 **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE QUERÉTARO**

Nombre del Proyecto:

**“MIGRACIÓN DE LA HERRAMIENTA DE CAPTURA DE HRS”**

Nombre de la Organización:

**TQATCH S. DE R.L. DE C.V.**

Memoria que como parte de los requisitos para obtener título de:

**INGENIERO EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN ÁREA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Presenta:

**CAMPOS MENDOZA MARCO ALFREDO**

Matricula:

**2016313013**

Asesor de la UTEQ Asesor de la Organización

ISC. Filiberto Ruiz Hernández ING. Luis Enrique Armenta Rosales

Santiago de Querétaro, Qro., Junio 2020

**Índice**

[**Resumen** 3](#_Toc43466039)

[**I.** **Introducción** 4](#_Toc43466040)

[**II.** **Antecedentes** 5](#_Toc43466041)

[**III.** **Justificación** 7](#_Toc43466042)

[**IV.** **Objetivo** 9](#_Toc43466043)

[**V.** **Alcance** 10](#_Toc43466044)

[**VI.** **Análisis de riesgos** 11](#_Toc43466045)

[**VII.** **Fundamentación teórica** 12](#_Toc43466046)

[Programación en modelo MVC 12](#_Toc43466047)

[Bootstrap 12](#_Toc43466048)

[Dbeaver 12](#_Toc43466049)

[HTML 13](#_Toc43466050)

[CSS 13](#_Toc43466051)

[JAVA 13](#_Toc43466052)

[**VIII.** **Plan de actividades.** 15](#_Toc43466053)

[**IX.** **Recursos materiales y humanos** 16](#_Toc43466054)

# 

# **Resumen**

# **Introducción**

# **Antecedentes**

La empresa TQATCH cuenta con herramientas para el uso de los clientes y empleados con el objetivo de mantener el control y la gestión de los proyectos asignados.

Factory es una herramienta para la gestión de horas, en la cual los colaboradores llevan un control de horas de trabajo, esto con el objetivo de medir la productividad, ya sea por el personal interno o por los clientes.

# **Justificación**

Debido a que este sistema fue desarrollado hace bastante tiempo, se ve en la necesidad de hacer una actualización de esta herramienta para mejorar el sistema y que tanto los clientes como los empleados internos cuenten con un sistema más optimizado.

Debido a la necesidad de mejorar su servicio a la comunidad universitaria, el Centro de Cómputo de la Facultad de Ciencias de la UAQ requiere desarrollar una Aplicación Web y una Aplicación de Escritorio que le permita llevar el control de todos los servicios que ofrece a sus usuarios. Dicha aplicación llamada “Sistema de Solicitudes Administrativas y Académicas” permitirá el control de la información y de los equipos para brindar con ello un, servicio de calidad a sus usuarios.

La aplicación web permitirá a los alumnos, maestros y personal administrativo reportar las fallas que tengan los equipos de cómputo en una forma rápida y en un formato electrónico que servirá para control del servicio.

La aplicación permitirá a los maestros y alumnos realizar las solicitudes para la salida a los viajes. También se llevará un control de las fechas, cantidad de alumnos, transporte, etc., que será necesario para que las autoridades puedan dar correcto seguimiento a dicho trámite.

También por medio de la misma aplicación web, los alumnos podrán cargar archivos a su cuenta para que posteriormente, la encargada de la impresión, pueda acceder con su clave para imprimir los archivos que el alumno subió. Todo esto, agilizará dicho servicio y evitará problemas en las unidades de memoria.

Otra aplicación a desarrollar será una Aplicación de Escritorio para llevar el control de los préstamos internos de los equipos de cómputo, permitiendo a los alumnos hacer uso del mismo al desbloquear la máquina asignada. Esto permitirá al centro llevar un control de los programas que utiliza el usuario y el tiempo que tarda en dicho programa.

Todas estas aplicaciones reducirán el tiempo de servicio de los usuarios, permitirá el control de los equipos y dará seguimiento a las fallas y mantenimiento de los mismos.

# **Objetivo**

* Desarrollar una Aplicación Web para uso de los alumnos y personal de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro para realizar peticiones de servicios de reparación de equipo de cómputo que podrá ser consultada por los usuarios y por el encargado con el fin de dar seguimiento y agilizar el proceso de solución para cada una de éstas solicitudes.

Se desarrollará dentro de la Aplicación web, una sesión en donde el alumno podrá subir sus archivos de prácticas de campo y para que puedan ser impresos por el encargado del centro de cómputo.

También se contará con un módulo que permitirá el control de los viajes realizados en la universidad para que los maestros y alumnos puedan darse de alta y con ello llevar un control de dicha actividad.

* Desarrollar un Sistema de Escritorio para la administración de los equipos asignados a los alumnos y de los programas que utilizan para que los administradores tengan un control de que usuario utilizó el equipo, el tiempo asignado y que tipo de programas manejó.

Todas estas aplicaciones permitirán al Centro de Cómputo de la Facultad de Ciencias mantener su infraestructura informática en buenas condiciones y con ello ofrecer un servicio de calidad a sus usuarios.

# **Alcance**

El proyecto “Sistema de Solicitudes Administrativas y Académicas”, cuenta con cuatro módulos principales: uno dirigido al centro de cómputo, otro tanto a docentes como administrativos, otro para el encargado y el último a los alumnos.

Para el módulo del centro de cómputo se desarrollará una aplicación de escritorio con la cual el alumno podrá desbloquear el equipo de cómputo para poder hacer uso del mismo y llevar el control del tiempo que lo utilizó y las aplicaciones.

En el módulo de docente y administrativos se podrá reportar fallas, consultar informes y subir archivos para poder imprimirlos y generar salidas a extramuros. La encargada podrá atender los reportes del equipo de cómputo y realizar las impresiones solicitadas por los alumnos.

En el módulo de encargado del servicio se podrá ver los reportes solicitados y dar solución a estos, mandando un mensaje de que fueron atendidos.

En el módulo para los alumnos se podrá inscribir a prácticas de campo (extramuros) para llevar el control de maestros, alumnos, fechas y transporte a utilizar en estas prácticas.

Estos módulos estarán en la aplicación web para hacer más fácil la consulta desde cualquier máquina y en cualquier lugar de la universidad.

# **Análisis de riesgos**

Los riesgos que se pueden presentar durante el desarrollo del proyecto se pueden ver en las siguientes tablas.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Riesgos** | **Riesgo Bajo** | **Riesgo moderado** | **Riesgo moderado** | **Riesgo intolerable** |
| R\_1.Cambio de requerimiento |  |  |  |  |
| R\_2.Tamaño de proyecto |  |  |  |  |
| R\_3. Base de datos existente |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | Riesgo | Descripción | Plan de contingencia |
| R\_1 | Cambio de requerimiento | Se generan cambios en los requerimientos previamente establecidos | Tener reuniones constantes y establecer acuerdos de lo que requiere el sistema. |
| R\_2 | Tamaño del proyecto | Se subestima el tamaño del proyecto | Conocer los requerimientos y crear un plan de trabajo. |
| R\_3 | Base de datos existente | No tener la base de datos debido a contratiempos o falta de permiso. | Crear una base de datos propia. |
| R\_4 | Falta de conocimiento | La poca experiencia y la falta de conocimientos técnicos del personal asignado al proyecto pueden ocasionar retrasarlo | Investigaciones necesarias para la solución adecuada de problemas. |

# **Fundamentación teórica**

## Programación en modelo MVC

Modelo–Vista–Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software, que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son: el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado, define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario.

Este patrón de arquitectura de software se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento.

## Bootstrap

Bootstrap es un framework de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web.

Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño basado en HTML y CSS, así como extensiones de JavaScript opcionales adicionales.

## Dbeaver

Dbeaver es un sistema de gestión de base de datos universal, es independiente del servidor de base de datos que se ocupe.

Puede conectarse a distintos servidores usando diferentes drivers JDBC que le permite operar con diferentes bases de datos.

## HTML

Es el acrónimo en inglés de HyperText Markup Language (en español se traduce como lenguaje de marcado de hipertexto). Es un lenguaje abstracto que usan las aplicaciones para representar documentos (se les llama documentos a instancias completas, como lo son las páginas web) y que puede ser transmitido fácilmente por algún medio, como Internet. Los navegadores de Internet procesan e interpretan documentos descritos en HTML usando un analizador de HTML

## CSS

Es un lenguaje utilizado en la presentación de documentos HTML. Un documento HTML viene siendo coloquialmente “una página web”. Entonces podemos decir que el lenguaje CSS sirve para organizar la presentación y aspecto de una página web. Este lenguaje es principalmente utilizado por parte de los navegadores web de internet y por los programadores web informáticos para elegir multitud de opciones de presentación como colores, tipos y tamaños de letra, etc.

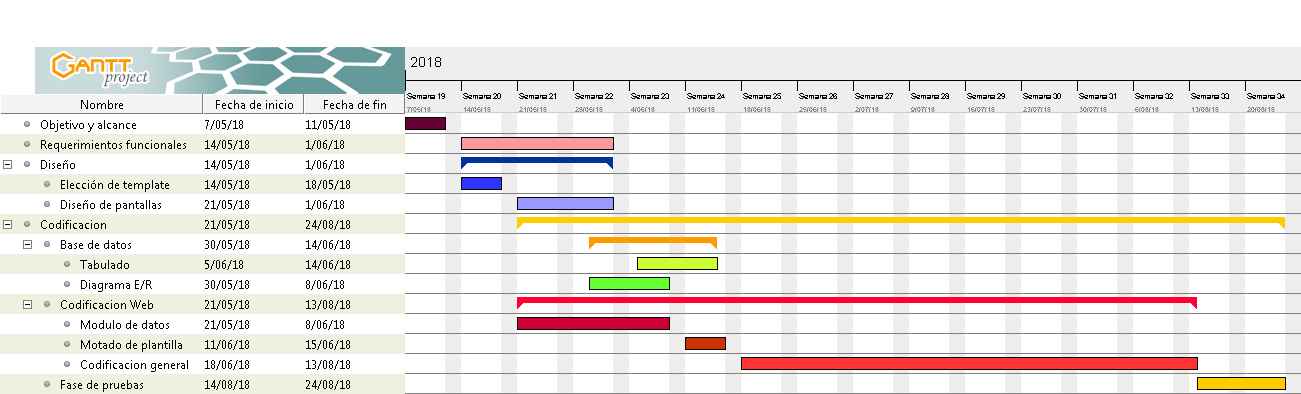
## JAVA

Java es un lenguaje de programación con el que se puede realizar cualquier tipo de programa. En la actualidad es un lenguaje muy extendido y cada vez cobra más importancia tanto en el ámbito de Internet como en la informática en general. Está desarrollado por la compañía Sun Microsystems con gran dedicación y siempre enfocado a cubrir las necesidades tecnológicas más punteras.

Una de las principales características por las que Java se ha hecho muy famoso es que es un lenguaje independiente de la plataforma. Eso quiere decir que si hacemos un programa en Java podrá funcionar en cualquier ordenador del mercado. Es una ventaja significativa para los desarrolladores de software, pues antes tenían que hacer un programa para cada sistema operativo, por ejemplo, Windows, Linux, Apple, etc. Esto lo consigue porque se ha creado una Máquina de Java para cada sistema que hace de puente entre el sistema operativo y el programa de Java y posibilita que este último se entienda perfectamente.

La independencia de plataforma es una de las razones por las que Java es interesante para Internet, ya que muchas personas deben tener acceso con ordenadores distintos. Pero no se queda ahí, Java está desarrollándose incluso para distintos tipos de dispositivos además del ordenador como móviles, agendas y en general para cualquier cosa que se le ocurra a la industria

# **Plan de actividades.**

****

# **Recursos materiales y humanos**

| **Recurso Requerido** | **Responsabilidad** |
| --- | --- |
| Ordenador portátil | Sobre este equipo se estará elaborando el código del proyecto |
| Conexión a internet | Este proporcionará herramientas de codificación, información que brinde soluciones |
| Laboratorios de cómputo | Se ocuparán para la realización de pruebas correspondientes. |
| Oficina. | Ambiente adecuado para la concentración y desarrollo del proyecto |

| **Rol** | **Responsabilidad** |
| --- | --- |
| Líder del proyecto. | Desarrollar objetivos de proyecto y planes estratégicos.  Supervisar el rendimiento de los programas y prototipos.  Recepción y respuesta de aprobaciones y notificaciones.  Liderar el equipo para conseguir los objetivos propuestos.  Distribuir los roles entre los integrantes.  Entender la organización y satisfacer necesidades del equipo. |
| Analista | Velar por el hardware que se esté utilizando.  Llevar a la realidad la solución del diseño.  Ofrecer servicios herramientas y productos de software. |
| Programador | Indagar sobre resolución de problemas.  Escribir, depurar y mantener el código fuente de un programa |
| Tester | Participa de todas las etapas del proceso de desarrollo de software.  Identificar todas las fallas del producto, |