



S. E. P. TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Tuxtepec.

Redes de Computadora

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:

Reestructuración de una infraestructura de red en una institución educativa.

ALUMNOS:

Antonio Martínez Diego 21350235

Cabrera Vidal Angel David 21350499

Castillo Rodríguez Uriel 21350239

García García Jesús Alberto 21350249

Jiménez Barboza Aridai Monserrath 21350262

López Caballero Monserrat 21350271

Montalvo Martínez Evelin 21350274

Nava Hernández Pablo Zuriel 21350278

Ramón Mejía Carlos Eduardo 21350294

Vital Benítez Irving Enrique 21350311

CATEDRÁTICO: Pedro Téllez Gamboa

CARRERA: ING. En Sistemas Computacionales

SEMESTRE Y GRUPO: 5° "A".

30 de noviembre del 2023.

ÍNDICE

Introducción:.....	3
Objetivos	4
Objetivo general:	4
Objetivos específicos:	4
Alcances y limitaciones.....	5
Planteamiento del problema.....	6
Cronograma	7
Bitácora:	8
Desarrollo	10
Ubicación de la escuela:	10
Materiales:	11
Diagrama de red del aula de medios.....	12
Diagnóstico de los equipos:	13
Visita del equipo a la institución:.....	16
Limpieza del lugar y de las máquinas:.....	17
Cambio del cableado de red:	19
Organización de cables y etiquetado:.....	22
Optimización de las computadoras:.....	25
Instalación de un socket en las computadoras:	27
Finalización de la práctica.....	29
Recursos financieros	30
Recomendaciones	31
Conclusiones.....	32
Anexos	34
Carta de liberación.....	35

Proyecto: Reestructuración de una infraestructura de red en una institución educativa.

Introducción:

La recomposición de una infraestructura de red puede implicar varios aspectos, desde la actualización del hardware y software hasta la reconfiguración de la red física y lógica. Las instituciones educativas dependen en gran medida de la tecnología para añadir valor, y mejorar la experiencia de aprendizaje. Por lo anteriormente dicho es indispensable implementar una infraestructura que entregue un rendimiento de alto nivel y accesibilidad para las aulas y los usuarios móviles. Y que, al mismo tiempo, garantice la seguridad de los datos confidenciales.

En el presente documento se desarrollará la explicación acerca de cómo se emplearon los conocimientos y las técnicas aprendidas en la asignación de redes de computadoras mediante un servicio social a una empresa o institución. En nuestro caso, todos los integrantes del proyecto, aplicamos nuestros conocimientos a una escuela telesecundaria llamada “Dr. Victor Bravo Ahuja” en el área de sala de cómputo con el fin de darle mantenimiento al equipo de cómputo y al sistema de conexión de redes.

Los puntos a tratar dentro del proyecto son sobre los problemas que presentaba el área de la sala de cómputo de la institución a la cual fuimos, se explicarán cuáles fueron las soluciones que se emplearon a dichos problemas, mencionaremos los materiales que utilizamos, los pasos que seguimos para dicho trabajo y qué sugerencias se le proporcionaron a la institución educativa para mejorar la experiencia de los alumnos que hacen uso de las computadoras y la utilización de la red local.

Objetivos

Objetivo general:

Reestructuración de una red LAN y mantenimiento a equipos de cómputo en la institución Dr. Victor Bravo Ahuja mediante la aplicación de las normas de cableado estructurado para optimizar el acceso a recursos tecnológicos a los estudiantes.

Objetivos específicos:

- Realizar un análisis exhaustivo de la infraestructura de red existente en la institución, identificando posibles áreas de mejora.
- Desarrollar un plan para la reestructuración de la red, considerando topologías, seguridad, capacidad y escalabilidad.
- Llevar a cabo mantenimientos preventivos y correctivos según sea necesario para los equipos de cómputo.

Alcances y limitaciones

En el ámbito de alcances nos referimos a aquellas actividades que nosotros como alumnos del TEC ofrecimos a la institución a la que fuimos a realizar nuestro proyecto, en este caso nos referimos a el cambio del ponchado de cables Ethernet, la limpieza exterior e interior de los equipos de cómputo, comprobación del funcionamiento de todos los componentes, ordenamiento del cableado, la etiquetación o numeración de cada equipo conectado al Switch y el etiquetado a cada uno de los equipos de cómputo.

Entrando en el ámbito de limitaciones nos referimos sobre el presupuesto que la institución disponga, ya que será necesario para ofrecernos los materiales que se ocuparan al momento de hacer la reestructuración del cableado, otras de las limitantes es el tiempo del cual disponga tanto la institución como nosotros, debido a que no nos podremos presentar todos los días y el aula de medios no estará disponible todo el tiempo para realizar la práctica correctamente.

Planteamiento del problema

Para las instituciones educativas la tecnología se ha vuelto de gran valor ya que ayuda con la mejora en la experiencia de aprendizaje, por ende, una buena infraestructura de red es de vital importancia. Así que para esta práctica se busca dar un buen mantenimiento a la estructura de la red LAN de la Escuela Telesecundaria Victor Bravo Ahuja debido a que su aula de medios no se encuentra en el mejor estado posible.

Los equipos de cómputo con los que cuenta la institución están en un estado de suciedad debido al polvo acumulado dentro de estas, por lo cual debe hacerse un mantenimiento preventivo de dichos equipos para que no presenten un problema mayor. Varios de los cables que se conectan del equipo a internet no se encuentran bien ponchados y algunos de estos no funcionan de la manera en que deberían funcionar.

También se busca hacer una organización del cableado de las computadoras ya que estas se encuentran muy dispersas y enredadas, no mantienen un correcto orden por lo cual hace que el aula no se vea bien organizada.

Cronograma

Durante el desarrollo de la práctica, el equipo fue a la telesecundaria durante los días 10, 14, 16, 17, 21, 24 del mes de noviembre. A continuación, explicamos el desarrollo que se ocupó durante esos días.

ACTIVIDADES	10	14	16	17	21	24
Buscar una escuela.						
Pedir autorización y revisión del área.						
Limpieza del lugar y de las máquinas.						
Cambio del cableado de red.						
Organización de cables y etiquetados.						
Optimización de las computadoras.						
Instalación de un socket en las computadoras. Y finalización de la práctica.						

Bitácora:

10 de noviembre: Nuestro equipo se reunió para iniciar la búsqueda de una escuela que requiriera servicios de mantenimiento en sus sistemas de cableado de redes. Durante este proceso, evaluamos varias opciones antes de llegar a una decisión final. Decidimos optar por una telesecundaria la cual nos quedaba cerca y tenía todo lo que necesitábamos para llevar a cabo nuestra práctica.

14 de noviembre: Nos reunimos con el director de la institución para discutir y presentar nuestro proyecto. Después de una conversación productiva, el director nos brindó la oportunidad de familiarizarnos con el salón que albergaba los equipos de cómputo, y también nos presentó al encargado de esa sección.

Durante esta fase, documentamos mediante fotografías los posibles ajustes que podríamos implementar en el área, y al mismo tiempo discutimos y planificamos los materiales necesarios para llevar a cabo estas mejoras. Este paso inicial nos permitió comprender mejor las necesidades específicas de la institución y establecer una base sólida para nuestro proyecto de mantenimiento de redes.

16 de noviembre: El director nos convocó a las 2 de la tarde, aprovechando que el aula de cómputo estaría disponible en ese horario. Nuestra primera tarea fue realizar una exhaustiva limpieza del lugar y de las máquinas. Iniciamos eliminando telarañas de los escritorios y eliminando el polvo acumulado en todo el entorno. Posteriormente, nos centramos en destapar las CPU de las computadoras para limpiar sus componentes internos.

Durante el proceso, nos aseguramos de limpiar cuidadosamente cada componente, incluyendo teclados, monitores y sillas. Esta tarea tomó aproximadamente 3 horas, ya que queríamos asegurarnos de dejar el área en las mejores condiciones posibles. Dado que el encargado del área tenía un límite de tiempo hasta las 5 de la tarde, trabajamos de manera eficiente para cumplir con la programación establecida.

17 de noviembre: Durante este día, nos propusimos revisar todos los cables de red utilizando un tester. Identificamos y corregimos los ponchados defectuosos, además de

agregar cableado adicional donde fuera necesario. Esta tarea tomó aproximadamente 3 horas, pero logramos corregir todos los cables y resolver los problemas de conexión. Esta intervención fue crucial para mejorar la infraestructura de red, asegurando que todas las computadoras tuvieran una conexión confiable.

21 de noviembre: Nos dimos a la tarea de organizar el cableado en la telesecundaria. La dispersión desordenada de los cables afectaba la imagen del lugar y podría ocasionar problemas en los equipos.

Como segunda tarea, nos dedicamos a etiquetar cada computadora con un número de equipo único, facilitando así su identificación y estableciendo un orden claro en el aula. Además, etiquetamos los cables de red para una rápida identificación. Nos ajustamos al horario establecido por el director y el encargado, trabajando de 3 a 5 de la tarde.

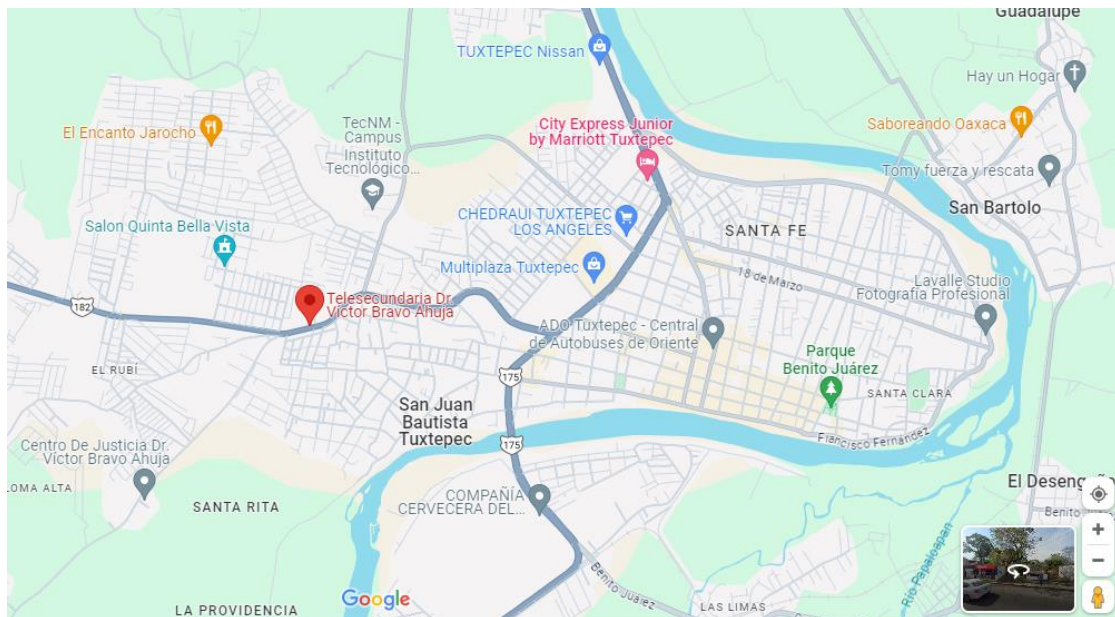
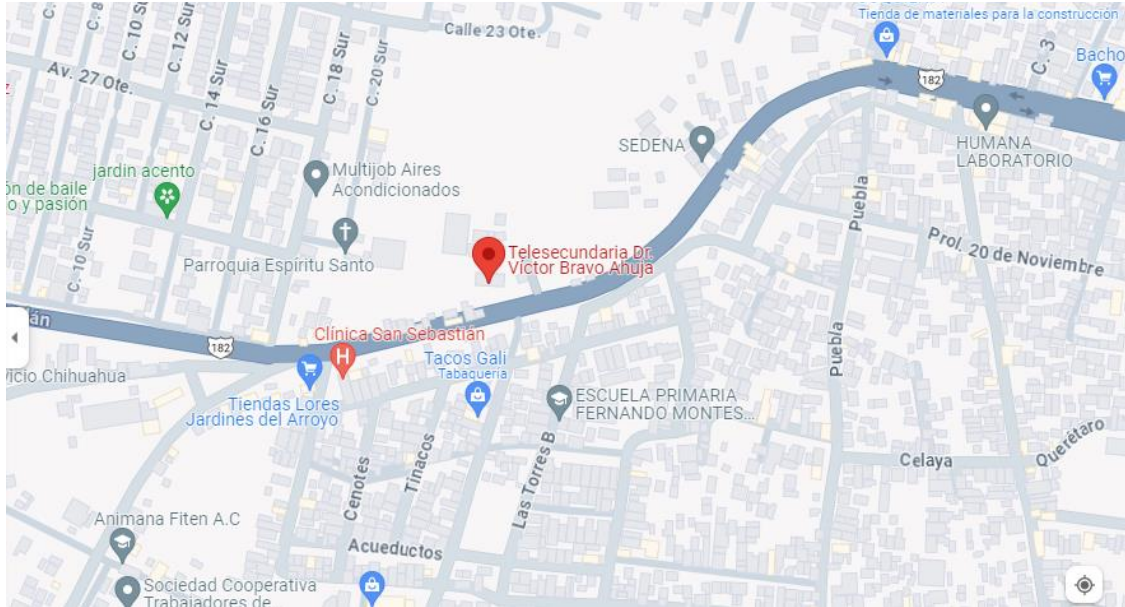
24 de noviembre: Como última tarea de nuestro proyecto de mantenimiento de redes en la telesecundaria, nos dedicamos a revisar minuciosamente cada dispositivo para asegurarnos de su correcto funcionamiento, tanto en términos de software como de hardware. Verificamos que todas las computadoras tuvieran acceso a Internet y estuvieran optimizadas. Durante esta revisión, identificamos que tres computadoras presentaban lentitud debido a procesadores antiguos.

Posteriormente, abordamos la optimización de estas computadoras, y como medida adicional, instalamos un socket, en este caso, el software Dukto. Este software fue elegido por su interfaz fácil de usar y su practicidad para los alumnos de la telesecundaria, facilitando la transferencia eficiente de archivos. Una vez completadas estas tareas, finalizamos todas las prácticas de mantenimiento y se nos otorgó una carta de liberación. Todo el proceso fue documentado cuidadosamente mediante imágenes, proporcionando un registro visual de las mejoras realizadas en la infraestructura tecnológica de la institución.

Desarrollo

Ubicación de la escuela:

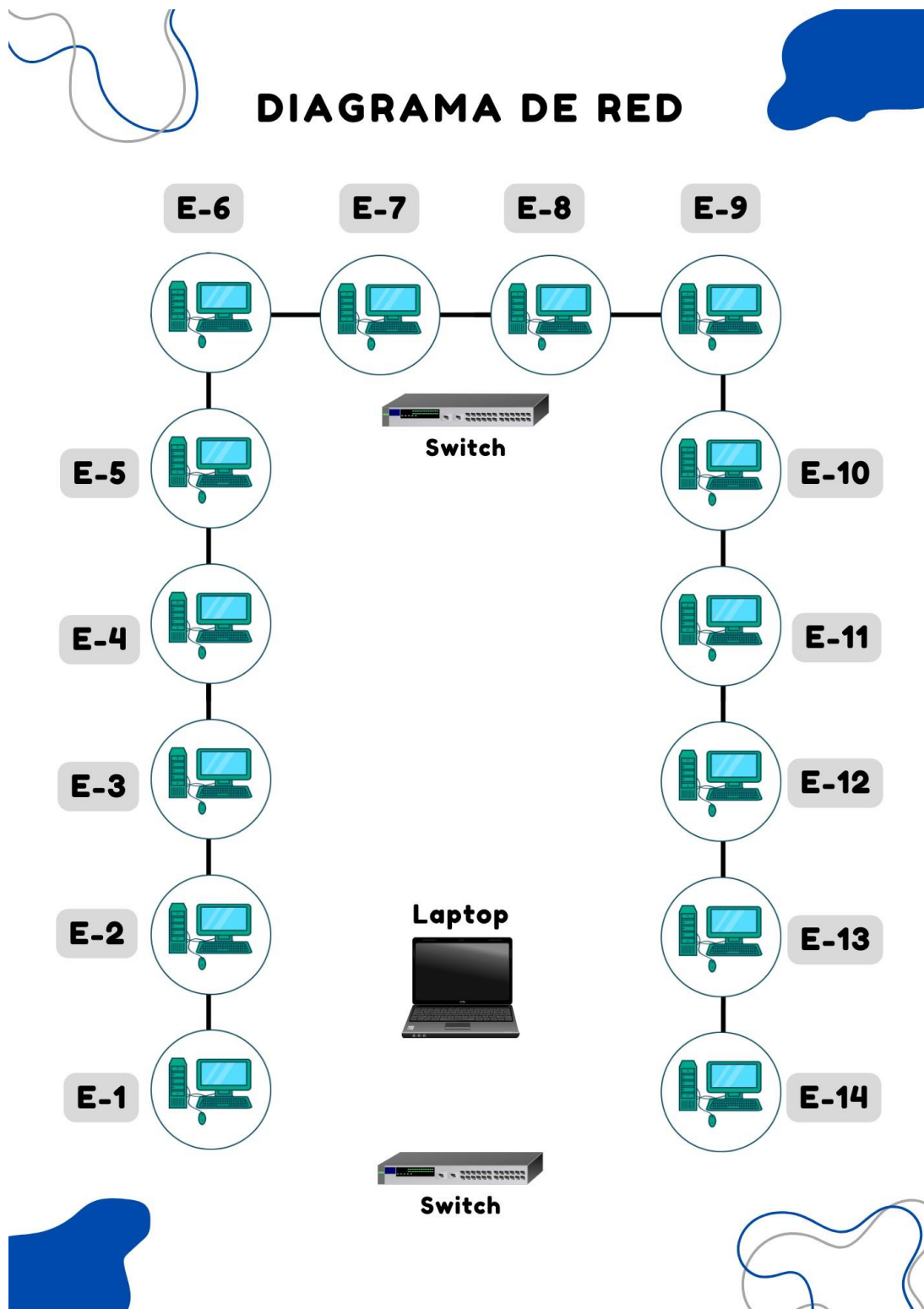
C. Las Torres 2, Niños Héroes, 68340 San Juan Bautista Tuxtepec, Oax.





















Materiales:



















MATERIALES			
			
Kit de herramientas	Cable de red (UTP)	Conectores RJ45	Tester
			
Destornilladores	Brochas	Bridas (Cinchos)	Etiquetas (Hojas tamaño carta)
			
Plumones	Tijeras	Cinta adhesiva	Laptop



Diagrama de red del aula de medios.



Diagnóstico de los equipos:

Equipos	Tipo (Estándar)	Enciende	Estado	Observaciones
 E-1	 A-B	Si		El aparato cuenta con acceso a la red, pero muestra una instalación del cable Ethernet que deja mucho que desear, comprometiendo la estabilidad y confiabilidad de la conexión.
 E-2	 B-B	Si		El dispositivo no logra establecer una conexión adecuada a la red en este momento.
 E-3	 B-B	Si		La estación de trabajo carece de conectividad confiable, lo que resulta en una conexión a la red ineficiente y llena de contratiempos.
 E-4	 B-B	Si		El equipo carece de una conexión a Internet adecuada y no ha sido configurado de manera que pueda cumplir con las necesidades educativas.
 E-5	 B-B	Si		Los cables están mal conectados, se sugiere revisar y corregir para garantizar un rendimiento óptimo.
 E-6	 B-B	Si		El equipo no carece de conexión a Internet y presenta un rendimiento bastante deficiente para tareas intensivas.

 E-7	 B-B	Si		El equipo no carece de conexión a Internet y presenta un ponchado destacado en el cable Ethernet.
 E-8	 B-B	Si		La accesibilidad de la máquina se ve perjudicada por un diseño no ergonómico, dificultando su uso y contribuyendo a un entorno educativo estéticamente desfavorable.
 E-9	 B-B	Si		Realización de mantenimiento interno, incluyendo limpieza y sustitución de conectores.
 E-10	 B-B	Si		Proporciona un equilibrio insuficiente entre rendimiento y accesibilidad, mostrando limitaciones en su adaptación a las necesidades educativas.
 E-11	 B-B	Si		El equipo tiene conexión a Internet, pero se percibe un equilibrio deficiente entre rendimiento y accesibilidad en los equipos.
 E-12	 B-B	Si		El equipo no carece de conexión a internet, y el software educativo instalado en los dispositivos no aporta significativamente al progreso de las habilidades académicas de los estudiantes.

 E-13	 B-B	Si		Se realizó una limpieza interna y se cambiaron conectores para mejorar el rendimiento del equipo.
 E-14	 B-B	Si		Muestra un diseño simplista y profesional, adecuado para proyectos creativos en el ámbito del diseño gráfico.
 E-15	 B-B	Si		Exhibe un diseño simplón y tosco, dando prioridad a la portabilidad a expensas de la durabilidad, aunque visualmente carece de atractivo.

	Estado - Aceptable
	Estado - Regular
	Estado - Malo

Visita del equipo a la institución:

La práctica de mantenimiento de redes en la Telesecundaria se llevó a cabo del 10 al 24 de noviembre del (año correspondiente). El equipo responsable realizó una serie de actividades planificadas para mejorar la infraestructura tecnológica de la institución educativa, asegurando un entorno propicio para el aprendizaje a través de la optimización y corrección de los sistemas de cableado y equipos informáticos.

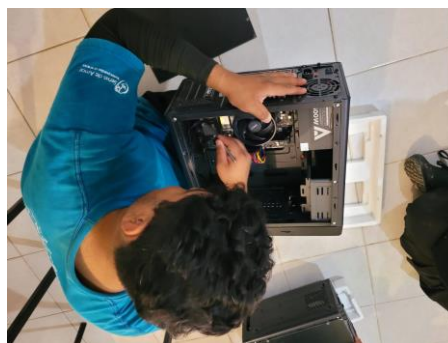
Al llegar a la institución, comenzamos a hacer un análisis acerca del estado en el que se encontraba el aula de medios para saber qué era lo que necesitaba hacerse, de igual forma preguntamos al encargado del aula para que nos diera sus opiniones sobre que creía que el aula de medios necesitaba y de esa forma darle los servicios de mantenimiento necesarios en sus sistemas de cableado de redes.



Limpieza del lugar y de las máquinas:

Damos inicio de nuestra actividad, la cual implica la meticulosa exploración del área de cómputo con el objetivo de llevar a cabo una práctica que, posteriormente, presentaremos a la institución correspondiente. En el transcurso de este proceso, nos enfocaremos a la tarea de efectuar un proceso integral de limpieza en cada equipo informático, desmontando meticulosamente cada gabinete y llevando a cabo una detallada observación con el propósito de identificar y abordar cualquier aspecto que requiera corrección o mejora.

De manera concurrente, nos ocuparemos de la sanitización del entorno físico donde se encuentran emplazadas estas máquinas, abarcando la limpieza exhaustiva de cada monitor, teclado y ratón. Este enfoque integral asegurará no solo el óptimo funcionamiento de los dispositivos, sino también la creación de un entorno de trabajo informático que cumpla con los estándares de higiene y eficiencia requeridos.



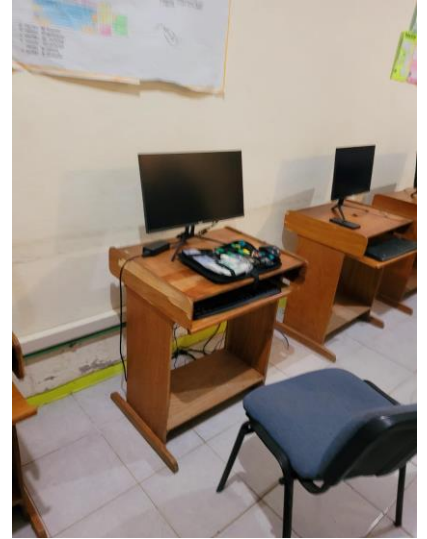


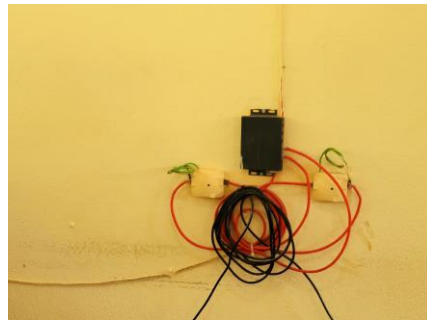
Cambio del cableado de red:

En el presente momento, nos disponemos a llevar a cabo la identificación de los cables de red Ethernet en cada uno de los equipos de cómputo. En este proceso, nuestro objetivo primordial es asegurar que cada cable se ajuste meticulosamente al código de colores estandarizado. En la eventualidad de que algún cable no cumpla con dicho estándar, procederemos a realizar el proceso de ponchado.

Este procedimiento de ponchado implicará la utilización de conectores específicos proporcionados por la institución, así como el empleo de cables de red correspondientes. Nos enfocaremos en garantizar la integridad y conformidad del sistema de conexiones, a fin de optimizar la eficiencia y confiabilidad de la red en cada equipo de cómputo. Este enfoque meticuloso se lleva a cabo con el propósito de asegurar un desempeño óptimo en las comunicaciones y transferencias de datos en el entorno informático de la institución.



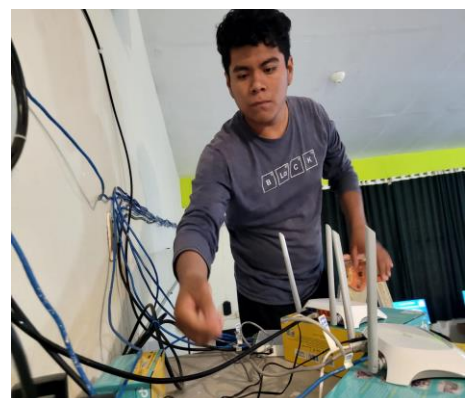
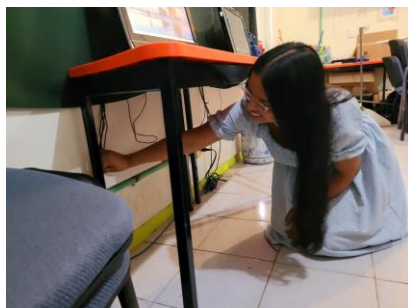
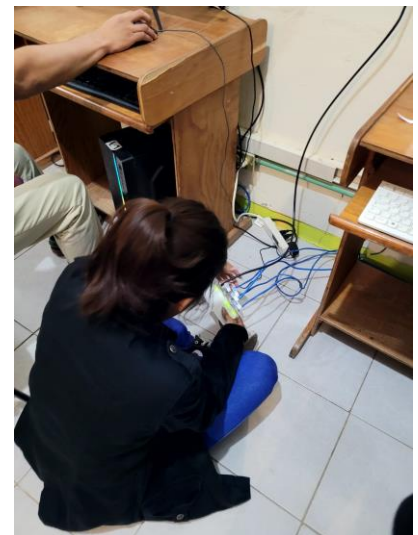


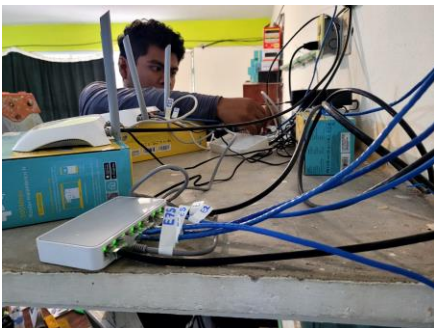
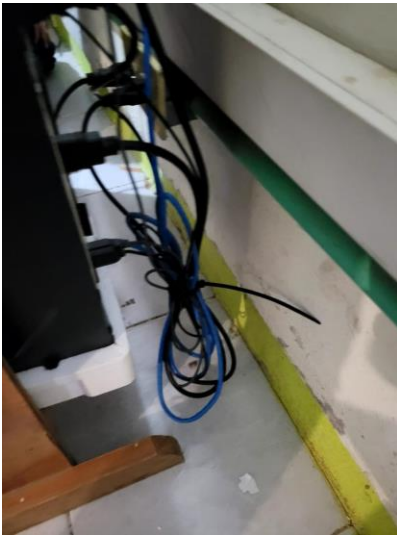


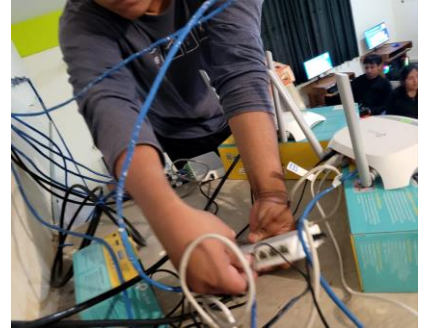
Organización de cables y etiquetado:

En el presente momento, nos disponemos a llevar a cabo la identificación de los cables de red Ethernet en cada uno de los equipos de cómputo. En este proceso, nuestro objetivo primordial es asegurar que cada cable se ajuste meticulosamente al código de colores estandarizado. En la eventualidad de que algún cable no cumpla con dicho estándar, procederemos a realizar el proceso de ponchado.

Este procedimiento de ponchado implicará la utilización de conectores específicos proporcionados por la institución, así como el empleo de cables de red correspondientes. Nos enfocaremos en garantizar la integridad y conformidad del sistema de conexiones, a fin de optimizar la eficiencia y confiabilidad de la red en cada equipo de cómputo. Este enfoque meticuloso se lleva a cabo con el propósito de asegurar un desempeño óptimo en las comunicaciones y transferencias de datos en el entorno informático de la institución.



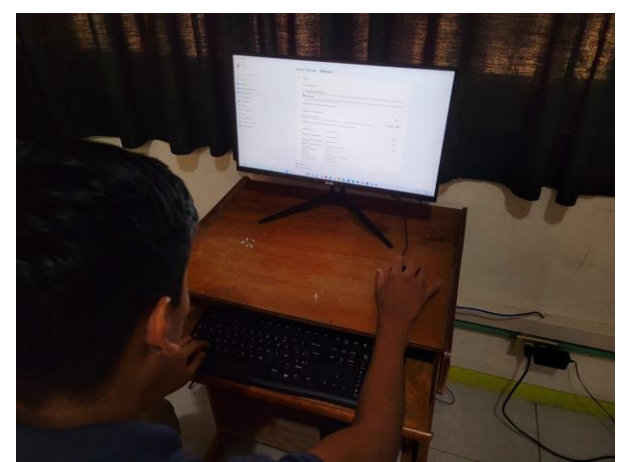




Optimización de las computadoras:

En la optimización de los sistemas informáticos, hemos implementado un conjunto diverso de ajustes con el propósito de mejorar su rendimiento. Estas modificaciones incluyen la desactivación de aplicaciones de inicio que no son esenciales, así como la eliminación de servicios superfluos que podrían incidir negativamente en la eficiencia del equipo de cómputo. Este enfoque integral busca maximizar la capacidad de procesamiento y la velocidad de respuesta de las computadoras, asegurando así una experiencia de usuario más fluida y eficaz.

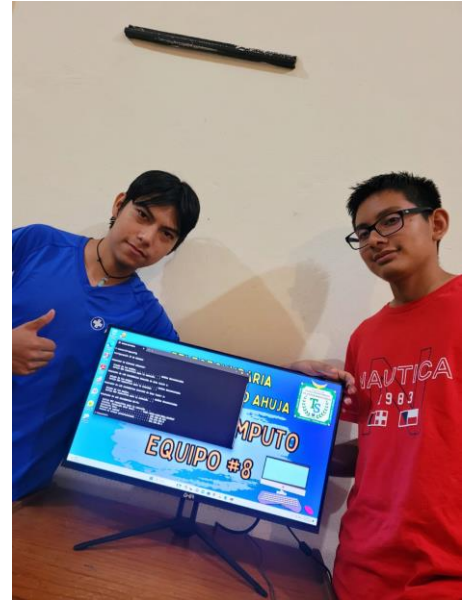




Instalación de un socket en las computadoras:

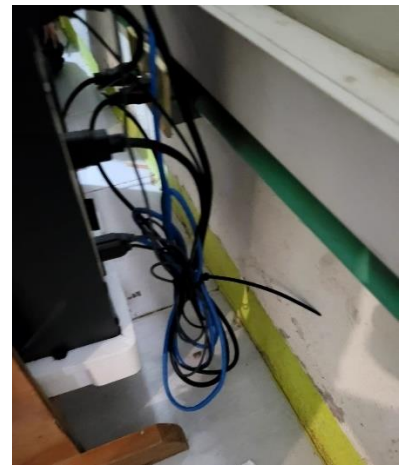
Proporcionamos a la institución un programa que discutimos con el docente a cargo del área de cómputo para detallar el funcionamiento del programa Socket Dukto. El propósito de esta herramienta es permitir a los alumnos transferir diversos tipos de archivos mientras están conectados a una misma red, eliminando la necesidad de compartir dispositivos USB para la transferencia de archivos. Este programa se centra en la conveniencia de realizar transferencias instantáneas siempre y cuando todos los dispositivos estén conectados a la misma red. Además, concluimos el mantenimiento llevado a cabo en el área de cómputo con el objetivo de supervisar y controlar el estado de cada equipo.





Finalización de la práctica

El día 24 de noviembre finalizamos nuestra practica de la reestructuración de la red en la institución por completo, después de haber realizado con éxito el mantenimiento de los equipos, el etiquetado y organización del cableado, y la integración de un socket a los equipos de cómputo, el encargado del aula nos agradeció por nuestro servicio ya que si debía darse un mantenimiento al aula y no se le había dado en un buen tiempo. También nos entregaron la hoja donde nos da por finalizada la práctica dentro de la escuela.



Recursos financieros

A raíz de este proyecto, se procurará ocupar los materiales disponibles a continuación:

- 28 metros de cable UTP par trenzado
- 24 conectores RJ45
- 10 brochas de limpieza
- Kit de herramientas de ponchado de cables.
 - Alicates de red
 - Probador de cable
 - Pelacable
 - Cortador de alambre
 - Destornilladores
- 2 hojas de etiquetas tamaño carta (plumón, tijeras)
- 10 destornilladores de cruz
- 1 paquete grande de bridas negras

Con el fin de garantizar una mejor conexión a los equipos que se encuentran en una situación grave debido a su mal estructuramiento en los colores dentro del conector.

Nosotros como estudiantes, estamos capacitados por nuestro docente para realizar este tipo de actividades en un salón de clases, igualmente, se identificará un mantenimiento en cualquier equipo necesario, siempre y cuando sea necesario repararlo.

Recomendaciones

Se le proporcionaron recomendaciones y sugerencias que pueden llegar a ser muy útiles a la hora de trabajar con los equipos de cómputo mediante una clase o práctica que se emplee. Las recomendaciones fueron:

- Mantenimiento de equipo de cómputo preventivo
 - Durante esta práctica, se espera que los participantes aprendan a realizar un mantenimiento preventivo en equipos de cómputo. Esto incluirá la identificación y limpieza de componentes clave para mejorar el rendimiento y prolongar la vida útil de los equipos.
- Organización o gestión de cables
 - Se busca que los participantes adquieran habilidades en la organización y gestión de cables. Esto incluirá técnicas para etiquetar, ordenar y ocultar los cables de manera efectiva, mejorando la estética y facilitando el mantenimiento de los equipos.
- Un socket de transferencias de archivos mediante la red local institucional
 - La práctica incluirá la implementación de un socket de transferencia de archivos en la red local institucional. Los participantes aprenderán a configurar y utilizar esta herramienta para compartir archivos de forma segura y eficiente entre los equipos que se encuentran conectados en la red.

Conclusiones

Conclusiones del Trabajo de Reestructuración de Redes y Mantenimiento en la Escuela Telesecundaria "Dr. Victor Bravo Ahuja"

A través de un análisis de la infraestructura de red existente en la escuela telesecundaria "Dr. Victor Bravo Ahuja", se identificaron áreas de oportunidad que, una vez abordadas, contribuyeron significativamente a optimizar el acceso a los recursos tecnológicos para los estudiantes.

La realización de un análisis de la infraestructura de red permitió comprender la situación actual, identificar posibles fallas y áreas de mejora. Este paso sentó las bases para el desarrollo de un plan de reestructuración completo, que no solo abordó las deficiencias encontradas, sino que también consideró aspectos importantes como topologías de red, capacidad y escalabilidad.

La capacidad de la red se mejoró, garantizando la eficiencia e integridad de la información, y se establecieron medidas para facilitar la capacidad y escalabilidad futuras, asegurando que la red pueda adaptarse al crecimiento tecnológico y las necesidades cambiantes de la institución educativa.

El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo ha sido uno de los trabajos más importantes del proyecto. La limpieza profunda del entorno y de las máquinas aseguró un rendimiento óptimo y prolongar la vida útil de los equipos. El cambio del cableado de red y la organización meticulosa de los cables no solo mejoraron la estética del entorno, sino que también redujeron posibles interferencias y facilitaron futuras intervenciones técnicas.

La optimización de las computadoras y la instalación de un socket en los equipos han mejorado la experiencia de los alumnos y docentes, asegurando un acceso más rápido y eficiente a los recursos tecnológicos, así como también desbloquearon la capacidad de

que los alumnos y los docentes puedan transferirse información de forma rápida y eficiente, mejorando así su proceso de enseñanza y ahorrando tiempo en la transferencia del material educativo. Estas mejoras no solo benefician a los estudiantes, sino que también impactan positivamente en la productividad y eficiencia del personal educativo.

El proyecto cumplió con los objetivos establecidos, y ofreció una solución integral que mejoró la infraestructura tecnológica de la escuela telesecundaria "Dr. Victor Bravo Ahuja". La implementación exitosa de normas de cableado estructurado y la aplicación de prácticas de mantenimiento han sentado las bases para un entorno tecnológico robusto, eficiente y preparado para ayudar en el proceso de enseñanza. Este esfuerzo no solo ayuda a la mejora en la calidad de la educación tecnológica, sino que también fortalece la infraestructura tecnológica de la institución para los alumnos actuales y los futuros.

Anexos



Carta de liberación



OAXACA
GOBIERNO DEL ESTADO

IEEPO

INSTITUTO ESTATAL
DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA



OFICIO NÚM.: S/N
ESCUELA: TELESECUNDARIA
CLAVE: 20DTV0217H
EXPEDIENTE: 2023-2024.

SAN JUAN BAUTISTA, TUXTEPEC., OAX. A 24 DE NOVIEMBRE DEL 2023.

ASUNTO: CARTA DE LIBERACIÓN DE SERVICIO SOCIAL.

ING. EDUARDO LOYO MAZA.
DIRECTOR DEL COLEGIO NACIONAL DE EDUCACION PROFESIONAL
TECNICA CONALEP DR. VICTOR BRAVO AHUJA NO. 157
TUXTEPEC, OAXACA.
P R E S E N T E.

EL QUE SUSCRIBE C. **PROFR. ALFONSO SALAZAR MARCOS**,
DIRECTOR DE LA ESCUELA TELESECUNDARIA "DR. VICTOR BRAVO AHUJA",
CON CLAVE: 20DTV0217H DE ESTA CIUDAD, POR ESTE CONDUCTO HAGO
DE SU CONOCIMIENTO PARA INFORMARLE QUE LOS ALUMNOS DE SU
PLANTEL DE LA CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES:

ANTONIO MARTINEZ DIEGO, CON NUMERO DE CONTROL: **21350235**.
CABRERA VIDAL ANGEL DAVID, CON NUMERO DE CONTROL: **21350499**.
CASTILLO RODRIGUEZ URIEL, CON NUMERO DE CONTROL: **21350239**.
GARCIA GARCIA JESUS ALBERTO, CON NUMERO DE CONTROL: **21350249**.
JIMENEZ BARBOZA ARIDAI MONSERRATH, CON NUMERO DE CONTROL:
21350262.
LÓPEZ CABALLERO MONSERRAT, CON NUMERO DE CONTROL: **21350271**.
MONTALVO MARTÍNEZ EVELIN, CON NUMERO DE CONTROL: **21350274**.
NAVA HERNÁNDEZ PABLO ZURIEL, CON NUMERO DE CONTROL: **21350278**.
RAMON MEJIA CARLOS EDUARDO, CON NUMERO DE CONTROL: **21350294**.
VITAL BENITEZ IRVING ENRIQUE, CON NUMERO DE CONTROL: **21350311**.
REALIZARON EL PERTINENTE MANTENIMIENTO DEL CABLEADO Y RED DEL
AULA DE MEDIOS DE ESTE PLANTEL EDUCATIVO, A PARTIR DEL 10 DE
NOVIEMBRE DEL 2023 AL 24 DE NOVIEMBRE DEL 2023.

SIN OTRO PARTICULAR, LE AGRADEZCO SUS FINAS ATENCIONES AL
PRESENTE, LE REITERO MIS MAS SINCEROS CONSIDERACIONES.



E.E.P.O.

ESCUELA TELESECUNDARIA
20DTV0217H
SAN JUAN BAUTISTA,
TUXTEPEC,
OAXACA.

ATENTAMENTE

EL DIRECTOR DE LA ESCUELA

PROFR. ALFONSO SALAZAR MARCOS