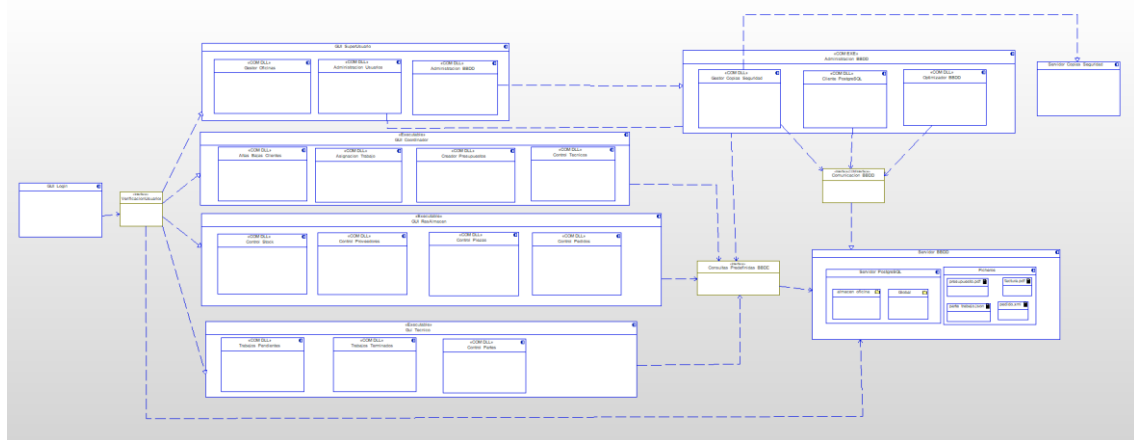
 Componentes por roles 3

 Componentes de la Administración de la base de datos 6

Diagrama de despliegue 6

DIAGRAMA DE COMPONENTES

El diagrama de componentes es el siguiente. Se encuentra también adjunto el archivo en el apartado de anexos de la práctica.



Podemos ver que se separa en 3 grupos:

- El login y la interfaz de consulta de usuarios a la BBDD.
- Los distintos componentes software según el usuario que se identifique.
- El conjunto de componentes relacionados con protección, optimización y gestión de consultas de la BBDD.

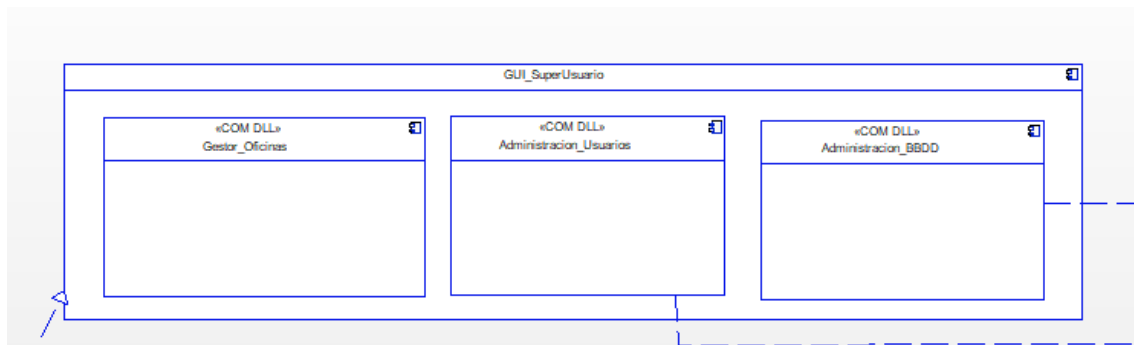
Pasaremos a describir estos grupos más en detalle:

LOGIN

El componente de Login es una ventana que solicita usuario y contraseña. Después, mediante una interfaz, consulta si el usuario está registrado y cuál es su rol y privilegios. En caso de que el usuario no se encuentre en la base de datos, mostrará un error y volverá a la pantalla de Login.

COMPONENTES POR ROLES

SUPERUSUARIO

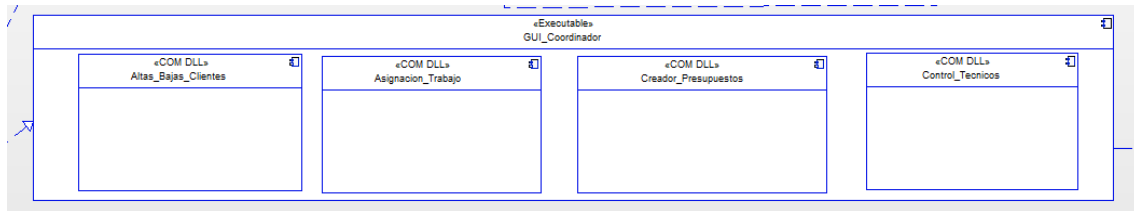


Los componentes relacionados con el rol de superusuario incluyen:

- Módulo y librerías relacionadas con la gestión de oficinas. Creación, modificación, borrado, etc. Con respecto a la base de datos.

- Módulo y librerías de administración de usuarios tales como crear coordinadores, resp. De almacén, ayudantes de almacén, etc...
- Módulo de administración de base de datos, que permite conectarse a los componentes de la administración de BBDD

COORDINADOR

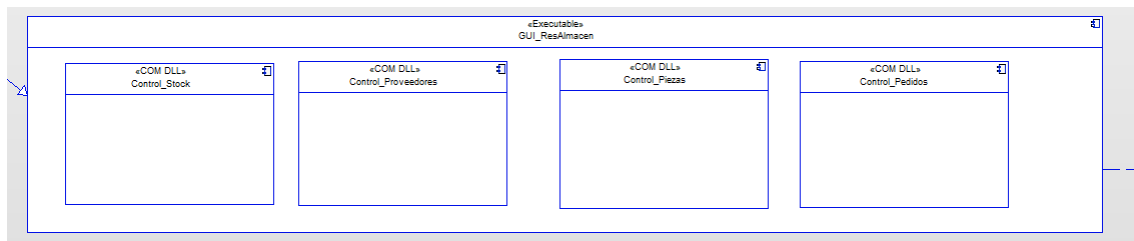


Los componentes con los que se interactúan desde la interfaz gráfica del coordinador son:

- Alta y baja de clientes, que permiten gestionar a los clientes.
- Componente de asignación de trabajo, que contiene los métodos y consultas necesarias para asignar trabajo a los técnicos.
- Módulo de creación de presupuestos.
- Módulo de control de técnicos, que permite consultar estadísticas y dar de baja y alta técnicos.

Para conectarse con la base de datos utiliza una interfaz con consultas predefinidas y, hasta cierto punto, limitadas, de forma que no pueda dañar los datos ni el servidor.

RESPONSABLE DE ALMACÉN



Los componentes relacionados con el responsable de almacén tratan:

- Módulo de control de stock de piezas básicas y especiales, modificar umbrales, editar el stock...
- Módulo de control de proveedores que permite dar de alta, baja, modificar proveedores...
- Módulo de gestión de la información de las piezas, consultar información, cambiarlas, dar de alta nuevos tipos de pieza, etc.
- Componente de control de pedidos que contiene librerías y demás para realizar y ver información sobre los pedidos realizados.

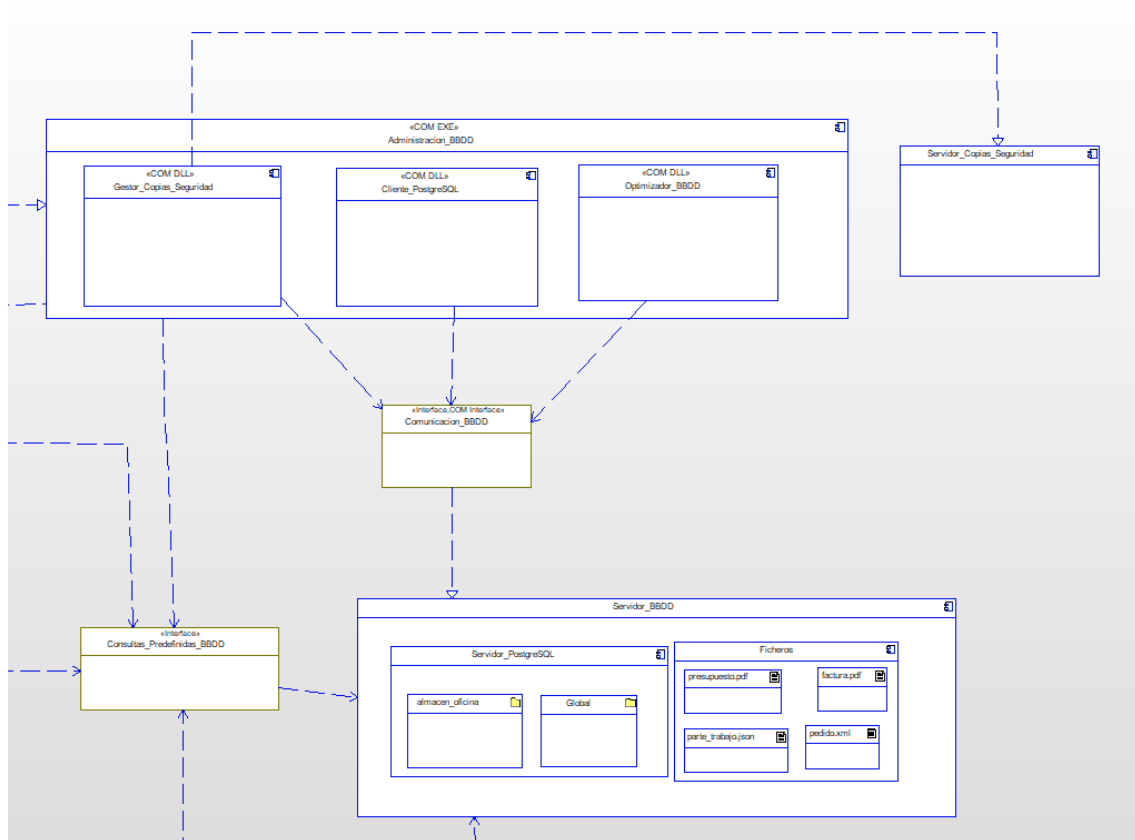
TÉCNICO



Finalmente tenemos los componentes relacionados con el técnico de microinformática:

- Componente que trata los trabajos pendientes restantes y como se gestionan.
- Componente de trabajos terminados.
- Componente de edición y alta final de los partes de trabajo.

COMPONENTES DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA BASE DE DATOS



La base de datos corre sobre un servidor de base de datos. Este servidor puede ejecutar una aplicación de gestión y administración de la base de datos, desde la cual se pueden dar órdenes remotamente por parte del superusuario tales como:

- Módulo de gestión de copias de seguridad, que permite editar frecuencia y almacenamiento de las copias de seguridad de la base de datos.
- Módulo de cliente PostgreSQL que permite modificar directamente la BBDD lanzando una instancia del pgAdmin.
- Optimizador de la base de datos, que contiene módulos y librerías que permiten depurar y liberar espacio en la base de datos, actualizar índices, etc.

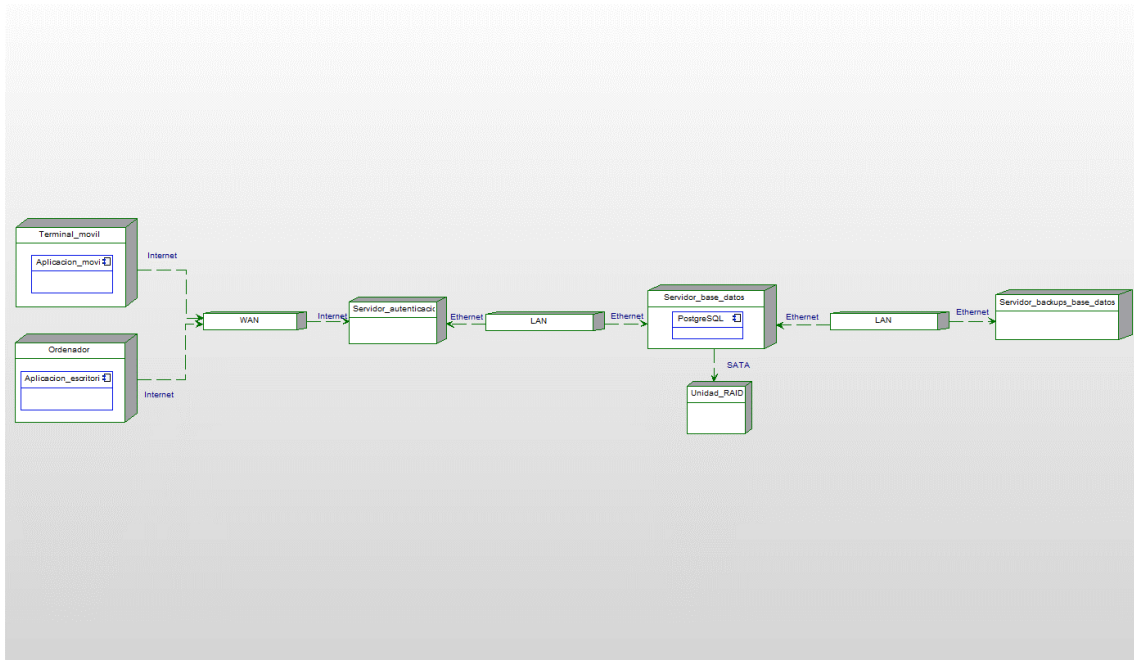
Todos estos módulos se comunican con la interfaz que permite realizar consultas completas sobre la BBDD.

Por otra parte, se puede ver que el servidor de BBDD contiene dos componentes:

- los ficheros que se generan durante distintas acciones e interacciones, tales como las facturas, presupuestos, etc.
- El servidor de PostgreSQL, que contiene todos los registros comunes a las distintas oficinas en la base de datos global, así como los registros relacionados con el almacén dependiendo de la oficina.

DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

El diagrama de despliegue del proyecto es el siguiente. Se adjunta también el proyecto generado por el Rhapsody Data Modeler, en el apartado de anexos.



Debido a la forma de implementación escogida para llevar a cabo este proyecto, el diagrama de despliegue es bastante simple.

En un primer lugar tenemos las dos diferentes formas de conectarse a la aplicación, desde un terminal móvil como puede ser un smartphone o una Tablet, o desde un ordenador. En estos terminales se encontrará instalado el cliente de la aplicación que se ha desarrollado.

La aplicación se conectará con un servidor de autenticación a través de Internet, el cual se encarga simplemente de comprobar si el login introducido es correcto y de comprobar los permisos del usuario de cara al acceso a la base de datos. A efectos prácticos, hace de cortafuegos de cara al acceso a la base de datos.

Si el acceso al servidor de autenticación es correcto, se le permitirá el acceso a la base de datos al usuario de la aplicación, conectándose al servidor de base de datos a través de Ethernet, ya que se encuentran en la misma red. Este servidor de base de datos tiene instalado el sistema gestor PostgreSQL y cuenta con una unidad de discos duros conectados por conexiones SATA. Se ha configurado un sistema de RAID 0, para mejorar el rendimiento general de la base de datos.

Periódicamente se realizarán copias de seguridad de la base de datos. Para evitar perderlo todo si el servidor fallase totalmente, estas copias de seguridad se almacenan en un servidor a parte encargado únicamente de almacenar estas copias de seguridad.

Este último servidor se encuentra en la misma red que el servidor de base de datos para mejorar la seguridad y la velocidad de restauración en caso de que fuese necesario usar una de estas copias de seguridad.