



**Informe de Prácticas Profesionales como
Opción de Grado**



TÍTULO DE INFORME:

**Implementación de consultas avanzadas SQL para la construcción de
informes para un software (ERP) en la Organización EXTRACTORA EL
ROBLE S.A.S.**

PRESENTADO POR:

JONIER JOSE JIMENEZ RODRIGUEZ

Código:

2016214042

PRESENTADO A:

LUIS DEL CRISTO GARRIDO

**Heygler García
Jefe inmediato empresa**

**UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
SISTEMAS**

Fecha de entrega: 20/03/2022



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



1 Contenido

1. Presentación	3
2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES	4
2.1. Objetivo General:	Error! Bookmark not defined.
2.2. Objetivos Específicos:	Error! Bookmark not defined.
2.3. Funciones del practicante en la organización:	4
3. JUSTIFICACIÓN:	6
4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:	7
5. SITUACIÓN ACTUAL	8
6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS	11
7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:	14
8. CRONOGRAMA:	22
9. PRESUPUESTO:	23
10. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS	24
11. BIBLIOGRAFÍA	25
ANEXOS	27





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



1. PRESENTACIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad mostrar las experiencias obtenidas en mi etapa práctica de ingeniería de sistemas en la empresa EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S., también mostrar los conocimientos adquiridos a la aplicación de solución de problemas, como ocurrió en este caso donde junto a mi tutor de prácticas empresariales adecuamos el software Ofimatica S.A.(Ofima) para que este respondiera a las necesidades de la empresa, además de gestión y control de redes LAN de la empresa, la aplicación de políticas de seguridad para el respaldo de información, la toma de decisiones en cuánto ha tecnologías de la información, en este trabajo se mostrara un paso a paso de las actividades realizadas a nivel de base de datos SQL-SERVER, toma de decisiones en TI, políticas de seguridad para garantizar la integridad de la información.

Se mencionará algunas de las políticas de seguridad aplicadas a la protección e integridad de los equipos de la empresa, así como a la información alojada en estos equipos, también algunas políticas aplicadas al teletrabajo o a la conexión remota al software de la empresa, la utilización del lenguaje de consultas estructurados SQL, para apoyar en los diferentes departamentos de la empresa ya sea para la toma de decisiones o para agilizar las actividades que se realizan en estas áreas tales como contabilidad, gestión human, compras y almacén.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

2. OBJETIVOS Y/O FUNCIONES

2.1. Objetivos generales

- Realizar informe de trazabilidad de compras para el área de almacén y compras.

2.2. Objetivos específicos

- Analizar la estructura y los procesos realizados en el área de almacén y compras.
- Organizar la información referente a mostrar en el informe.
- Desarrollar a través de consultas, procedimientos y vistas SQL, la estructura del informe.
- Desarrollar mediante, SQL un sistema de notificación de pedidos por correo.

2.3. Funciones del practicante en la organización:

1.Mantener la seguridad de los sistemas de información manejados en la empresa (redes, antivirus y otros programas necesarios para el cumplimiento de las labores) en Planta Extractora.

2.Administrar redes LAN y la conexión a Internet en la Planta Extractora.

3.Servir de soporte a la oficina Santa Marta, en ausencia del jefe de Sistemas y cuando estos lo requiera. Servir de soporte en la implementación de proyectos tecnológicos.



4.Realizar mejoras a nivel de software en las diferentes áreas de la empresa que faciliten el desarrollo de las actividades del personal.

3.Realizar cualquier otra función que sea encargada por su jefe Inmediato y que se encuentre dentro de la jerarquía de su cargo.

4.Gestionar y administrar las diferentes bases de datos de la organización.

5. Minimizar los riesgos de pérdida, intrusión y corrupción de toda la información de la empresa EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S.

Además de las funciones relacionadas en el contrato de prácticas hubo otras

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

funciones realizadas que se detallaran a continuación.

- Soporte sistema de Báscula. Soporte sobre los problemas más comunes ocurridos en Báscula como lo son: corrección de los tiquetes generados en Báscula, revisión de la comunicación entre el sistema de báscula y el servidor donde se almacena los tiquetes de los pesos de los vehículos.
- Soporte sistema de almacén y compras. Solucionar problemas en el módulo de compras y almacén haciendo uso de los conocimientos adquiridos en base de datos SQL server.
- Revisión de las nuevas propuestas de software para las distintas áreas de la empresa, teniendo en cuenta los requerimientos y necesidades de estas.
- Cumplir con los requisitos del SGC (Sistema de Gestión de la Calidad) de la empresa.
- Servir de soporte a los proyectos de sistemas que generen mayor eficiencia en los procesos.
- Creación de procedimientos almacenados, vistas y funciones en base de datos SQL server, logrando la migración de información útil y necesaria de un servidor a otro, garantizando la calidad en la ejecución de procesos.
- Creación de interfaces de reportes para apoyar las diferentes áreas de la empresa en sus actividades diarias
- Implementación de notificación vía correo electrónico al momento de ingreso de una orden de compra a el almacén.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado





3. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día las empresas han hecho uso de las tecnologías de la información para apoyar sus procesos, esto con el fin de mejorar las actividades realizadas por los trabajadores de los diferentes departamentos de la organización.

Con el uso de las Bases de datos la organización obtendrá diferentes ventajas. Aumentará su eficacia, habrá trabajos que se realicen con mayor rapidez y agilidad debido a la simplificación de los mismos, podremos mejorar la seguridad de los datos que almacenamos, y con todos estos factores, maximizaremos los tiempos y por tanto, se producirá una mejora en la productividad (DataCentric, 2015)

Analizar la información que los trabajadores generan dentro de las organizaciones permite la toma de decisiones cruciales de tal modo que se refleje un avance constante en la organización, las empresas que emplean tecnologías de la información en sus organizaciones tienen más posibilidades de avanzar al futuro y de controlar más la información, sabemos que esta información es de vital importancia y por ende respaldarla proporciona tranquilidad y seguridad para la empresa, el rol del ingeniero de sistemas en las empresas cobran una gran importancia para que los sistemas de información de la empresa funcionen adecuadamente y permitan cumplir con su objetivo final, también el resguardo de esta información generada por dichas tecnologías o sistemas TI se vuelve una tarea de mucha responsabilidad, porque uno de los activos más importante de una empresa es la información que esta genera, en este caso se podría hablar de información de proveedores, clientes, empleados o de productos que maneja la empresa.

Las bases de datos juegan un papel importante en las empresas y ayudan a guardar la información de una forma segura y confiable, aquí es donde los ingenieros de sistemas toman una gran importancia para las empresas debido a que estos se encargan de gestionar la información que es alojada en estas bases de datos, también son los responsables de respaldar esta información y prevenir que se corrompa o se pierda ya sea por agentes externos o a ataques de cibercriminales.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA:

4.1. RESEÑA HISTÓRICA

EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S – Extrarsa S.A.S. nace a raíz de que la empresa El Roble Agrícola S.A., una compañía con más de 40 años de trayectoria y experiencia en el sector de las oleaginosas adoptara la decisión estratégica de especializar su actividad agroindustrial de extracción de aceites vegetales, dando el paso a la creación de una nueva compañía con la participación como accionistas de un grupo de proveedores tradicionales de su núcleo palmero (Compañía Extractora el Roble, s.f.).

4.2. MISIÓN

EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S., es una empresa dedicada al procesamiento del fruto de palma africana, para la extracción de aceite crudo, aceite de palmiste y torta de palmiste. Así mismo, brinda asistencia técnica para la generación y sostenimiento de cultivos de palma, fomentando oportunidades y progreso de los pequeños y medianos cultivadores.

Basada en su experiencia EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S., trabaja bajo los mejores estándares de calidad con el fin de desarrollar y administrar de forma sostenible sus cultivos, logrando la eficiencia en el proceso productivo. Así mismo, fomenta oportunidades de crecimiento integral para los empleados y a la comunidad de su zona de influencia.

4.3. VISIÓN

En el 2025 seremos reconocidos a nivel nacional como una empresa competitiva y eficiente dentro del sector de la palma africana, fortalecida a través de la mejora continua en sus procesos mediante la implementación de tecnología limpia y ambientalmente amigable y el desarrollo de alianzas estratégicas con pequeños y medianos cultivadores, al igual, comprometido con el desarrollo de nuestro personal y el de la comunidad.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



5. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la empresa cuenta con dos softwares los cuales gestionan el negocio en sus diferentes áreas.

5.1.1. Ofimática S.A.



Ilustración 1 Logo del ERP

El Software de Gestión Empresarial Ofimática ofrece la tecnología y apoyo que su empresa necesita para organizarse y crecer. Tenemos más de 20 años de experiencia trabajando y desarrollando soluciones de negocios.

El Software Empresarial Ofimática (Ofima), es un sistema integrado. Con nuestros programas podrá unificar la información de las áreas de su empresa sin necesidad de re-digitar los datos. Con nuestro sistema la información estará al día, tendrá mayor optimización de su tiempo y control de sus procesos.

Ofimática es un software empresarial multiplataforma con interfaz y ambiente de trabajo Windows, con motor de base de datos Microsoft SQL Server, soportando altos volúmenes de datos y desarrollado bajo lenguaje VFP (Visual Fox Pro), VBA (Visual Basic), .Net Windows y ASP, Mobile y Reporting Service.

El Software Ofimática es el más utilizado por cuestiones de que al ser un software integral en ella se manejan distintos aspectos de la empresa como lo son el Inventario, Contabilidad, Compras, entre otros.



Módulos

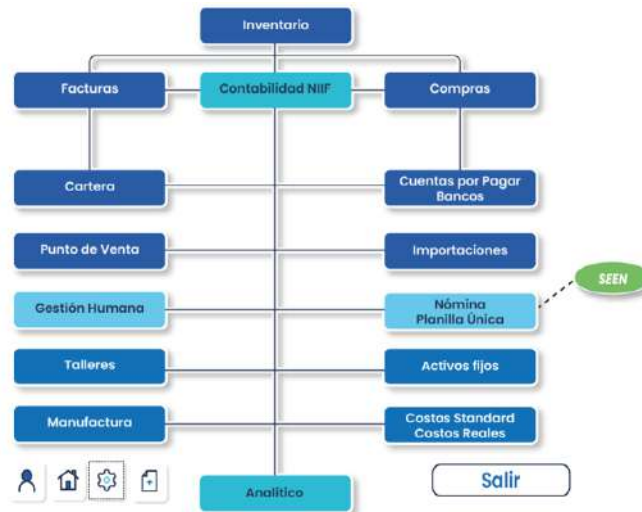


Ilustración 2 Módulos software Ofimática

5.1.2. INFOS



Ilustración 3 Logo Infos

Infos es un software que implementa la compañía para gestionar la producción de la planta extractora, cuenta con diferentes módulos que facilitan la labor de los trabajadores, la implementación de este software principalmente es para llevar el registro de procesamiento de la fruta de palma de aceite en la empresa EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S, en el módulo de bascula se registra el ingreso de la fruta por proveedor y se genera un tiquete el cual identifica las características del peso de la fruta, el módulo de producción proporciona una visión clara de todo lo producido por la empresa, y permite hacer registro de información de producción diaria.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Ilustración 4 Módulos de Infos

Actualmente la empresa EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S está dividida en dos sedes, una ubicada en la ciudad de Santa Marta D.T.C.H. donde se encuentra gran parte del personal administrativo y la otra sede ubicada en Tucurínca, Zona bananera del departamento del Magdalena donde se encuentra la parte operativa y la planta de extracción de la cual sale el producto y subproductos a los distribuidores. Su infraestructura tecnológica se constituye de 3 servidores, 2 racks, aproximadamente 70 equipos que permiten la comunicación y la conectividad entre las dos sedes y a internet, estos incluyen computadores de mesa, portátiles, celulares, tablets, patch panels, etc.

El software Infos se encuentra ubicado en el servidor alojado en la planta extractora en Tucurínca y el software Ofima se encuentra en el servidor alojado en santa marta.



6. BASES TEÓRICAS RELACIONADAS

Base de datos: Una base de datos es una recopilación organizada de información o datos estructurados, que normalmente se almacena de forma electrónica en un sistema informático. Normalmente, una base de datos está controlada por un sistema de gestión de bases de datos (DBMS). En conjunto, los datos y el DBMS, junto con las aplicaciones asociadas a ellos, reciben el nombre de sistema de bases de datos, abreviado normalmente a simplemente base de datos (Oracle, 2014)

Requerimientos: Requerimiento es el acto y la consecuencia de requerir. Este verbo, que tiene su origen etimológico en el término latino requiere, refiere a solicitar, pedir, avisar o necesitar algo.

Migración: La migración de la TI consiste en trasladar datos o software de un sistema a otro. Según el proyecto del que se trate, la migración de la TI puede implicar uno o varios tipos de traslados: migración de datos, migración de aplicaciones, migración de sistemas operativos y migración a la nube (RED HAT, 2021).

Servidores: es un tipo de software de servidor que permiten la organización de la información mediante el uso de tablas, índices y registros.

A nivel de hardware, un servidor de base de datos es un equipo informático especializado en servir consultas a clientes remotos o locales que solicitan información o realizan modificaciones a los registros y tablas que existen dentro de las bases de datos del sistema (en muchos casos desde un servidor web o de aplicaciones) (Borges, 2019).

SST: Seguridad Salud en el Trabajo. Está definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Artículo 1, Ley 1562 de 2012.

SQL Server: Microsoft SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) que admite una amplia variedad de aplicaciones de procesamiento de transacciones, inteligencia empresarial y análisis en entornos informáticos corporativos. Microsoft SQL Server es una de las tres tecnologías de bases de datos líderes del mercado, junto con Oracle Database y DB2 de IBM (Stedman, 2021).



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Vistas SQL: Una vista es una tabla virtual cuyo contenido se define mediante una consulta. Al igual que una tabla, una vista consta de un conjunto de columnas y filas de datos con nombre. A menos que esté indexada, una vista no existe como un conjunto almacenado de valores de datos en una base de datos. Las filas y columnas de datos provienen de tablas a las que se hace referencia en la consulta que define la vista y se producen dinámicamente cuando se hace referencia a la vista (WilliamDAssafMSFT, 2021)

ERP: El término ERP se refiere a *Enterprise Resource Planning*, que significa “sistema de planificación de recursos empresariales”. Estos programas se hacen cargo de distintas operaciones internas de una empresa, desde producción a distribución o incluso recursos humanos (tic.portal, s.f.)

Procedimiento almacenado: Se podría decir que un procedimiento almacenado en lenguaje SQL es un conjunto o bloque de instrucciones que se ejecutan de manera conjunta en un único plan de ejecución o compilación, estos se almacenan en una base de datos y pueden ser ejecutados en cualquier momento (Cáceres, s.f.).

Gobierno tic: Saber que tecnología de información es mejor para que el negocio o la organización avance hacia el futuro, es de gran importancia para un ingeniero de sistemas poder asesorar a una empresa a que tecnologías puede utilizar con el fin de crecer en el negocio y poder explorar más posibilidades de las que ya cuenta.

Redes: Una red informática es un conjunto de ordenadores y otros dispositivos conectados entre sí para intercambiar información (impresoras, archivos, etc.) y compartir recursos.

Una red informática nos permite utilizar una única conexión a internet en varios ordenadores, compartir impresora y otros periféricos, enviar y recibir mensajes y pasar archivos a otros ordenadores sin necesidad de un lápiz de memoria, cd u otro elemento (www.areatecnologia.com, s.f.)

Firewall: Es un sistema cuya función es prevenir y proteger a nuestra red privada, de intrusiones o ataques de otras redes, bloqueándole el acceso. Permite el tráfico entrante y saliente que hay entre redes u ordenadores de una misma red. Si este tráfico cumple con las reglas previamente especificadas podrá acceder y salir de nuestra red, si no las cumple este tráfico es bloqueado (ID grup, s.f.).



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



Ciberseguridad: La ciberseguridad es la práctica de defender las computadoras, los servidores, los dispositivos móviles, los sistemas electrónicos, las redes y los datos de ataques maliciosos. También se conoce como seguridad de tecnología de la información o seguridad de la información electrónica. El término se aplica en diferentes contextos, desde los negocios hasta la informática móvil, y puede dividirse en algunas categorías comunes (Kaspersky, 2021)

7. DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

7.1. Fase de Análisis

Para entender un poco más las necesidades de la construcción de este informe de trazabilidad de compras se hicieron varias reuniones vía zoom con el coordinador de almacén y compras, donde estas personas nos expusieron a detalle que era lo que quería ver plasmado en el informe y como este podría ayudarla a tomar decisiones de una forma rápida y precisa.

Lo que se requiere en primera instancia es poder obtener de las bases de datos de la compañía, toda la información referente a los documentos de compras y los documentos de inventario, ya que el coordinador de esta área debe tener a la mano un informe que le indique que productos fueron ingresados a almacén y que productos están pendientes por hacerles una orden de compra.

Con la información obtenida se pretende realizar un procedimiento almacenado que nos detalle todo lo referente a la información de trazabilidad de los productos.



El proceso que se identifica en el área de almacén es el siguiente:

1. Se realizan requisiciones por parte de las diferentes áreas de la compañía.
2. Estas requisiciones son evaluadas por los jefes de cada área dando su aprobación o rechazo a esa requisición.
3. El coordinador de almacén procede a gestionar la compra de dichos productos contemplados en la requisición.
4. Cuando el producto es comprado se procede a ingresar a almacén para posteriormente ser entregado a el área que lo solicitó.

El área de mantenimiento es la única que realiza sus requisiciones desde otro software ya que estas son generadas a través de una orden de trabajo que en este caso Ofimatica S.A.S (Ofima) no cuenta con esa opción.

Para hacer posible que el área de mantenimientos tenga la posibilidad hacer requisiciones tenemos que migrar la información de un servidor a otro, es decir tenemos que entrelazar las tablas que contienen la información necesaria para que el área de Compras pueda tenerlas a la mano.

Ofima tiene la posibilidad de crear estos informes a partir de un procedimiento almacenado, también tiene la posibilidad, de generar este informe en Excel y en la pantalla, a esto se le llama planilla avanzada, se puede hacer uso de esta

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

herramienta que nos brinda Ofima para dar solución a las necesidades de la empresa.

7.2 Fase de Diseño

Para la realización del proyecto el cual es el desarrollo e implementación de informes actualizables mediante código SQL, en este caso Desarrollo de un informe de trazabilidad de compras, se inició con un periodo de identificación de requisitos tanto funcionales como no funcionales esto incluyó una reunión con el coordinador de cada área de la empresa.

inicialmente se comenzó con el área de compras y almacén donde se definió el esquema y se aprobó las ideas para los informes a realizar, cabe resaltar que en la fase inicial del proyecto recibí una capacitación en cuanto a SQL, utilizando el motor SQL SERVER, Visual FoxPro para la parte visual del informe.

Se identificaron los requerimientos tanto funcionales como no funcionales del proyecto estos serán detallados a continuación.

1. Se requiere que el informe nos muestre todas las requisiciones realizadas por las diferentes áreas de la compañía.
2. Las requisiciones de mantenimiento, a pesar de que son generadas en otro software tiene que quedar registradas en este informe.
3. se debe mostrar las requisiciones echas órdenes de compra.
4. se debe mostrar que orden de compra finalizo su ciclo de vida, es decir que esta ya tiene una entrada total a el almacén.
5. se debe mostrar que ordenes de compra tienen entradas parciales a almacén.
6. Mostrar si la entrada esta facturada o causada.
7. Mostrar fecha de realización de orden y fecha de entrada de esa orden.
8. Migrar a Infos los productos nuevos creados en Ofima.

Para el coordinador del área de compras y almacén es de suma importancia llevar una trazabilidad sobre los requerimientos que hacen las demás áreas de la

empresa, ya que estos se hacen con el fin de mantener el correcto funcionamiento de la organización y también preservar la seguridad de los empleados.

El área de compras maneja solicitudes y requerimientos de las diferentes áreas de la organización, además tiene que garantizar que nunca se presenten retrasos e inconsistencias en estas solicitudes, puesto que un retraso en alguna solicitud de cualquier área puede conllevar a retrasos en el proceso funcional de la planta extractora.

7.3 Fase de Desarrollo

1.1.1.1 Migración de información de las requisiciones de Infos a Ofima

Infos cuenta con dos tablas Llamadas Itransaccion e Itransacciondetalle estas guardan el encabezado y el detalle de las requisiciones respectivamente, pasa lo mismo con Ofima la cual tiene Trade para el encabezado y Mvtrade para el detalle, en su contenido las tablas son diferentes para lograr una transformación de la información se creó unas Vistas la cual transformara una consulta de Infos y la mostrara como la información que debe quedar en ofimática, estas vistas nos facilitaran en mucho la conversión de información al momento de hacer el insert entre servidores.





Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



1.1.1.2 Construcción del procedimiento almacenado encargado de la migración

Este procedimiento almacenado se encargará de buscar las requisiciones realizadas en Infos organizar la información para insertarla en las tablas de Ofima.

Utilizamos dos procedimientos almacenados uno que se encargue de buscar las requisiciones y nos devuelva el número y código de la requisición. Aplicamos un filtro para consultar que ese número y código obtenidos no se encuentren migrados.

Estos procedimientos almacenados están ubicados en la base de datos EXTRACTORA la cual pertenece al software Ofima y se ejecutan a través de un Job programado.

El Job hace llamado a [dbo].[Sp_IntegracionDocComInv_InfosOfima_Todos] el cual hace un recorrido y comparacion de los documentos que estan en Infos pero que no estan en Ofima, luego de esto se ejecuto el segundo procedimiento el cual se carga de hacer la insercion a la base de datos EXTRACTORA.

[dbo].[Sp_IntegracionDocComInv_InfosOfima]

[dbo].[Sp_IntegracionDocComInv_InfosOfima_Todos]

```
1 USE [EXTRACTORA]
2 GO
3 /***** @object: StoredProcedure [dbo].[Sp_IntegracionDocComInv_InfosOfima_Todos]   Script Date: 21/03/2022 6:26:49 p.
4      @*****/
5 SET ANSI_NULLS ON
6 SET QUOTED_IDENTIFIER ON
7 GO
8 -- exec Sp_IntegracionDocComInv_InfosOfima_Todos
9 ALTER PROC [dbo].[Sp_IntegracionDocComInv_InfosOfima_Todos]
10 AS
11 DECLARE @fechaI date='20220105', @numero varchar(20), @retorno int, @fecha date = convert(date, getdate())
12
13 DECLARE curDcto CURSOR FOR
14 select DISTINCT a.transports
15 from [172.30.222.47].InfosI.[dbo].vTradeOfima a
16 left join trade c on c.transports=a.transports collate SQL_latin1_General_CI_AS
17 where a.fechaI=@fechaI and c.prodcto is null and a.transports not in ('R00346')
18 order by a.transports
19
20 OPEN curDcto
21 FETCH NEXT FROM curDcto INTO @numero
22
23 WHILE @@FETCH_STATUS=0
24 BEGIN
25
26 EXEC Sp_IntegracionDocComInv_InfosOfima @numero, @retorno output
27
28 IF @retorno=0
29 BEGIN
30 print @numero + ' migrado'
31 FETCH NEXT FROM curDcto INTO @numero
32 END
```

Ilustración 5 Parte del código del Procedimiento almacenado Ofima_Todos



1.1.1.3 Migración de nuevos ítems de inventarios a Ofima

Se requiere que los nuevos productos o ítems de inventario creados en el software Ofima también se registren de manera automática en Infos.

Se necesita hacer una conexión entre las tablas que son las que guardan los productos de almacén. En este caso contamos con Mtmmercía del lado de Ofima y litem el lado de Infos.

Estas tablas cuentan con unas columnas especiales que nos permiten conectar, por código del producto ejemplo:



Ilustración 6 Tabla Mtmmercía

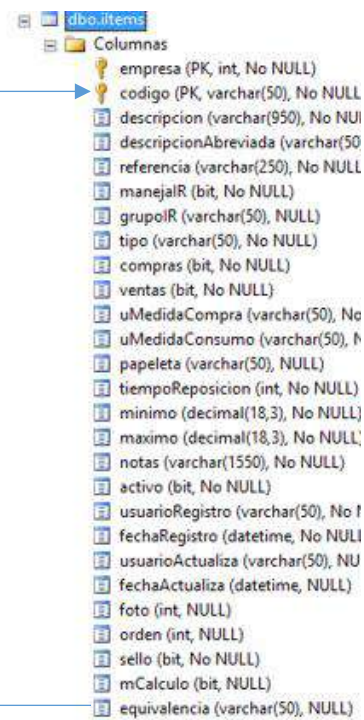


Ilustración 7 Tabla litem Infos

1.1.1.4 Montura del libro de compras

Una vez la información esta migrándose correctamente se prosigue con el desarrollo del libro de compras el cual nos dará la trazabilidad de todas las requisiciones realizadas por las áreas de la empresa.

Para saber que requisición tiene ordenes de compra podemos consultar si los productos de la requisición están en cero o si en el campo IDREQORD de la tabla Mvtrade coincide con el campo IDPEDORD del documento con tipo de documento OR el cual corresponde a las órdenes de compra.

Ahora bien, para saber qué orden de compra OR tiene entrada almacén ósea que tiene un registro designado con tipo de documento ZA, también tendríamos que ver



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



2 cosas si la orden de compra en sus productos tiene cantidad 0 o si el IDPEDORD es igual tanto el tipo de documento OR Y ZA.

Las requisiciones tienen un código diferente por cada área ejemplo las requisiciones de mantenimiento tienen código de requisición RP y las de sistemas tienen código RI.

Otra cosa importante es sobre las entradas a el almacén que ya están facturadas, ya que el área de compra lleva rigurosidad sobre este proceso al cual le denominan causación de facturas.

EXTRARS S.A.S
900556147-5 domingo, marzo 06, 2022

INFORME TRAZABILIDAD DE COMPRAS

Filtros

Campo	Operador	Valor
Fecha_RQ	Es mayor o igual que	01/01/2022
Fecha_RQ	Es menor o igual que	03/03/2022
Nit	Es igual a	
NroDcto	Es igual a	
Producto	Es igual a	

Arrastre una columna aquí para realizar una agrupación

#	TipoDcto	NroDcto	Fecha_RQ	Aprobada	Fecha_Autorizacion	Producto	Nombre_Producto	Cantidad_RQ	Pendiente_Ordenar	Usuario_RQ	Orden	Fecha_Orden	Cant_Orden	
70	M1	1638	02/07/2022	AUTO	02/07/2022	410107003	CAMISA PERSONA...	24.00		24.00	AUXALMACEN	01-1638	02/07/2022	24.00
71	M1	1638	02/07/2022	AUTO	02/07/2022	410113003	JEANS OPERATIVO...	26.00		26.00	AUXALMACEN	01-1638	02/07/2022	26.00
72	M1	1638	02/07/2022	AUTO	02/07/2022	410113007	JEANS OPERATIVO...	4.00		4.00	AUXALMACEN	01-1638	02/07/2022	4.00
73	M1	1639	02/07/2022	AUTO	02/08/2022	354100133	SIRENA MULTITON...	3.00		3.00	AUXALMACEN	01-1639	02/07/2022	3.00
74	M1	1640	02/07/2022	AUTO	02/08/2022	340901007	SINFIN HEX. #3 EX...	1.00		1.00	AUXALMACEN	01-1640	02/07/2022	1.00
75	M1	1641	02/07/2022	AUTO	02/08/2022	340901005	SINFIN HEX. #3 EX...	2.00		2.00	AUXALMACEN	01-1641	02/07/2022	2.00
76	M1	1642	02/07/2022	AUTO	02/08/2022	340901008	BUJE HEXAG. POS S...	3.00		3.00	AUXALMACEN	01-1642	02/07/2022	3.00
77	M1	1643	02/07/2022	AUTO	02/08/2022	340901006	SINFIN HEX. #4 EX...	1.00		1.00	AUXALMACEN	01-1643	02/07/2022	1.00
78	M1	1644	02/08/2022	AUTO	02/08/2022	410401003	BOTELLONES DE A...	41.00		41.00	AUXALMACEN	01-1644	02/08/2022	41.00
79	M1	1645	02/09/2022	AUTO	02/10/2022	360401001	CORDÓN DE 1/4 X...	3.00		3.00	AUXALMACEN	01-1645	02/09/2022	3.00
80	M1	1645	02/09/2022	AUTO	02/10/2022	330104010	ACOPLE 5 PIEZAS P...	1.00		1.00	AUXALMACEN	01-1645	02/09/2022	1.00
81	M1	1645	02/09/2022	AUTO	02/10/2022	341003159	EJE CAJA DE TRANL...	1.00		1.00	AUXALMACEN	01-1645	02/09/2022	1.00
82	M1	1646	02/09/2022	AUTO	02/10/2022	410401003	BOTELLONES DE A...	8.00		8.00	AUXALMACEN	01-1646	02/09/2022	8.00
83	M1	1647	02/11/2022	AUTO	02/14/2022	410401003	BOTELLONES DE A...	50.00		50.00	AUXALMACEN	01-1647	02/11/2022	50.00
84	M1	1648	02/14/2022	AUTO	02/15/2022	360800042	CILINDRO DE OXIG...	6.00		6.00	AUXALMACEN	01-1648	02/14/2022	6.00
	M1	1649	02/15/2022	AUTO	02/18/2022	360800042	CILINDRO DE OXIG...	5.00		5.00	AUXALMACEN	01-1649	02/15/2022	5.00
	M1	1650	02/17/2022	AUTO	02/18/2022	410401003	BOTELLONES DE A...	26.00		26.00	AUXALMACEN	01-1650	02/17/2022	26.00
	M1	1651	02/23/2022	AUTO	02/23/2022	360800042	CILINDRO DE OXIG...	6.00		6.00	AUXALMACEN	01-1651	02/23/2022	6.00

Ilustración 8 Informe trazabilidad de compra A

EXTRARS S.A.S
900556147-5 domingo, marzo 06, 2022

INFORME TRAZABILIDAD DE COMPRAS

Filtros

Campo	Operador	Valor
Fecha_RQ	Es mayor o igual que	01/01/2022
Fecha_RQ	Es menor o igual que	03/03/2022
Nit	Es igual a	
NroDcto	Es igual a	
Producto	Es igual a	

Arrastre una columna aquí para realizar una agrupación

Or	Usuario_RQ	Orden	Fecha_Orden	Cant_Orden	Cant_Pend_Recibir	Valor_Unit	Nit	Proveedor	Entrada	Cant_Entrada	Fecha_Entrada	Factura	Cant_Factura	Fecha_Factura
24.00	AUXALMACEN	01-1638	02/07/2022	24.00	24.00	28500.00	900629608-3	PROYECTOS E L...	E1-1638	24.00	02/07/2022	-	00	01/01/1900
26.00	AUXALMACEN	01-1638	02/07/2022	26.00	26.00	25000.00	900629608-3	PROYECTOS E L...	E1-1638	26.00	02/07/2022	-	00	01/01/1900
4.00	AUXALMACEN	01-1638	02/07/2022	4.00	4.00	25000.00	900629608-3	PROYECTOS E L...	E1-1638	4.00	02/07/2022	FR-16119	209.00	02/05/2022
3.00	AUXALMACEN	01-1639	02/07/2022	3.00	3.00	245173.50	800001811-2	ELECTRICOS INL...	E1-1639	3.00	02/07/2022	FR-8195189	3.00	02/05/2022
1.00	AUXALMACEN	01-1640	02/07/2022	1.00	1.00	915000.00	804016740-9	INDUSTRIAS AC...	E1-1640	1.00	02/07/2022	FR-894	1.00	02/08/2022
2.00	AUXALMACEN	01-1641	02/07/2022	2.00	2.00	666940.00	804016740-9	INDUSTRIAS AC...	E1-1641	2.00	02/07/2022	FR-740891	3.00	02/08/2022
3.00	AUXALMACEN	01-1642	02/07/2022	3.00	3.00	778532.00	804016740-9	INDUSTRIAS AC...	E1-1642	3.00	02/07/2022	FR-40092	3.00	02/08/2022
1.00	AUXALMACEN	01-1643	02/07/2022	1.00	1.00	800000.00	804016740-9	INDUSTRIAS AC...	E1-1643	1.00	02/07/2022	FR-40891	00	02/08/2022
41.00	AUXALMACEN	01-1644	02/08/2022	41.00	41.00	8751.60	890903939-5	GASEOSAS POS...	E1-1644	41.00	02/08/2022	FR-68781	41.00	02/08/2022
3.00	AUXALMACEN	01-1645	02/09/2022	3.00	3.00	6000.00	860350922-7	TECNITTEGRAL...	E1-1645	3.00	02/09/2022	-	00	01/01/1900
1.00	AUXALMACEN	01-1645	02/09/2022	1.00	1.00	580000.00	860350922-7	TECNITTEGRAL...	E1-1645	1.00	02/09/2022	FR-1602	5.00	02/09/2022
8.00	AUXALMACEN	01-1646	02/09/2022	8.00	8.00	320000.00	860350922-7	TECNITTEGRAL...	E1-1646	1.00	02/09/2022	-	00	01/01/1900
8.00	AUXALMACEN	01-1646	02/09/2022	8.00	8.00	8751.60	890903939-5	GASEOSAS POS...	E1-1646	8.00	02/09/2022	-	00	01/01/1900
50.00	AUXALMACEN	01-1647	02/11/2022	50.00	50.00	8751.60	890903939-5	GASEOSAS POS...	E1-1647	50.00	02/11/2022	FR-68845	50.00	02/11/2022
6.00	AUXALMACEN	01-1648	02/14/2022	6.00	6.00	750000.00	901225244-5	FR. OIKCENTRAL...	E1-1648	6.00	02/14/2022	FR-42669	6.00	02/12/2022
5.00	AUXALMACEN	01-1649	02/15/2022	5.00	5.00	790000.00	901225244-5	FR. OIKCENTRAL...	E1-1649	5.00	02/15/2022	FR-42674	5.00	02/15/2022
26.00	AUXALMACEN	01-1650	02/17/2022	26.00	26.00	8751.60	890903939-5	GASEOSAS POS...	E1-1650	26.00	02/17/2022	FR-68917	6.00	02/17/2022
6.00	AUXALMACEN	01-1651	02/23/2022	6.00	6.00	750000.00	901225244-5	FR. OIKCENTRAL...	E1-1651	6.00	02/23/2022	FR-42683	6.00	02/22/2022

Ilustración 10 Informe trazabilidad de Compras B



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



1.1.1.5 Configuración de email para envío de Correos

Todas las requisiciones pedidas por las diferentes áreas serán notificadas una vez estas, ya se encuentren egresadas a almacén y cuenten con inventario en el módulo, para que procedan a retirar los productos pedidos con mayor facilidad.

```
33: @tableHTML =
34: N'<H1>Requisiciones Recibidas</H1>' +
35: N'<H4>Se le informa que los siguientes materiales ya se encuentran en bodega.</H4>' +
36: N'<table border="1">' +
37: N'<tr><th>RQ</th><th>Producto</th>' +
38: N'<th>Nombre</th><th>Cantidad</th></tr>' +
39:
40: CAST ( ( SELECT
41:         td = @.rg,
42:         td = @.producto,
43:         td = @.nombre,
44:         td = @.Cantidad,
45: FROM vNotificarEntradas as m
46: where ltrim(rtrim(usuario)) = @@Codusuario
47: FOR XML PATH('tr'), TYPE
48: ) AS NVARCHAR(MAX) ) +
49: N'</table>' ;
50: EXEC msdb.dbo.sp_send_dbmail @profile_name = 'Notificaciones',
51: @recipients=@gmail,
52: @subject = 'Notificación de Materiales Disponibles - Prueba',
53: @body = @tableHTML,
54: @body_format = 'HTML' ;
55:
56: Fetch Next From ccursor
57: into @gcodusuario, @gnombre, @gmail
End
```

Ilustración 11 Código SQL Para envío de correos



Ilustración 12 Vista de notificación en correo



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



1.1.1.6 Construcción de esquema de autorización de Requisiciones

Solo los jefes de cada departamento pueden autorizar las requisiciones que hacen sus asistentes y auxiliares, esto con el fin de evitar desorden de pedidos optimizado el área de compra y almacén.

Se requiere que el esquema de autorización de requisiciones muestre tanto el encabezado de la requisición como el detalle, además de información extra que ayude a tomar decisiones.

Solo se le mostrara el tipo de requisición al jefe de cada área que le corresponda, haciendo un filtro interno de todas las requisiciones.

Sistema de Autorización de Requisiciones

Requisiciones Pendientes por Autorizar

Nro. Dcto	Tipo Dcto	Fecha	Usuario
5001	RI	2022.01.04	PSISTEMAS
5002	RI	2022.01.25	PSISTEMAS

Detalles de la Requisición

Aut.	Cand.	Nombre	Saldo	Ordenado	Datos	Cant. Req.	Und. M.	Nota
		TONER DE IMPRESIÓN TIPO LA	.00	6.00	Datos	2.00	UND	
		BATERIA 12V 7.8AH	.00	.00	Datos	4.00	UND	
		DISCO DURO 2.5" - 3.5" / 1T	.00	8.00	Datos	1.00	UND	
		ROUTER INALAMBRICO / 4 PUE	.00	2.00	Datos	2.00	UND	

Nota: Se debe marcar en su totalidad el contenido de una misma requisición para que pueda procesarse.

Guardar Salir

Versión del Módulo 2021.01

Ilustración 13 Planilla de autorizar RQ

Datos Adicionales de Producto

Ultimas compras del producto

410402239 / TONER DE IMPRESIÓN TIPO LASERJET/REF. 17A CF217A/APLIC. I

Fecha	Tipo Dcto	NroDcto	Proveedor	Cantidad	Valor
2021.05.24	FR	28656	ASECOM S.A.S	2.00	255954.00
2020.03.04	FR	39918	PROVISIONES TAYRONA S.A.S	3.00	104395.30
2019.12.30	FR	39051	PROVISIONES TAYRONA S.A.S	4.00	110536.20
2019.12.04	FR	38840	PROVISIONES TAYRONA S.A.S	3.00	122818.00
2019.12.02	FR	38766	PROVISIONES TAYRONA S.A.S	1.00	122818.00
2019.03.22	FR	9356	NOVATRONICA S.A.S	5.00	110924.00
2018.09.24	FR	33627	PROVISIONES TAYRONA S.A.S	4.00	122818.00

Saldo por Bodega

Bodega	Saldo
BODEGA DE ROTACION	.00

Ordenes por Bodega

Bodega	Cantidad
BODEGA DE ROTACION	2.00

Maximo: 0 Minimo: 0

Salir

Versión del Módulo 2021.01

Ilustración 14 Planilla de autorizar RQ con histórico de compra



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



8. CRONOGRAMA:

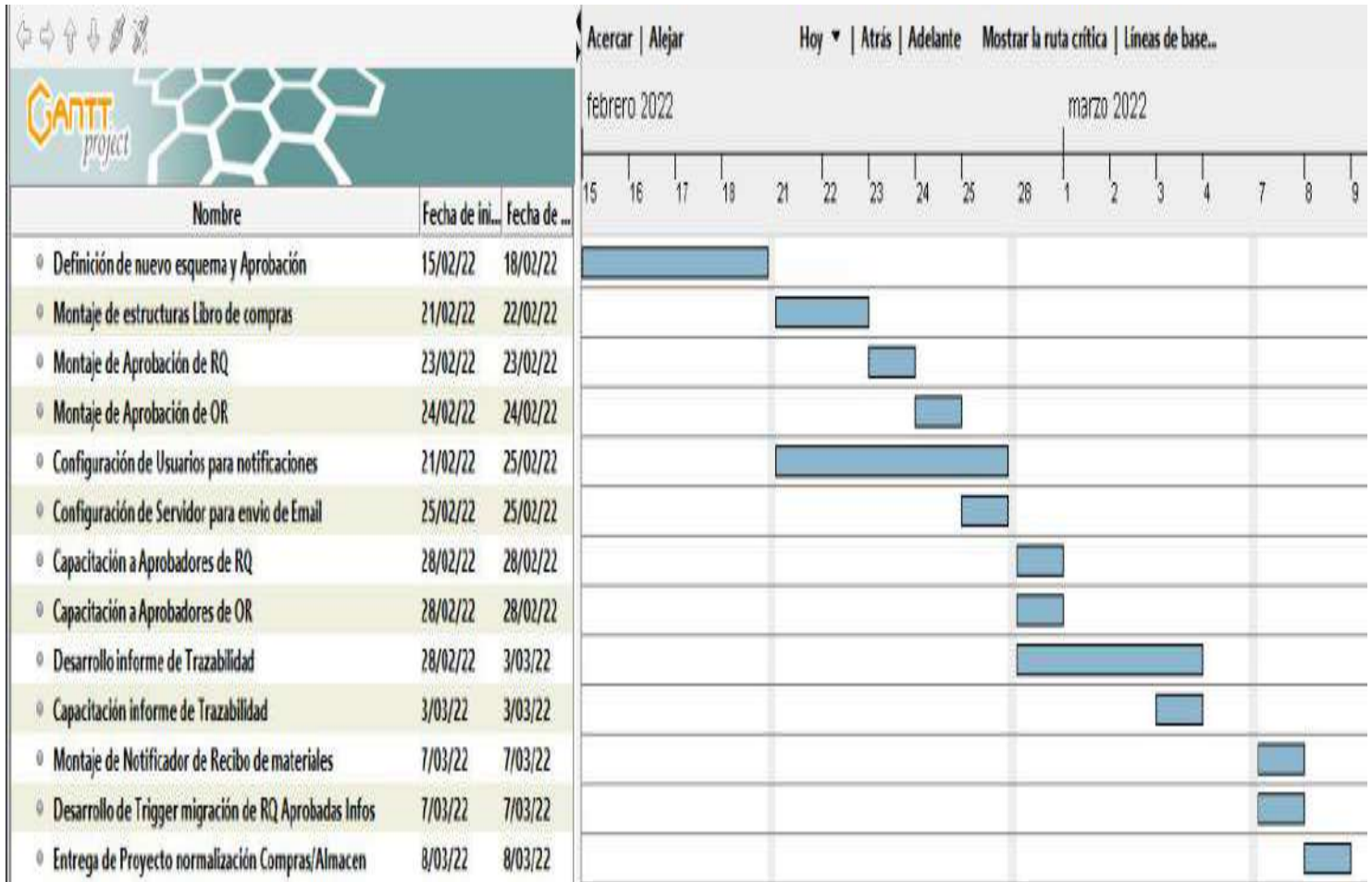


Ilustración 15 Cronograma de Actividades



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



9.PRESUPUESTO:

Los gastos de este proyecto fueron realizados con recursos instalados de la empresa, por lo cual no se generó ningún presupuesto.



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado





10. CONCLUSIONES Y LÍNEAS FUTURAS

En el tiempo de prácticas profesionales se lograron implementar varias funcionalidades descritas en el cronograma de actividades, a su vez se hicieron muchas pruebas con los usuarios finales validando que los desarrollos funcionasen de manera acorde a lo solicitado, el trabajo realizado a nivel de base de datos fue fundamental para lograr estos objetivos, fue primordial la ayuda y capacitación de mi tutor de prácticas empresarial para poder aplicar los conocimientos adquiridos en la universidad a la implementación de estas nuevas funcionalidades.

Come experiencia me queda la importancia de planificar un proyecto aplicando las metodologías de desarrollo de software aplicando un correcto análisis al problema, entendiéndolo de raíz, para proceder a estructurarlo con el diseño y proseguir con el desarrollo, de cada uno de los pasos descritos.

Dado que el software Ofima permite realizar estos informes se podría aplicar nuevos informes que apoyen a las diferentes áreas de cada empresa, además estos informes son descargables en Excel lo cual con la implementación de nuevos softwares como POWER BI podrían potencializar la toma de decisiones con ayuda de graficas.

	Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado	
---	--	---

11.BIBLIOGRAFÍA

Nuestra Empresa - EXTRACTORA EL ROBLE S.A.S. (2015). EXTRACTORA EL ROBLE

S.A.S. <https://www.extractoraelroble.com/nuestra-empresa/>

de, D. (2021). *Definición de política — Definicion.de*. Definición.de.

<https://definicion.de/politica/>

Instituto Nacional de Ciberseguridad de España. (2017). www.incibe.es.

Obtenido De

https://www.incibe.es/sites/default/files/contenidos/guias/doc/guia_glosario_ciberseguridad_metad.pdf

Ministerio de las TIC de Colombia. (24 de 04 de 2016). www.mintic.gov.co.

Obtenido de

https://www.mintic.gov.co/gestionti/615/articles5482_G4_Roles_responsabilidad.pdf

de, D. (2021). *Definición de seguridad informática — Definicion.de*. Definición.de.

<https://definicion.de/seguridad-informatica/>

¿Qué es una base de datos? (2014). Retrieved March 6, 2022, from Oracle.com website:

<https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/>

node:og:title. (2019, September 27). RSM Perú.

[https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/que-es-la-tecnologia-de-la-informacion-y-como-puede-servir-mi-](https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/que-es-la-tecnologia-de-la-informacion-y-como-puede-servir-mi-empresa#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20informaci%C3%B3n)

[informacion-y-como-puede-servir-mi-](https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/que-es-la-tecnologia-de-la-informacion-y-como-puede-servir-mi-empresa#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20informaci%C3%B3n)

[empresa#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20informaci%C3%B3n](https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/que-es-la-tecnologia-de-la-informacion-y-como-puede-servir-mi-empresa#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20informaci%C3%B3n)



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



% 20proporciona% 20a% 20las% 20empresas% 20diferentes,por% 20ejemplo% 2C% 20I
a% 20facturaci% C3% B3n% 20electr% C3% B3nica.

¿Qué es la migración de la TI? (2022). Redhat.com.

<https://www.redhat.com/es/topics/automation/what-is-it-migration#:~:text=La%20migraci%C3%B3n%20de%20la%20TI%20consiste%20en%20trasladar%20datos%20o,y%20migraci%C3%B3n%20a%20la%20nube.>

de, D. (2014). *Definición de requerimiento* — *Definicion.de*. Definición.de.

<https://definicion.de/requerimiento/>

WilliamDAssafMSFT. (2021, May 25). *Views - SQL Server*. Microsoft.com.

<https://docs.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/views/views?view=sql-server-ver15>

Hughes, A., & Stedman, C. (2021). *Microsoft SQL Server*. ComputerWeekly.es;

TechTarget. <https://www.computerweekly.com/es/definicion/Microsoft-SQL-Server>

Borges, E. (2019, March 17). *Servidor Base de Datos*. Infranetworking; Infranetworking.

<https://blog.infranetworking.com/servidor-base-de-datos/>



Informe de Prácticas Profesionales como Opción de Grado



2 ANEXOS

Enumere los anexos que sustentan el informe, por ejemplo: registros audio visuales, procedimientos y o formatos desarrollados, plan estratégico de la empresa, políticas sectoriales, diagnósticos realizados, investigaciones desarrolladas, estudios técnicos, monitoreo del entorno, entre otros

N°	Relación de Anexos
1	
2	
3	