|  |
| --- |
| [Nombre de la compañía] |
| **SOFTWARE DE DISPLAY PARA MONITOREO DE LÍNEA** |
| [Subtítulo del documento] |

|  |
| --- |
| Carlos Alberto Barrera Lugo  [Fecha] |

Contenido

[Resumen 2](#_Toc57019960)

[Abstrac 2](#_Toc57019961)

[I. Introducción 2](#_Toc57019962)

[II. Planteamiento del problema 2](#_Toc57019963)

[III. Objetivos 2](#_Toc57019964)

[3.1. General 2](#_Toc57019965)

[Desarrollar e implementar una aplicación de escritorio para la línea de producción de ACC MEX S.A. De C.V 2](#_Toc57019966)

[3.2. Específicos 2](#_Toc57019967)

[IV. Justificación 3](#_Toc57019968)

[V. Marco Teórico 4](#_Toc57019969)

[5.1. Marco Referencia 4](#_Toc57019970)

[5.2. Marco Histórico 4](#_Toc57019971)

[5.3. Marco Legal 4](#_Toc57019972)

[VI. Desarrollo del proyecto 4](#_Toc57019973)

[VII. Resultados 4](#_Toc57019974)

[VIII. Conclusiones 4](#_Toc57019975)

[IX. Recomendaciones 4](#_Toc57019976)

[X. Competencias desarrolladas 4](#_Toc57019977)

[Bibliografías 4](#_Toc57019978)

[Bibliografía 4](#_Toc57019979)

[Anexos 5](#_Toc57019980)

# Resumen

(pendiente por hacer)

# Abstrac

(pendiente por hacer)

# I. Introducción

(pendiente por hacer)

# II. Planteamiento del problema

En la empresa ACC MEX S.A. De C.V ubicada en Libramiento Sur-Poniente #808 Campestre Italiana, Santiago de Querétaro, Qro. Se llevan a cabo distintos tipos de proyectos relacionados a la ingeniería en automatización y sistemas de control industrial llevando a cabo proyectos en forma de soluciones en robótica, soluciones para visión computacional, desarrollo de software y/o mantenimiento. La empresa cuenta con varias áreas para poder llevar a cabo el proyecto y existe una en específico con el mismo nombre encargada de gestionar de la mejor manera los recursos que se disponen.

Uno de los recursos clave para la empresa es el tiempo, pues un proyecto suele demorar más o menos en demorarse si los procesos se gestionan adecuadamente, dicha gestión es un factor que se suele manejar por medio de programas propios o de terceros dentro de la empresa, uno de los sectores donde menos visibilidad del tiempo invertido sobre un proyecto se tiene es precisamente en el área de producción.

Hasta este momento la empresa cuenta con un software que permite visualizar los procesos en línea de producción en tres pantallas distintas para el contexto temporal en que se desarrollo pudo resolver adecuadamente sus necesidades pues principalmente los cliente cuando se dirigían a revisar el estado de sus proyectos podían notar una avance sin dejar la incertidumbre de por medio, este programa fue desarrollado en Visual Basic con el funcionamiento adecuado, sin embargo durante el inicio del año 2020 el gerente se dio cuenta de la falta de actualización de este y otros programas dentro de las áreas de la empresa por lo que se encuentra en un proceso de actualización e integración de un sistema SAP para controlar eficientemente sus datos.

Dentro de los problemas que se han encontrado esta la necesidad de integrar sus aplicaciones al SAP, cambiar la estructura interna a un patrón de diseño escalable, delimitar los datos que entran o salen del origen de datos y llevar a cabo la implementación de las aplicaciones en producción.

# III. Objetivos

## 3.1. General

## Desarrollar e implementar una aplicación de escritorio para la línea de producción de ACC MEX S.A. De C.V

## 3.2. Específicos

* Reestructurar el patrón de diseño de la aplicación para aumentar su escalabilidad utilizando un modelo de n-capas (presentación, negocio, entidades y datos).
* Analizar los requerimientos respecto al sistema actual, conservando el objetivo principal de la aplicación (informar sobre el estado en producción).
* Conocer el entorno de desarrollo en C# para realizar una refactorización de código desde VB.
* Implementar un diseño orientado a UI/UX para facilitar la comprensión de la información
* Segmentar correctamente el origen de datos local con archivos de configuración y de base de datos utilizando ADO.NET para evitar redundancia.
* Crear e implementar un DLL para manipular procedimientos almacenados de una manera más amena.
* Implementar librerías específicas de C# para manipular componentes y colecciones de datos de XML.
* Manejar un control de versiones con Git para manipular los cambios y el trabajo remoto.
* Implementar operaciones CRUD a los módulos correspondientes tanto para componentes como para XML.
* Documentar constantemente los cambios que se realicen para conservar un código más limpio.

# IV. Justificación

Anterior a la fecha de residencia profesional el procedimiento para saber en qué estatus se encontraban los proyectos, por parte de trabajadores, era a partir de tres pantallas dispuestas de tal forma que en cada línea de producción se observara con claridad que procesos se estaban trabajando, sin embargo, debido a la falta de diseño de interfaces era muy fácil perderse y optar por no consultar la información en la pantalla a menos de que se suscitara un paro en la producción.

Por otra parte, los clientes que iban a revisar el estado de los proyectos, e inversionistas que planeaban desarrollar sus ideas con la empresa se encontraban descontentos por que la información era difícil de procesar, pues las ventanas no estaban dispuestas de la mejor manera y no existía un gráfico que mostrara de forma rápida que estaba sucediendo.

Este grado de incertidumbre se verá reducido de forma gradual una vez que se implementen las mejoras correspondientes, de las cuales se destacan:

* Una interfaz visualmente atractiva, intuitiva y llamativa, gracias a la selección de colores y componentes que permiten una mejor interpretación aún para personas poco experimentadas con los proyectos que se desarrollan.
* Una mayor fluidez a la hora de navegar por las ventanas en el momento que se desee editar la información, lo que significa un ahorro de tiempo en las pestañas de carga y un mejor control para realizar dichas ediciones
* Segmentación de la información gracias al método de guardado local por medio de un archivo XML evitando contar con datos redundantes en base de datos y a su vez liberar la carga de consultas al servidor, lo que significa un mejor rendimiento del SAP.

Todas estas mejoras se notarán gradualmente en la medida en que se satisfagan las pruebas propuestas por el equipo de desarrollo, el CTO y por supuesto los asesores a cargo. Con esta actualización además es posible que la empresa pueda calificar con los certificados que la abalen ante autoridades importantes en el rubro tecnológico.

Pensando acerca del futuro de esta y otro tipo de aplicaciones, se tiene en consideración la escalabilidad, pues en el código fuente se han realizado acciones adecuadas como:

* Programación orientada a objetos
* Selección de un patrón de diseño escalable y no monolítico.
* Uso de buenas prácticas de programación
* Reutilización de código en la medida de lo posible
* Documentación constante de cada elemento del código.

# V. Marco Teórico

## 5.1. Marco Referencia

(pendiente por hacer)

## 5.2. Marco Histórico

(pendiente por hacer)

## 5.3. Marco Legal

(pendiente por hacer)

# VI. Desarrollo del proyecto

(pendiente por hacer)

# VII. Resultados

(pendiente por hacer)

# VIII. Conclusiones

(pendiente por hacer)

# IX. Recomendaciones

(pendiente por hacer)

# X. Competencias desarrolladas

(pendiente por hacer)

# Bibliografías

# Bibliografía

Anderson, D. J., & Carmichel, A. (2016). *Essential Kanban Condensed.* Seattle: LEAN Kanban University Press.

Arnold Cathalifaud, M., & Osorio, F. (1998). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moebio*(3). Obtenido de https://www.redalyc.org/pdf/101/10100306.pdf

Git. (2014). *Documentation: 1.1 Inicio - Sobre el control de versiones*. Obtenido de Git: https://git-scm.com/book/es/v2/Inicio---Sobre-el-Control-de-Versiones-Acerca-del-Control-de-Versiones

Johansen Bertoglio, O. (1993). *Introducción general a la teoría general de sistemas.* Santiago: LIMUSA GRUPO NORIEGA EDITORES.

López Menéndez de Jiménez, R. E. (Diciembre de 2015). Metodologías Ágiles de Desarrollo de Software Aplicadas a la Gestión de Proyectos Empresariales. *ITCA-FEPADE*, 6-11. Obtenido de https://core.ac.uk/download/pdf/80296686.pdf

Pítsica Marques, M. (2001). *SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN APLICADO EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS: ESTUDIO EMPIRICO SANTA CATARINA.* Obtenido de Universidad Complutense Madrid: http://webs.ucm.es/BUCM/tesis//cee/ucm-t25237.pdf

Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico.* Ciudad de México: McGrawll Hill.

Project Management Institute. (2017). *AGILE PRACTICE GUIDE.* Pennsylvania: PMI Book Service.

Refactoring Guru. (2014-2020). *Patrones de diseño*. Obtenido de Refactoring Guru: https://refactoring.guru/es/design-patterns/what-is-pattern

Richards, M. (2015). *Software architecture patterns.* Sebastopol, CA: O’Reilly Media, Inc.

Suryanarayana, G., Samarthyam, G., & Sharma, T. (2015). *Refactoring for software design smells. Managing technical debt.* Waltham, MA: Elsevier.

The Institute of Electrical and Electronics Engineers. (28 de Septiembre de 1990). IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology. *IEEE Std 610.12-1990*. New York, New York, United States of America: IEEE Standards.

# Anexos

(pendiente por hacer)