Universidad tecnológica de Tlaxcala

T.S.U Tecnologías de la Información Área Infraestructura de Redes digitales

Integradora 1

Presentan:

Israel Corona Saldaña

Ángel Sánchez Flores

Christian Alexis Ordoñez Ramírez

Ernesto Ramírez Rodríguez

Catedrático:

Margarita Lima Esteban

Tercer cuatrimestre

Contenido

[Nombre del proyecto 2](#_Toc170479345)

[Planteamiento del problema 2](#_Toc170479346)

[Objetivo generales 3](#_Toc170479347)

[Objetivos específicos 3](#_Toc170479348)

[Justificación 4](#_Toc170479349)

[Alcance 4](#_Toc170479350)

[Cronograma 4](#_Toc170479351)

[Requerimientos funcionales 4](#_Toc170479352)

[Requerimientos no funcionales 6](#_Toc170479353)

[Hardware y software a utilizar 6](#_Toc170479354)

[Descripción de metodología utilizada 9](#_Toc170479355)

[¿Cómo funciona el modelo en cascada? 9](#_Toc170479356)

[Fases 9](#_Toc170479357)

[Términos de política y condiciones de uso de software 10](#_Toc170479359)

# Nombre del proyecto

**Mejora y/o actualización de la red de energía y de Internet en el edificio H**

# Planteamiento del problema

En el edificio H que se ubica dentro de la Universidad Tecnológica de Tlaxcala es aquel en donde se localiza la carrera de innovación de negocios y mercadotecnia y capital humano, las cuales ocupan el internet para realizar sus trabajos previstos por sus carreras, estos laboratorios son parte esencial en la enseñanza de los futuros profesionistas, dicho edificio ha solicitado un sitio web para tener un control de toda la conexión de red, red eléctrica para todos los laboratorios y demás aulas, así como en el caso de los cubículos de los profesores, teniendo en cuenta cada línea de conexión para evitar el amontonamiento de cables. En este proyecto se realizará una propuesta de mejora o actualización de los sistemas colocados, para la colocación de red y en los casos de los laboratorios que no cuentan con la red de internet se realizara la maquetación con el sistema de internet y el sistema eléctrico para que el laboratorio cuente al 100% con este recurso o en su caso ver la opción de anexar una línea de red inalámbrica para dicho laboratorio en caso de ser necesario.

Para esto se estará realizando una evaluación de red en el edificio para localizar las líneas de cableado eléctrico y poder separarlos de las líneas de red, también para verificar el estado de dicho cableado y en su caso conocer las deficiencias de dicho laboratorio como es el caso del laboratorio de informática D, el cual no cuenta con la instalación suficiente de energía eléctrica y en su caso de la red de internet así como en otros laboratorios donde se pueden realizar mejoras en la instalación o en su caso de una actualización de cableado para su mejor funcionamiento, dentro del sitio web se especificará la velocidad que maneja la línea de red, la distancia y observaciones que se tengan de dicha conexión. Dentro de dicha revisión del edificio tendremos en cuenta el estándar con el que esta se colocó la conexión del cable UTP, como lo son los estándares ANSI, ISO, IEEE, IEA, así como revisión de la categoría del cable y si es la solicitada, categorías como la 5 hasta la categoría 7 o superior. Para dicho sitio web se estará creando un usuario y contraseña para todos los usuarios que la ocupen como es el caso de los administradores, directivos en caso de observar alguna anomalía en el momento e invitados como lo son maestros encargados de los laboratorios y secretarias de la carrera.

# Objetivo generales

Crear una página web para tener un control actualizado del cableado de red para los laboratorios que ocupan los estudiantes, profesores y personal administrativo del edificio H, dentro de los meses de mayo-agosto del 2024 tiempo en el cual se estará realizando dicha propuesta, manteniendo un control de los usuarios conectados en los laboratorios del dicho edificio. Teniendo una velocidad de carga del 90% en horas pico.

# Objetivos específicos

* Actualizar los parámetros de cableado estructural y mejorar líneas de conexión.
* Crear un documento que nos proporcione la información recabada en el levantamiento de campo
* diseñar un sitio web que nos ayude a tener un control de las redes
* Realizar un monitoreo de las conexiones y fallas que se localicen
* Realizar una interfaz amigable e intuitiva.
* Actualizar el sitio web adaptando las necesidades de los estudiantes

# Justificación

Este proyecto tiene la intención de mejorar la red de Internet y conexión eléctrica en el edificio H para conectar al 100% los laboratorios para tener un mejor aprendizaje de las materias que ocupan aplicaciones que consumen datos en la web, con esto tendremos un control para dicha actividad de cada laboratorio, los técnicos informáticos estarán revisando cada falla en momento real para arreglar dicha falla.

# Alcance

El alcance pronosticado son los estudiantes de las carreras de negocios área mercadotecnia y gestión del capital humano, también estarán incluidos personal administrativo y profesores, invitados de otras carreras que ocupen los laboratorios

# Cronograma

Visualice cronograma de actividades en la siguiente liga

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gfv_dm6d_QDfqhPYzGZxnpvQwgUqwqHt/edit?usp=drive_link&ouid=111936824295902756532&rtpof=true&sd=true>

# Requerimientos funcionales

Para que los usuarios estén más seguros se solicitó anexar los requerimientos funcionales que se esperan del sitio web.

Estos requerimientos se describen a continuación en base a lo solicitado por el cliente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Requerimiento Funcional** | **Prioridad** |
| RF\_01 | El sistema debe abrir la página principal para el Usuario   * Menú * Barra de elementos * Visualizacion de inicio | Alta |
| RF\_02 | El sistema debe permitir al Administrador registrar a un nuevo usuario   * Id\_institucional * usuario\_usuario * Nombre\_usuario * Apaterno\_usuario * amaterno\_usuario * Correo\_institucional * Contrasena\_usuario | Alta |
| RF\_04 | El sistema debe permitir al Usuario iniciar sesión con   * Usuario\_usuario * Contrasena\_usuario | Media |
| RF\_05 | El sistema debe permitir al Administrador recuperar contraseña\_usuario con   * Correo\_institucional * Id\_institucional * usuario\_usuario | Alta |
| RF\_06 | El sistema debe permitir al Administrador visualizar los usuarios registrados.   * Id\_usuario * Nombre\_usuario * Apater\_usuario * laboratorio * Tipo\_usuario * edad * sexo | Media |
| RF\_07 | El sistema debe permitir al Administrador ingresar al sitio OpenSpeedTest mediante   * Nombre * Contrasena\_usuario | Alta |
| RF\_08 | El sistema debe permitir al Administrador desactivar un usuario   * Id\_usuario * usuario\_usuario * Nombre\_usuario * Apaterno\_usuario * amaterno\_usuario * id\_universidad * CorreoElectrónico\_usurio * telefono\_usuario   Contrasena\_usuario | Alta |
| RF\_09 | El sistema debe permitir al Encargado ingresar a revisar la velocidad del internet | Media |
| RF\_10 | El sistema debe permitir al Encargado revisar la informacion de las computadoras | Media |
| RF\_11 | El sistema debe permitir al Encargado solicitar una actualización de software | Media |
| RF\_12 | El sistema debe permitir al Cliente visualizer la informacion de la computadora ocupada | Media |

# Requerimientos no funcionales

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Requerimiento No Funcional** | **Prioridad** |
| RNF\_01 | El sistema debe funcionar en los ordenadores  32 bits  64 bits | Alta |
| RNF\_02 | El sistema debe ser para el usuario  Seguro  Eficiente  Fácil manejo | Alta |
| RNF\_03 | El sistema debe visualizar la actualización de la contraseña | Media |
| RNF\_04 | El sistema debe permitir visualizar datos generales de los productos a vender | Alta |
| RNF\_05 | El Sistema debe de tener una disponibilidad en todas las veces en que un Usuario intente accederlo | media |
| RNF\_06 | El administrador deberá realizar limpiezas cada cierto tiempo en el listado de usuarios | Alta |
| RNF\_07 | El administrador debe visualizar la actualización de usuarios | Media |
| RNF\_08. | El Cliente debe tener activa la plataforma durante su hora de clases de lo contrario se cerrera de manera automatica |  |
|  |  |  |

# Hardware y software a utilizar

Software.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| software | versión | descripción |
| Bizagi Modeler | 4.0.0014 | Software de mapeo de procesos de negocio gratuito, intuitivo y colaborativo, Bizagi Modeler le permite a las organizaciones crear y documentar los procesos de negocio en un repositorio central en la nube para obtener un mejor entendimiento de cada paso e identificar las oportunidades de mejora de los procesos para aumentar la eficiencia de la organización |
| Enterprise Architect | 7.0 | es una herramienta gráfica multi-usuario diseñada para ayudar a su equipo a construir sistemas robustos y fáciles de mantener. Incorporando reporting integrado y documentación de alta calidad, usted podrá ofrecer fácilmente una visión compartida y con gran nivel de fiabilidad. |
| Word | 2016 | es un software que permite la creación de documentos en equipos informáticos. Forma parte del paquete Microsoft Office |
| Excel | 2016 | es una herramienta muy eficaz para obtener información con significado a partir de grandes cantidades de datos. |
| XAMPP Control panel | 3.3.0 | es una distribución de Apache que incluye varios softwares libres. El nombre es un acrónimo compuesto por las iniciales de los programas que lo constituyen: el servidor web Apache, los sistemas relacionales de administración de bases de datos MySQL y MariaDB, así como los lenguajes de programación Perl y PHP. |
| Visual estudio code | 1.90.2 | es un editor de código fuente ligero pero eficaz que se ejecuta en el escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. |
| Google Chrome |  | es un navegador creado por la compañía Google INC. Considerado como el navegador más rápido del mundo. El secreto de su rapidez es que se basa en la capacidad que tiene el navegador de procesar códigos de JavaScript, los cuales son los que se usan en la mayoría de las páginas web. |
| clickcharts |  | te permite crear rápidamente imágenes potentes de una organización, un proceso, un mapa mental y un diagrama UML, entre otros. Elabora tus flujos de valores y flujo de datos. Encuentra embotellamientos en el proceso y formas de optimizar la productividad. |
|  |  |  |

Hardware.

ISRAEL CORONA SALDAÑA

8 RAM

128 GB de almacenamiento SSD, 1TB en HDD

puertos USB y puerto HDMI.

Procesador Intel PENTIUM

Resolución de la pantalla: 1920 px x 1080 px

Conexión wifi y bluetooth.

SO Windows 10

ERNESTO RAMIREZ RODRIGUEZ

8 RAM

236 GB de almacenamiento SSD, 1TB en HDD

puertos USB y puerto HDMI.

Procesador Raizer 5 S

Resolución de la pantalla: 1920 px x 1080 px

Conexión wifi y bluetooth.

SO Windows 11

CHRISTIAN ALEXIS ORDOÑEZ RAMIREZ

8 RAM

512 de almacenamiento en SSD

puertos USB y puerto HDMI.

Procesador Intel core 3

Resolución de la pantalla: 1920 px x 1080 px

Conexión wifi y bluetooth.

SO Windows 11 home

ANGEL SANCHEZ FLORES

8 RAM

236 de almacenamiento en SSD

puertos USB y puerto HDMI.

Procesador Intel Inside

Resolución de la pantalla: 1920 px x 1200 px

Conexión wifi y bluetooth.

SO Windows 11

# Descripción de metodología utilizada

El desarrollo en cascada (en inglés, waterfall model) es un procedimiento lineal que se caracteriza por dividir los procesos de desarrollo en sucesivas fases de proyecto. Al contrario que en los modelos iterativos, cada una de estas fases se ejecuta tan solo una vez. Los resultados de cada una de las fases sirven como hipótesis de partida para la siguiente.

# ¿Cómo funciona el modelo en cascada?

El desarrollo del modelo se atribuye al teórico de la informática Winston W. Royce. Sin embargo, Royce no es el inventor de este modelo. Muy al contrario, en su ensayo de 1970 titulado Managing the Development of Large Software Systems, el teórico presenta una reflexión crítica acerca de los procedimientos lineales.

# Fases

Análisis: planificación, análisis y especificación de los requisitos.

Diseño: diseño y especificación del sistema.

Implementación: programación y pruebas unitarias.

Verificación: integración de sistemas, pruebas de sistema y de integración.

Mantenimiento: entrega, mantenimiento y mejora.

# Gráfico simplificado del modelo en cascada

imagen.1 Diagrama Cascada fuente: www.ionos.mx

Análisis: se realizó el análisis del proyecto, así como la visita al lugar donde se realizará la mejora del mismo.

Diseño: se realiza un díselo en base a las necesidades del proyecto, teniendo en cuenta cálibe, distancia, normativa etc. Para tener una vista general del producto final.

Implementación: se comienza con la creación del sitio web, así como la documentación necesaria para justificar el proyecto, también se realizaron los diagramas de uso al igual de que el bpd pertinente del proyecto.

Verificación: para le verificación del proyecto se estará realizando pruebas en el sitio web, por otra parte en el edificio se estará realizando la revisión del estado de la mejora de que se realizó en la propuesta hecha anteriormente.

Mantenimiento: para el mantenimiento se estará haciendo revisiones periódicas al sitio web para depurar, archivar y actualizar datos de los usuarios que estén ocupando los laboratorios, se estará realizando un seguimiento de conexiones, Access point, equipos de cómputo para su actualización y reparación.

# Términos de política y condiciones de uso de software