[](http://www.google.com.mx/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&docid=G9CmGraXWW9TMM&tbnid=6FUsnBtl_yYhiM:&ved=0CAUQjRw&url=http://www.cedesoft.com.mx/Default.aspx&ei=QfOIU8ytAdWcqAb0-IGYDw&psig=AFQjCNElZaMdgm2JOB5N2iSnh8GKM9cKrQ&ust=1401570486255318)

[](http://www.google.com.mx/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&docid=G9CmGraXWW9TMM&tbnid=6FUsnBtl_yYhiM:&ved=0CAUQjRw&url=http://www.cedesoft.com.mx/Default.aspx&ei=QfOIU8ytAdWcqAb0-IGYDw&psig=AFQjCNElZaMdgm2JOB5N2iSnh8GKM9cKrQ&ust=1401570486255318)

**Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz**

**Tecnologías de la información y la comunicación**

**Aplicación Desktop PCMAX**

Presenta

Elizabeth Ramírez Medina.

Gustavo Orbezo Hernández.

Alejandro Martínez Valdés.

Felipe de Jesús Pedraza Castillo

INDÍCE

[**Resumen** 2](#_Toc434427152)

[**Abstract** 2](#_Toc434427153)

[**Antecedentes** 3](#_Toc434427154)

[**1.1** **Antecedentes de la empresa** 3](#_Toc434427155)

[**1.1.1 Nombre de la empresa** 3](#_Toc434427156)

[**1.1.2 Actividad de la empresa** 3](#_Toc434427157)

[**1.1.3 Antecedentes** 3](#_Toc434427158)

[**1.2 Antecedentes del proyecto** 3](#_Toc434427159)

[**1.3 Planteamiento del problema** 4](#_Toc434427160)

[**1.5 Justificación** 4](#_Toc434427161)

[**1.6 Objetivo General** 5](#_Toc434427162)

[**1.7 Objetivos Específicos** 5](#_Toc434427163)

[**1.8 Alcance** 6](#_Toc434427164)

[**1.9 Limitaciones** 6](#_Toc434427165)

[**MARCO TERICO** 6](#_Toc434427166)

[**2.1.-XML** 6](#_Toc434427167)

[**2.1.1.-ESTRUCTURA DE UN DOCUMENTO XML** 7](#_Toc434427168)

[**2.1.2.-CARACTERÍSTICAS** 7](#_Toc434427169)

[**2.1.3COMPONENTES DE UN DOCUMENTO XML** 8](#_Toc434427170)

[**2.1.4.-VENTAJAS DEL XML** 9](#_Toc434427171)

[**2.2.- JavaFX** 10](#_Toc434427172)

[**2.3.-Eclipse** 11](#_Toc434427173)

[**2.3.1.-Principales características** 11](#_Toc434427174)

[**2.4.- Scenbuilder** 13](#_Toc434427175)

[**2.5.-Postgres** 14](#_Toc434427176)

# **Resumen**

El presente Proyecto consta de una actualización para la aplicación desarrollada para la empresa Servicio de reparación de equipos de cómputo (PCMAX), la cual consta de la implementación de reportes o informes de la misma, para agilizar y dar a conocer los estados de algunos de los módulos que se tienen, de igual forma se implementaran medidas de seguridad de igual forma se implementara el respaldo de la base de datos, para realizar la actualización se utilizaran algunos programas que permitirán su realización, tales como Eclipse que es utilizado para desarrollar los entornos de desarrollo integrado (IDE), así mismo se utilizara Scene Builder con el cual se crearan o actualizaran las interfaces de la aplicación donde sea necesario

# **Abstract**

This project consists of an update to the application developed for the company repair service computer equipment (PCMAX), which consists of the implementation reports or reports of it, to speed up and to inform the states of some of modules that must, just as security measures equally supported by the database is implemented, for upgrading were implemented some programs that will allow its implementation, such as Eclipse that is used will be used to develop environments integrated Development Environment (IDE), also be used Scene Builder with which you create or update the application interfaces where needed.

# **Antecedentes**

* 1. **Antecedentes de la empresa**

**1.1.1 Nombre de la empresa**

Servicio de reparación de equipos de cómputo (PCMAX)

**1.1.2 Actividad de la empresa**

Soporte y mantenimiento a equipos de cómputo así como venta al mayoreo y menudeo de refacciones y accesorios para el mismo, con gran variedad de productos computacionales y de las tecnologías de la información.

**1.1.3 Antecedentes**

La empresa PCMAX se creó en el año 2012 como un centro de soporte y mantenimiento a equipos de cómputo, la empresa ha crecido al grado de ser el referente entre los técnicos locales para el servicio y reparación de equipos de cómputo, así como la compra venta de refacciones y son los distribuidores de teclados para laptops así como pantallas para las mismas, en la zona Córdoba Orizaba, anteriormente se ubicaban en av.11 Num.1120 Colonia Las estaciones, pero ante la demanda de trabajo y el tratar de dar un mejor servicio actualmente se ubican en av. 1 calle 13 interior plaza palmas donde actualmente son el referente entre los técnicos de la ciudad para la compra venta de refacciones y accesorios de computo, actualmente se encuentra posicionada como una de las empresas más completas de la región y a su vez cuenta con garantía que lo respalda tanto en proveedores como en clientes satisfechos.

## **1.2 Antecedentes del proyecto**

Actualmente la empresa no cuenta con una aplicación para la gestión y control de sus productos y servicios.

**1.3** **Planteamiento del problema**

**1.3.1 Descripción de la problemática**

La empresa PCMAX actualmente está probando la aplicación que se desarrolló para el manejo de sus mantenimientos e información de los mismos así como el control de sus clientes para soporte siendo esto básico y necesario para llevar una buena contabilidad de que ingresa y egresa para el control adecuando de los equipos y componentes también como de sus productos, así mismo cuenta con un control de las ventas diarias y una base de datos de sus clientes, ante esto se necesita un módulo para visualizar los reportes generados de algunos de los módulos implementados ya sea ventas, productos etc.

Así mismo se requiere un botón para realizar el respaldo de la base de datos para poder cargarla ante cualquier contingencia que se genere y de igual manera se pueda realizar un respaldo de la misma.

De igual forma se realizara una actualización de la seguridad a nivel de aplicación y base de datos para no poder accesar datos incorrectos y con ello se generen conflictos en la misma. Por lo tanto se realizara una actualización acorde a las necesidades, con las limitantes establecidas.

**1.5 Justificación**

El propósito de esta actualización a la aplicación es para lograr que el dueño de la empresa pueda tener un reporte de los módulos a los que se les implemente dicha funcionalidad para con ello tener un mejor control y conocimiento de la empresa, de esta manera se implementaran mediante el programa JasperReports los reportes antes mencionados y se apoyara mediante las herramientas antes trabajadas para lograr un producto de calidad. El proyecto beneficiará a la empresa directamente siendo la actualización de la aplicación una manera de mejorar el control de las existencias y las acciones realizadas en los módulos donde se implementen los reportes, de igual manera las mejoras a la seguridad servirán para prevenir errores que pudieran suscitarse por el ingreso de datos mal estructurados o incorrectos con lo cual se evitaran caídas del sistema y con ello pérdida de tiempo en la empresa, así mismo el poder respaldar la base de datos lograra tener siempre el respaldo de la misma y ante cualquier eventualidad poder mantener el sistema funcionando además de evitar la pérdida de información almacenada.

**1.6 Objetivo General**

Realizar una actualización a la aplicación Desktop para la empresa PCMAX en la cual se puedan mostrar reportes de algunos módulos, mejorar la seguridad de la misma tanto a nivel aplicación como base de datos, de igual forma se generara un respaldo de la base de datos, con lo cual se espera llenar las expectativas del propietario de la misma, con las limitantes establecidas.

**1.7 Objetivos Específicos**

* Analizar los requerimientos para la actualización de la aplicación.
* Detectar claramente la necesidad del cliente y sus generales.
* Generar reportes mediante JasperReports.
* Mejorar la seguridad de la aplicación.
* Realizar respaldos de la base de datos mediante un botón.

**1.8 Alcance**

La actualización de la aplicación Desktop para la empresa PCMAX se hará en 4 meses, delimitando que la actualización que se realizara a la aplicación será básicamente, para generar los reportes establecidos, mejorar la seguridad y generar un respaldo de la base de datos, con esto se espera que en un momento dado esta aplicación en un futuro podrá cumplir más expectativas o más funciones que se vallan requiriendo.

**1.9 Limitaciones**

Por la limitante del tiempo, el proyecto no podrá ir más allá de los alcances establecidos, por lo tanto solo se podrán mostrar los reportes de algunos módulos de la aplicación, de igual manera no se podrán realizar cambios significativos al mismo, durante el periodo de desarrollo.

# **MARCO TERICO**

### **2.1.-XML**

Especificación para diseñar lenguajes de marcado, que permite definir etiquetas personalizadas para descripción y organización de datos. XML es un subconjunto de SGML (Estándar Generalised Mark-up Language), simplificado y adaptado a Internet.

Es un [lenguaje](https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje) de marcas desarrollado por el [World Wide Web Consortium](https://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium" \o "World Wide Web Consortium) (W3C) utilizado para almacenar datos en forma legible. Proviene del lenguaje [SGML](https://es.wikipedia.org/wiki/SGML) y permite definir la gramática de lenguajes específicos (de la misma manera que [HTML](https://es.wikipedia.org/wiki/HTML) es a su vez un lenguaje definido por SGML) para estructurar documentos grandes. A diferencia de otros lenguajes, XML da soporte a bases de datos, siendo útil cuando varias aplicaciones deben comunicarse entre sí o integrar información.

### **2.1.1.-ESTRUCTURA DE UN DOCUMENTO XML**

La tecnología XML busca dar solución al problema de expresar información estructurada de la manera más abstracta y reutilizable posible. Que la información sea estructurada quiere decir que se compone de partes bien definidas, y que esas partes se componen a su vez de otras partes. Entonces se tiene un árbol de trozos de información. Ejemplos son un tema musical, que se compone de compases, que están formados a su vez por notas. Estas partes se llaman elementos, y se las señala mediante [etiquetas](https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_marcado).

Una etiqueta consiste en una marca hecha en el documento, que señala una porción de éste como un elemento. Un pedazo de información con un sentido claro y definido. Las etiquetas tienen la forma <nombre>, donde nombre es el nombre del elemento que se está señalando.

## **2.1.2.-CARACTERÍSTICAS**

XML es un subconjunto de SGML que incorpora las tres características más importantes de este:

* + Extensibilidad
  + Estructura
  + Validación
* Basado en texto.
* Orientado a los contenidos no presentación.
* Las etiquetas se definen para crear los documentos, no tienen un significado preestablecido.
* No es sustituto de HTML.
* No existe un visor genérico de XML.

## **2.1.3COMPONENTES DE UN DOCUMENTO XML**

* En un documento XML existen los siguientes componentes:
  + **Elementos**: Pieza lógica del marcado, se representa con una cadena de texto (dato) encerrada entre etiquetas. Pueden existir elementos   
    vacíos (<br/>). Los elementos pueden contener atributos.
  + **Instrucciones**: Ordenes especiales para ser utilizadas por la aplicación que procesa

<? Xml-stylesheet type=“text/css” href=“estilo.css”>

* + **Las instrucciones XML**. Comienzan por <? Y terminan por? >.
  + **Comentarios**: Información que no forma parte del documento. Comienzan por <!-- y terminan por -->.
  + **Declaraciones de tipo**: Especifican información acerca del documento:

<! DOCTYPE persona SYSTEM “persona.dtd”>

* + **Secciones CDATA**: Se trata de un conjunto de caracteres que no deben ser interpretados por el procesador:

<! [CDATA [Aquí se puede meter cualquier carácter, como <, &, >,... Sin que sean interpretados como marcación]]>

### **2.1.4.-VENTAJAS DEL XML**

* Es extensible: Después de diseñado y puesto en producción, es posible extender XML con la adición de nuevas etiquetas, de modo que se pueda continuar utilizando sin complicación alguna.
* El analizador es un componente estándar, no es necesario crear un analizador específico para cada versión de lenguaje XML. Esto posibilita el empleo de cualquiera de los analizadores disponibles. De esta manera se evitan *bugs* y se acelera el desarrollo de aplicaciones.
* Si un tercero decide usar un documento creado en XML, es sencillo entender su estructura y procesarla. Mejora la compatibilidad entre aplicaciones. Podemos comunicar aplicaciones de distintas plataformas, sin que importe el origen de los datos, es decir, podríamos tener una aplicación en Linux con una base de datos [Postgres](https://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL" \o "PostgreSQL) y comunicarla con otra aplicación en Windows y Base de Datos MS-SQL Server.
* Transformamos datos en información, pues se le añade un significado concreto y los asociamos a un contexto, con lo cual tenemos flexibilidad para estructurar documentos.

## **2.2.- JavaFX**

Es una familia de productos y tecnologías de [Sun Microsystems](http://es.wikipedia.org/wiki/Sun_Microsystems), adquirida por [Oracle Corporation](http://es.wikipedia.org/wiki/Oracle_Corporation), para la creación de [Rich Internet Applications (RIAs)](http://es.wikipedia.org/wiki/Rich_Internet_Application), esto es, aplicaciones web que tienen las características y capacidades de aplicaciones de escritorio, incluyendo aplicaciones multimedia interactivas. Las tecnologías incluidas bajo la denominación JavaFX son [JavaFX Script](http://es.wikipedia.org/wiki/JavaFX_Script) y [JavaFX Mobile](http://es.wikipedia.org/wiki/JavaFX_Mobile), aunque hay más productos JavaFX planeados.

Las aplicaciones JavaFX pueden ser ejecutadas en una amplia variedad de dispositivos. En su versión (JavaFX 1.3, abril 2010) permite crear aplicaciones de escritorio, para celulares, la Web, TV, consolas de videojuegos, reproductores Blu-ray, entre otras plataformas planeadas. En [octubre de 2011](http://es.wikipedia.org/wiki/Octubre_de_2011) fue lanzada la versión 2.0. Para el desarrollo de aplicaciones JavaFX un lenguaje declarativo, tipado llamado JavaFX Script, además puede integrarse código Java en programas JavaFX. JavaFX es compilado a código Java, por lo que las aplicaciones JavaFX pueden ser ejecutadas en computadores con la máquina virtual de Java instalada ([JRE](http://es.wikipedia.org/wiki/JRE)), o celulares corriendo

JavaFX fue anunciado en la conferencia de desarrolladores   y liberado en diciembre de 2008.

La intención de Sun Microsystems respecto de JavaFX es competir en el espacio que ya ocupan  de, y de  En palabras de "La mayoría de los lenguajes de script están orientados a las páginas web; éste está orientado a las interfaces que son altamente animadas".

## **2.3.-Eclipse**

**Eclipse** es una plataforma de desarrollo, diseñada para ser extendida de forma indefinida a través *de*plug-ins*.* Fue concebida desde sus orígenes para convertirse en una plataforma de integración de herramientas de desarrollo. No tiene en mente un lenguaje específico, sino que es un IDE genérico, aunque goza de mucha popularidad entre la comunidad de desarrolladores del lenguaje **Java** usando el plug-in JDT que viene incluido en la distribución estándar del IDE.

Proporciona herramientas para la gestión de espacios de trabajo, escribir, desplegar, ejecutar y depurar aplicaciones.

## **2.3.1.-Principales características**

**Perspectivas, editores y vistas**: en Eclipse el concepto de trabajo está basado en las perspectivas, que no es otra cosa que una pre configuración de ventanas y editores, relacionada entre sí, y que nos permiten trabajar en un determinado entorno de trabajo de forma óptima.

**Gestión de proyectos**: el desarrollo sobre Eclipse se basa en los proyectos, que son el conjunto de recursos relacionados entre sí, como puede ser el código fuente, documentación, ficheros configuración, árbol de directorios,… El IDE nos proporcionará asistentes y ayudas para la creación de proyectos. Por ejemplo, cuando creamos uno, se abre la perspectiva adecuada al tipo de proyecto que estemos creando, con la colección de vistas, editores y ventanas pre configurada por defecto.

**Depurador de código**: se incluye un potente depurador, de uso fácil e intuitivo, y que visualmente nos ayuda a mejorar nuestro código. Para ello sólo debemos ejecutar el programa en modo depuración (con un simple botón). De nuevo, tenemos una perspectiva específica para la depuración de código, la **perspectiva depuración**, donde se muestra de forma ordenada toda la información necesaria para realizar dicha tarea.

**Extensa colección de plug-ins**: están disponibles en una gran cantidad, unos publicados por Eclipse, otros por terceros. Al haber sido un estándar de facto durante tanto tiempo (no el único estándar, pero sí uno de ellos), la colección disponible es muy grande. Los hay gratuitos, de pago, bajo distintas licencias, pero casi para cualquier cosa que nos imaginemos tenemos el plug-in*adecuado*.

**Eclipse** es una plataforma de desarrollo, diseñada para ser extendida de forma indefinida a través *de*plug-ins*.* Fue concebida desde sus orígenes para convertirse en una plataforma de integración de herramientas de desarrollo. No tiene en mente un lenguaje específico, sino que es un IDE genérico, aunque goza de mucha popularidad entre la comunidad de desarrolladores del lenguaje **Java** usando el plug-in **JDT** que viene incluido en la distribución estándar del IDE.

Proporciona herramientas para la gestión de espacios de trabajo, escribir, desplegar, ejecutar y depurar aplicaciones.

**Perspectivas, editores y vistas**: en Eclipse el concepto de trabajo está basado en las perspectivas, que no es otra cosa que una pre configuración de ventanas y editores, relacionada entre sí, y que nos permiten trabajar en un determinado entorno de trabajo de forma óptima.

**Gestión de proyectos**: el desarrollo sobre Eclipse se basa en los proyectos, que son el conjunto de recursos relacionados entre sí, como puede ser el código fuente, documentación, ficheros configuración, árbol de directorios,… El IDE nos proporcionará asistentes y ayudas para la creación de proyectos. Por ejemplo, cuando creamos uno, se abre la perspectiva adecuada al tipo de proyecto que estemos creando, con la colección de vistas, editores y ventanas pre configurada por defecto.

**Depurador de código**: se incluye un potente depurador, de uso fácil e intuitivo, y que visualmente nos ayuda a mejorar nuestro código. Para ello sólo debemos ejecutar el programa en modo depuración (con un simple botón). De nuevo, tenemos una perspectiva específica para la depuración de código, la **perspectiva depuración**, donde se muestra de forma ordenada toda la información necesaria para realizar dicha tarea.

**Extensa colección de** **plug-ins*:*** están disponibles en una gran cantidad, unos publicados por Eclipse, otros por terceros. Al haber sido un estándar de facto durante tanto tiempo (no el único estándar, pero sí uno de ellos), la colección disponible es muy grande. Los hay gratuitos, de pago, bajo distintas licencias, pero casi para cualquier cosa que nos imaginemos tenemos el plug-in*adecuado.*

## **2.4.- Scenbuilder**

JavaFX es una familia de productos y tecnologías de Sun Microsystems, adquirida por Oracle Corporation, para la creación de Rich Internet Applications (RIAs), esto es, aplicaciones web que tienen las características y capacidades de aplicaciones de escritorio, incluyendo aplicaciones multimedia interactivas. Las tecnologías incluidas bajo la denominación JavaFX son JavaFX Script y JavaFX Mobile, aunque hay más productos JavaFX planeados.

la herramienta “Scene Builder” para la creación de forma gráfica de la interfaces, la cual generara como resultado un fichero XML (FXML) que será la clase “Vista” dentro del patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador). Las interfaces en JavaFX tambien se pueden realizar a través de código como se hacía en Swing y AWT pero esta forma que se explica en el video tutorial es una forma más fácil de hacer (que para nada significa que sea mejor que las demás).

## **2.5.-Postgres**

**PostgreSQL** es un [Sistema de gestión de bases de datos](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_bases_de_datos) [relacional](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_relacional) [orientado a objetos](http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos_orientada_a_objetos) y [libre](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre), publicado bajo la licencia [BSD](http://es.wikipedia.org/wiki/Licencia_BSD).

Como muchos otros proyectos de [código abierto](http://es.wikipedia.org/wiki/Software_de_c%C3%B3digo_abierto), el desarrollo de PostgreSQL no es manejado por una empresa y/o persona, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma, desinteresada, altruista, libre y/o apoyados por [organizaciones comerciales](http://es.wikipedia.org/wiki/Empresas). Dicha comunidad es denominada el [PGDG](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=PostgreSQL_Global_Development_Group&action=edit&redlink=1)(PostgreSQL Global Development Group).

El origen de PostgreSQL se sitúa en el gestor de bases de datos POSTGRES desarrollado en la Universidad de Berkeley y que se abandonó en favor de PostgreSQL a partir de 1994. Ya entonces, contaba con prestaciones que lo hacían único en el mercado y que otros gestores de bases de datos comerciales han ido añadiendo durante este tiempo. PostgreSQL se distribuye bajo licencia BSD, lo que permite su uso, redistribución, modificación con la única restricción de mantener el copyright del software a sus autores, en concreto el PostgreSQL Global Development Group y la Universidad de California. PostgreSQL puede funcionar en múltiples plataformas (en general, en todas las modernas basadas en Unix) y, a partir de la próxima versión 8.0 (actualmente en su segunda beta), también en Windows de forma nativa. Para las versiones anteriores existen versiones binarias para este sistema operativo, pero no tienen respaldo oficial. Para el seguimiento de los ejemplos y la realización de las actividades, es imprescindible disponer de los datos de acceso del usuario administrador del gestor de bases de datos. Aunque en algunos de ellos los privilegios necesarios serán menores, para los capítulos que tratan la administración del SGBDOO será imprescindible disponer de las credenciales de administrador. Las sentencias o comandos escritos por el usuario estarán en fuente monoespaciada, y las palabras que tienen un significado especial en PostgreSQL estarán en negrita. Es importante hacer notar que estas últimas no siempre son palabras reservadas, sino comandos o sentencias de psql (el cliente interactivo de PostgreSQL).

# **Bibliografía**

Aguilar, L. J. (1998). FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION. MCGRAW-HILL.

Connolly, T. y. ( (2005)). Sistemas de bases de datos. Pearson Addison Wesley.

R, P. (1993.). "Ingeniería del Software, un Enfoque Práctico". Editorial Mc Graw-Hill - .

Rumbaugh J., J. I. (2000.). "El Lenguaje Unificado de Modelado. Manual de Referencia". Addison-Wesley - .

Silberschatz, A. K. ((2006)). Fundamentos de bases de datos 5ª . McGraw-Hill.