

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Análisis y tipos de redes Wireless

AUTOR:

Bach. Villar Pineda, Belisario

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

ASESOR:

Dr. Vegas Gallo, Edwin Agustín

ID ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2566-0115>

DNI N° 02771235

LIMA-PERÚ

2023



UPCI

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

INFORME DE SIMILITUD

N°024-2023-UPCI-FCI-REHO-T

A : MG. HERMOZA OCHANTE RUBÉN EDGAR
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR
Docente Operador del Programa Turnitin

ASUNTO : Informe de evaluación de Similitud de Trabajo de Suficiencia Profesional:
BACHILLER VILLAR PINEDA, BELISARIO

FECHA : Lima, 4 de diciembre de 2023.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático Turnitin (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 20 palabras) se ha analizado el Trabajo de Suficiencia Profesional titulada: "ANÁLISIS Y TIPOS DE REDES WIRELESS", presentado por el Bachiller VILLAR PINEDA, BELISARIO.
2. Los resultados de la evaluación concluyen que el Trabajo de Suficiencia Profesional en mención tiene un **ÍNDICE DE SIMILITUD DE 15%** (cumpliendo con el artículo 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019).
3. Al término análisis, el Bachiller en mención **PUEDA CONTINUAR** su trámite ante la facultad, por lo que el resultado del análisis se adjunta para los efectos consiguientes

Es cuanto hago de conocimiento para los fines que se sirva determinar.

Atentamente,


.....
MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR
Universidad Peruana de Ciencias e Informática
Docente Operador del Programa Turnitin

Adjunto:

**Recibo digital turnitin*
**Resultado de similitud*

Dedicatoria

La presente investigación se la dedico a mi familia, a mi esposa e hijos, por haber confiado en mí y por haber sacrificado tantos fines de semana dedicados a mi formación profesional; por haberme apoyado en todas mis batallas y por haber creído en mi.

.....

Agradecimiento

Por medio de estas líneas, quiero expresar mi agradecimiento a Dios, por haberme permitido terminar mis estudios y formación profesional, a mis condiscípulos, por sus sabios consejos y apoyo constantes y finalmente a mis maestros y plana administrativa de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, mi alma mater.

.....

Declaración de Autoría

Nombres : Belisario

Apellidos : Villar Pineda

Código : 1904000710

DNI : 42498492

Declaro que, soy el autor del trabajo realizado y que es la versión final que he entregado a la oficina del Decanato de la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática.

Asi mismo, declaro que he citado debidamente las palabras o ideas de otros autores, refiriendo expresamente el nombre de la obra y página o páginas que me sirvieron de fuente.

Jesús María, enero del 2024.

Índice

Caratula.....	1
Informe de similitud.....	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Declaración de autoría.....	5
Índice.....	6 - 7
Introducción.....	8
CAPITULO I.- Planificación del Trabajo de Suficiencia Profesional.....	9
1.1.Título y descripción del trabajo.....	9
1.2.Objetivos de trabajo.....	10
1.3.Justificación.....	10
CAPITULO II.- Marco Teórico.....	11
2.1.La redes informáticas y sistemas distribuidos.....	11-14
2.2.Tipos de redes.....	17-18
CAPITULO III.- Desarrollo de actividades programadas .-.....	19
3.1.Qué son las redes inalámbricas.....	19 -21
3.2.Criterios técnicos para el diseño de una red inalámbrica	21-24
CAPITULO IV.- Resultados Obtenidos.....	25
Conclusiones.....	26-27
Recomendaciones.....	27- 28
Referencia bibliográfica.....	29

Anexos	30
Evidencia de similitud digital.....	30 -32
Autorización de publicación en repositorio.....	33

INTRODUCCIÓN

Las Redes Inalámbricas Metropolitanas (WMAN) son una opción económica para la transferencia de datos, consecuentemente, estas redes pueden ser comerciales o no comerciales y se encuentran en todo el mundo; ejemplos de estas redes son Zaragoza Wireless y Madrid Wireless en España.

El protocolo preferido para estas redes es el IEEE 802.11b, que es cada vez más común y económico, y tiene una amplia disponibilidad de hardware en el mercado, este protocolo ha pasado por muchas etapas antes de ser estandarizado y utilizado de manera generalizada.

El uso de una red inalámbrica para distribuir Internet puede reducir los tiempos de instalación y resolver rápidamente varios problemas que podrían surgir; también permite actualizar los equipos y es un método de bajo costo para distribuir el servicio.

La planificación adecuada de la red es esencial para un funcionamiento eficaz, aunque muchos usuarios de Internet no notan la diferencia entre las redes cableadas e inalámbricas, existen diferencias significativas en su diseño; por ejemplo, una red cableada no necesita necesariamente tener equipos en línea de vista para interconectarse, a diferencia de una red inalámbrica, las condiciones del área, la presencia de diferentes redes y la selección adecuada de dispositivos y antenas son factores importantes en el diseño de una red inalámbrica.

CAPITULO I.- Planificación del Trabajo de Suficiencia Profesional

1.1. Título y descripción del trabajo

Título del Trabajo

El presente trabajo de suficiencia profesional lo he titulado: Análisis y tipos de redes Wireless.

Descripción del Trabajo

Por medio de nuestro trabajo de suficiencia profesional, se pretendió aumentar los conocimientos fundamentales sobre el esquema de ejecución para una red inalámbrica metropolitana WLAN; este trabajo se centró en el bajo costo de distribución de Internet y en fortalecer los conocimientos básicos de diseño de redes.

Los objetivos específicos incluyen aprender sobre varios protocolos de red, especialmente el protocolo IEEE 802.11 y sus diferentes variantes, también se buscó entender los procesos y criterios fundamentales para ejecutar el enlace de radio con la frecuencia de manipulación entre los dispositivos de la red planificada.

El proyecto se llevó a cabo utilizando una arquitectura de punto a multipunto, analizando el tipo de arquitectura que permitiría a más usuarios compartir un solo servicio, indicando las características de ancho de banda deseadas para cada uno de ellos.

1.2. Objetivos del presente trabajo

El objetivo de la presente investigación, se encuentra referido a formular nuevos conocimiento y estrategias para la implementación de una red inalámbrica, con la finalidad de reducir costos y al mismo tiempo distribuir con mayor eficacia la web.

1.3. Justificación

Para lograr un entendimiento básico del diseño de redes y los protocolos de red, es esencial comprender los fundamentos de la conectividad de red, los protocolos de red, y especialmente el protocolo IEEE 802.11 y sus diferentes variantes; en ese sentido, se deben tener en cuenta las técnicas y discernimientos fundamentales para ejecutar el enlace de radio con la frecuencia de operación entre los dispositivos de red planificados, así como entender cómo interactúan con otros dispositivos existentes para concretar una red de este tipo.

CAPITULO II.- Marco Teórico

2.1 La redes informáticas y sistemas distribuidos. -

Las redes de ordenadores son sistemas que permiten la interconexión de dispositivos informáticos para compartir información y recursos, en ese contexto, se puede decir que las redes son fundamentales en el ámbito de la telemática, ya que facilitan la comunicación entre dos o más ordenadores, independientemente de la distancia a la que se encuentren.

Una red de ordenadores es un conjunto de dispositivos de computación interconectados que pueden intercambiar datos y compartir recursos entre sí; los componentes básicos de estas redes son los nodos, que incluyen dispositivos como ordenadores, teléfonos móviles y servidores, y los enlaces, que pueden ser cableados o inalámbricos, estos componentes se organizan en una estructura conocida como topología de red, que puede adoptar diferentes formas para lograr distintos resultados.

Hechas estas precisiones previas, se puede establecer que las redes de ordenadores surgieron a finales de la década de 1950 con muchas militares y de defensa; el primer mensaje a través de una red, ARPANET, ocurrió en 1969, desde entonces, las capacidades de red han evolucionado, volviéndose más programables, automatizadas y seguras.

Las redes se clasifican según su tamaño y alcance geográfico en varios tipos, incluyendo redes de área personal (PAN), local (LAN), de

campus (CAN), metropolitana (MAN), amplia (WAN), de almacenamiento (SAN), local virtual (VLAN), y otras.

El diseño de las redes de ordenadores se divide en arquitecturas cliente-servidor y punto a punto, además, existen elementos de hardware y software que son esenciales para la operación de una red, como servidores, clientes, medios de transmisión y protocolos de comunicación.

La seguridad en informática es crítica para proteger la red y la información que se transmite, se utilizan herramientas como firewalls, sistemas de detección y prevención de intrusiones, y otros dispositivos de seguridad, los protocolos de comunicación, como TCP/IP, son fundamentales para el funcionamiento de las redes.

Los servicios de red, como los ofrecidos por AWS, están diseñados para proporcionar seguridad, disponibilidad y rendimiento, estos servicios son aplicables a fundamentos de redes, seguridad de red y otros casos de uso.

Las redes de computadoras tienen un impacto significativo en diversas áreas, como las interacciones sociales, operaciones financieras, transmisión de datos y contenidos audiovisuales, y tecnologías de vigilancia y reconocimiento militar.

El aspecto más vulnerable de las redes de ordenadores son los ataques cibernéticos, que pueden comprometer la confidencialidad de la información y dar lugar a actividades peligrosas.

En ese sentido, se puede establecer que las redes de ordenadores son esenciales para la comunicación y el intercambio de información en la sociedad moderna. Su diseño, seguridad y aplicaciones han evolucionado con el tiempo, y continúan siendo un campo de estudio y desarrollo importante en la telemática y la informática en general.

Por otro lado, los sistemas distributivos son un conjunto de equipos independientes que actúan de forma coordinada para realizar tareas comunes, estos sistemas son fundamentales en la era actual de la informática, donde la descentralización y la colaboración entre dispositivos son esenciales para el procesamiento de datos y la prestación de servicios.

Los sistemas distributivos permiten una mayor eficiencia y flexibilidad en el procesamiento de datos, en ese sentido, la capacidad de distribuir la carga de trabajo entre diferentes ordenadores permite una respuesta rápida y ejecución concurrente de procesos, lo que resulta en un mejor aprovechamiento de los recursos y una mayor capacidad de adaptación a las necesidades cambiantes.

La escalabilidad es una de las ventajas más significativas de los sistemas distributivos, la capacidad de añadir servidores y clientes para aumentar la potencia de procesamiento de manera económica y modular facilita el crecimiento incremental del sistema según las necesidades.

Los sistemas distributivos ofrecen una mayor confiabilidad y tolerancia a fallos, al distribuir la carga de trabajo en muchas máquinas, la falla de una de ellas no afecta a los demás, lo que permite que el sistema sobreviva

como un todo; en ese sentido, la compartición de recursos costosos, como impresoras láser y dispositivos de almacenamiento masivo, es otra ventaja importante, esto no solo reduce costos, sino que también satisface las necesidades de muchos usuarios simultáneamente.

Los sistemas distributivos mejoran la comunicación entre personas y dispositivos; ejemplo de esto incluyen el correo electrónico y las comunicaciones persona a persona que son posibles gracias a la infraestructura de estos sistemas; en ese sentido, la administración de sistemas distributivos es más compleja debido a la necesidad de coordinar y controlar múltiples recursos en entornos distribuidos, esto incluye la gestión de software distribuido y la seguridad de los datos compartidos.

Los sistemas distributivos pueden ser más vulnerables a riesgos de seguridad debido a la mayor cantidad de puntos de acceso y la complejidad de los datos compartidos, por ello, los sistemas distributivos son esenciales para el funcionamiento eficiente de redes y servidores en la actualidad; ofrecen ventajas significativas en términos de eficiencia, escalabilidad, confiabilidad y compartición de recursos; sin embargo, también presentan desafíos en cuanto a la complejidad de su administración, la confiabilidad de la red y la seguridad.

2.2 Tipos de redes. -

Las redes informáticas son esenciales para la comunicación y el intercambio de datos entre dispositivos, seguidamente, presentaré un resumen de los distintos tipos de redes informáticas, sus características y aplicaciones.

Las redes LAN son redes de menor tamaño, encontradas en hogares, oficinas o cibercafés, permiten la conexión de dispositivos en un área geográficamente limitada, como un edificio o un conjunto de edificios cercanos.

Las redes PAN son las más pequeñas y se utilizan para conectar dispositivos personales en un área muy reducida, como una habitación, a menudo a través de tecnologías como Bluetooth o NFC.

Las redes MAN tienen un alcance mayor que las LAN, a cubrir una ciudad o un área metropolitana, son comunes en campus universitarios y grandes empresas.

Las redes WAN son las de mayor envergadura, pudiendo conectar dispositivos a nivel nacional o incluso global, como es el caso de Internet.

Las redes CAN se utilizan en campus universitarios o en la industria automotriz y aeroespacial, conectando varias LAN dentro de un área geográfica limitada.

Las redes GAN son redes de área global, que permiten la conexión a nivel mundial, siendo Internet el ejemplo más claro de este tipo de red.

Las redes SAN se especializan en conectar dispositivos de almacenamiento a servidores y se utilizan en empresas para mantener un alto rendimiento.

Las redes WLAN permiten la conexión inalámbrica de dispositivos a un punto de acceso, como en el caso de los videojuegos en línea.

Las redes VLAN son redes virtuales que permiten agrupar dispositivos en una misma red lógica sin estar vinculados a un espacio físico común.

Las redes POLAN utilizan tecnología óptica para distribuir señales a múltiples dispositivos y usuarios.

Las redes EPN son controladas por una organización para conectar varias ubicaciones de manera segura y compartir recursos.

Las redes VPN permiten enviar y recibir información de manera segura, como si los dispositivos estuvieran conectados a una red privada, incluso si no lo están.

Topologías de Red - Topología en Autobús

En la topología en bus, todos los dispositivos están conectados a un cable común, facilitando la comunicación lineal entre ellos.

Arriba

La topología en estrella conecta todos los dispositivos a un punto central, como un switch o hub, siendo la más común hoy en día.

Topología en Anillo

En la topología en anillo, los dispositivos están conectados en círculo, pasando la información de uno a otro en una dirección.

Topología en Malla

La topología en malla interconecta todos los dispositivos directamente entre sí, ofreciendo múltiples rutas para la transmisión de datos.

Topología

La topología en árbol organiza los nodos en forma jerárquica, similar a una serie de redes en estrella conectadas entre sí.

Topología Híbrida

La topología híbrida combina dos o más topologías diferentes para formar una red interconectada.

Elementos y características de la Red

Elementos de Hardware y Software

Las redes informáticas requieren de elementos de hardware como tarjetas de red, módems, enrutadores y antenas, así como de software para su administración y funcionamiento, incluyendo sistemas operativos de redes y protocolos de comunicación.

Usuarios y Servicios

Los usuarios finales y los dispositivos acceden a la red para compartir y acceder a datos, mientras que los servidores y servicios de red proporcionan recursos y servicios a los usuarios.

Seguridad y Gestión

Las redes informáticas permiten la centralización del control y la implementación de medidas de seguridad para proteger los datos y dispositivos.

La instalación y mantenimiento de redes informáticas pueden ser costosas y complejas, y presentan riesgos de seguridad y dependencia tecnológica.

Las redes informáticas son fundamentales para el funcionamiento de sistemas empresariales y gubernamentales, facilitando la comunicación, la colaboración y el ahorro de tiempo y dinero.

En resumen, las redes informáticas varían en tamaño y alcance, desde redes personales hasta redes globales, y pueden ser cableadas o inalámbricas, la elección de la red adecuada depende de las necesidades específicas de comunicación y de los recursos disponibles.

CAPITULO III.- Desarrollo de actividades programadas

3.1. Qué son las redes inalámbricas. -

Las redes inalámbricas han revolucionado la forma en que nos conectamos y comunicamos en la sociedad moderna, estas redes utilizan ondas electromagnéticas para conectar dispositivos sin la necesidad de cables físicos; en ese sentido, presentaré las ventajas y desventajas de las redes inalámbricas, así como los tipos y consideraciones de seguridad.

Ventajas:

Las redes inalámbricas ofrecen una gran libertad de movimientos y flexibilidad, permitiendo a los usuarios desplazarse sin desconectarse y reubicar estaciones de trabajo con facilidad.

La instalación de una red inalámbrica es rápida y sencilla, lo que reduce los costos asociados con el cableado y la infraestructura física.

Estas redes pueden extenderse a lugares de difícil acceso para los cables y permiten una fácil expansión o limitación de usuarios sin necesidad de cableado adicional.

La transferencia de información entre usuarios es más rápida en una red inalámbrica, y la red en sí es fácil de transportar y reinstalar en otro lugar.

Desventajas:

Las redes inalámbricas pueden ser más inseguras, ya que son susceptibles al acceso no autorizado si no se implementan medidas de seguridad adecuadas.

Presentan un menor ancho de banda en comparación con las redes cableadas, lo que puede limitar ciertas aplicaciones como videoconferencias, en ese sentido, la velocidad de transferencia de archivos puede ser más lenta y depende de la ubicación del usuario respecto a la red.

Las redes inalámbricas son propensas a interferencias que pueden afectar su funcionamiento, además, el alcance de la cobertura de una red inalámbrica es limitado, lo que puede requerir el uso de repetidores o puntos de acceso adicionales para ampliar la señal.

Las redes inalámbricas se clasifican según su área de alcance y rango de frecuencias. Los tipos incluyen:

- WPAN (Red de área personal inalámbrica): Redes de corto alcance, como Bluetooth.
- WLAN (Red de área local inalámbrica): Redes de área local, como Wi-Fi.
- WMAN (Red de Área Metropolitana Inalámbrica): Redes de área metropolitana, como WiMAX.
- WWAN (Wireless Wide Área Network): Redes de gran alcance, utilizadas por compañías telefónicas.

Para garantizar la seguridad en las redes inalámbricas, es esencial confinar las ondas de radio tanto como sea posible, implementar mecanismos de autenticación robustos, cifrar los datos que viajan por el aire, realizar auditorías de seguridad y utilizar modelos de cifrado y autenticación avanzados.

Las redes inalámbricas ofrecen numerosas ventajas en términos de movilidad, costos y flexibilidad, pero también presentan desafíos en cuanto a seguridad, ancho de banda y susceptibilidad a interferencias, en ese contexto, resulta crucial planificar y organizar adecuadamente estas redes para maximizar su eficiencia y garantizar la seguridad de la información transmitida, consecuentemente, con el avance de la tecnología y la implementación de nuevas medidas de seguridad, las redes inalámbricas seguirán siendo una parte esencial de nuestra conectividad diaria.

3.2. Criterios técnicos para el diseño de una red inalámbrica. -

El alcance es un factor crítico en el diseño de redes inalámbricas, ya que determina la distancia máxima de comunicación efectiva entre dos antenas, factores como los obstáculos físicos, el terreno y las propiedades de las ondas de radio influyen en este alcance; las señales de baja frecuencia tienen la ventaja de poder difractarse alrededor de objetos y

rebotar en la atmósfera, lo que puede aumentar su alcance efectivo; sin embargo, la presencia de objetos en el camino de la señal puede absorber parte de su energía, limitando así la distancia que puede viajar.

La relación señal/ruido (S/N) es una métrica esencial que compara la potencia de la señal útil frente al ruido de fondo, afectando la calidad de la comunicación, para adaptarse a diferentes aplicaciones y entornos, existen módulos de radio como los Digi XBee® que ofrecen diversos rangos de alcance, además, para aplicaciones móviles o ubicaciones fijas donde no es práctico construir una infraestructura propia, los módulos celulares son una opción adecuada, a menudo, la combinación de diferentes tipos de conectividad proporciona la mejor solución.

La seguridad es un aspecto crucial en el diseño de redes inalámbricas, por cuanto se debe implementar una autenticación sólida de clientes inalámbricos, junto con un proceso de autorización para controlar el acceso a la red, además, es importante contar con un control de acceso que solo permita la conexión a clientes autorizados y un cifrado eficaz del tráfico de red para proteger la información transmitida.

El diseño de la red debe ser escalable para adaptarse a diferentes tamaños de organizaciones, desde 500 hasta 15,000 usuarios o más, en ese sentido, se debe ser capaz de soportar múltiples sitios grandes con resistencia a errores de red de área extensa (WAN) y también sitios más pequeños sin esta resistencia, la red debe ser extensible para admitir futuras capacidades y estándares.

El rendimiento es un factor clave, y el protocolo de control de acceso medio (MAC) debe ser eficiente para maximizar la capacidad de la red inalámbrica, en ese sentido, la red debe ser capaz de soportar un gran número de nodos y permitir la conexión con la red troncal cableada, además, es importante considerar el consumo de energía de los dispositivos móviles para garantizar una larga duración de la batería.

La movilidad es un aspecto fundamental de las redes Wi-Fi, y los puntos de acceso deben facilitarla, por cuanto la gestión de las conexiones es una función crítica de las controladoras Wi-Fi/Wireless, además, el diseño de la red debe considerar la posibilidad de colocación de varias redes inalámbricas para evitar interferencias.

Es esencial realizar un estudio de cobertura (Site Survey) para planificar adecuadamente la cantidad y ubicación de los puntos de acceso, en ese sentido, se deben tener en cuenta los nuevos estándares Wi-Fi, como WiFi 6 y WiFi 7, que ofrecen mejoras en seguridad, velocidad y rendimiento.

La configuración de la red Wi-Fi debe ser compatible con los dispositivos que se conectarán a ella, en ese sentido, el rendimiento de la red depende de varios factores, como la velocidad de conexión de los dispositivos, el ancho de banda del proveedor de servicios de Internet y el número de dispositivos que comparten el mismo canal, consecuentemente la naturaleza semidúplex de las redes inalámbricas y las sobrecargas de TCP/IP pueden reducir el rendimiento global real.

Al diseñar una red inalámbrica, es importante considerar los costos de implementación y las políticas de calidad de servicio para cumplir con los requisitos establecidos, consecuentemente, se deben evaluar las tecnologías de banda ancha recientes y seleccionar el equipo más adecuado para la red, como en el caso del equipo WiMAX seleccionado en un estudio.

En resumen, el diseño de una red inalámbrica debe considerar el alcance, la seguridad, la escalabilidad, el rendimiento, la movilidad, la planificación y los estándares futuros, así como la configuración y el rendimiento de la red, asimismo, es fundamental tener en cuenta las consideraciones económicas y de calidad de servicio para garantizar una red eficiente y segura.

CAPITULO IV.- Resultados Obtenidos

1. Que, Las redes inalámbricas metropolitanas (WMAN) son una opción económica para la transferencia de datos, consecuentemente, estas redes pueden ser comerciales o no comerciales y se encuentran en todo el mundo.
2. El protocolo preferido para estas redes es el IEEE 802.11b, que es cada vez más común y económico, y tiene una amplia disponibilidad de hardware en el mercado, este protocolo ha pasado por muchas etapas antes de ser estandarizado y utilizado de manera generalizada.
3. El uso de una red inalámbrica para distribuir Internet puede reducir los tiempos de instalación y resolver rápidamente varios problemas que podrían surgir; también permite actualizar los equipos y es un método de bajo costo para distribuir el servicio.
4. La planificación adecuada de la red es esencial para un funcionamiento eficaz, aunque muchos usuarios de Internet no notan la diferencia entre las redes cableadas e inalámbricas, existen diferencias significativas en su diseño; por ejemplo, una red cableada no necesita necesariamente tener equipos en línea de vista para interconectarse, a diferencia de una red inalámbrica, las condiciones del área, la presencia de diferentes redes y la selección adecuada de dispositivos y antenas son factores importantes en el diseño de una red inalámbrica.

CONCLUSIONES

1. Que, las redes de ordenadores son sistemas que permiten la interconexión de dispositivos informáticos para compartir información y recursos, en ese contexto, se puede decir que las redes son fundamentales en el ámbito de la telemática, ya que facilitan la comunicación entre dos o más ordenadores, independientemente de la distancia a la que se encuentren.
2. Una red de ordenadores es un conjunto de dispositivos de computación interconectados que pueden intercambiar datos y compartir recursos entre sí; los componentes básicos de estas redes son los nodos, que incluyen dispositivos como ordenadores, teléfonos móviles y servidores, y los enlaces, que pueden ser cableados o inalámbricos, estos componentes se organizan en una estructura conocida como topología de red, que puede adoptar diferentes formas para lograr distintos resultados.
3. Que, las redes de computadoras tienen un impacto significativo en diversas áreas, como las interacciones sociales, operaciones financieras, transmisión de datos y contenidos audiovisuales, y tecnologías de vigilancia y reconocimiento militar.
4. La seguridad en informática es crítica para proteger la red y la información que se transmite, se utilizan herramientas como firewalls, sistemas de detección y prevención de intrusiones, y otros dispositivos de seguridad, los protocolos de comunicación, como TCP/IP, son fundamentales para el funcionamiento de las redes.

5. Los servicios de red, como los ofrecidos por AWS, están diseñados para proporcionar seguridad, disponibilidad y rendimiento, estos servicios son aplicables a fundamentos de redes, seguridad de red y otros casos de uso.
6. Las redes de computadoras tienen un impacto significativo en diversas áreas, como las interacciones sociales, operaciones financieras, transmisión de datos y contenidos audiovisuales, y tecnologías de vigilancia y reconocimiento militar.

RECOMENDACIONES

1. Los sistemas distributivos mejoran la comunicación entre personas y dispositivos; ejemplo de esto incluyen el correo electrónico y las comunicaciones persona a persona que son posibles gracias a la infraestructura de estos sistemas; en ese sentido, la administración de sistemas distributivos es más compleja debido a la necesidad de coordinar y controlar múltiples recursos en entornos distribuidos, esto incluye la gestión de software distribuido y la seguridad de los datos compartidos.
2. Los sistemas distributivos pueden ser más vulnerables a riesgos de seguridad debido a la mayor cantidad de puntos de acceso y la complejidad de los datos compartidos, por ello, los sistemas distributivos son esenciales para el funcionamiento eficiente de redes y servidores en la actualidad; ofrecen ventajas significativas en términos de eficiencia, escalabilidad, confiabilidad y compartición de recursos; sin embargo, también presentan

desafíos en cuanto a la complejidad de su administración, la confiabilidad de la red y la seguridad.

3. Las redes inalámbricas ofrecen una gran libertad de movimientos y flexibilidad, permitiendo a los usuarios desplazarse sin desconectarse y reubicar estaciones de trabajo con facilidad.
4. La instalación de una red inalámbrica es rápida y sencilla, lo que reduce los costos asociados con el cableado y la infraestructura física.
5. Estas redes pueden extenderse a lugares de difícil acceso para los cables y permiten una fácil expansión o limitación de usuarios sin necesidad de cableado adicional.
6. La transferencia de información entre usuarios es más rápida en una red inalámbrica, y la red en sí es fácil de transportar y reinstalar en otro lugar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asenjo, E. (2006). Optimización e implementación de la red LAN del Instituto de Electricidad y Electrónica UACH (Tesis pregrado) Universidad Austral de Chile. Recuperado de: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2006/bmfcia816o/doc/bmfcia816o.pdf>
- Chorafas, D. (1989). Systems Architecture and Systems Design. McGraw-Hill Education.
- Fortier, J. (1992). Handbook of LAN technology. Prentice-Hall Hispanoamericana.
- García, J.; Ferrando, S, y Piattini, M. (1997). Redes de alta velocidad. Madrid, RA- MA. Halsall, F. (1998). Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos. Buenos Aires, Argentina. Addison-Wesley Iberoamericana. Jenkins, N. y Schatt, N. (1996). Redes de área local (Lan). México Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Lazo, N. (2012). Diseño e implementación de una red LAN y WLAN con sistema de acceso a servidores AAA (Tesis pregrado) Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperado de: http://tesis.pucp.edu.pe:8080/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1445/LAZO_GARCIA_NUTTSY_SERVIDORES_AAA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1.- Evidencia de similitud digital

ANÁLISIS Y TIPOS DE REDES WIRELESS

por Villar Pineda, Belisario

Fecha de entrega: 15-dic-2023 12:08p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2277574444

Nombre del archivo: ABAJO_DE_SUFICIENCIA_INGENIERIA_DE_SISTEMA_23_DE_ENERO_2024.docx (57.18K)

Total de palabras: 4373

Total de caracteres: 25075

ANÁLISIS Y TIPOS DE REDES WIRELESS

INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upci.edu.pe

Fuente de Internet

5%

2

repositorio.ujcm.edu.pe

Fuente de Internet

4%

3

Submitted to Instituto Superior de Artes,
Ciencias y Comunicación IACC

Trabajo del estudiante

3%

4

www.buenastareas.com

Fuente de Internet

1%

5

ik4.es

Fuente de Internet

1%

6

Submitted to Escuela Politecnica Nacional

Trabajo del estudiante

1%

7

Submitted to Instituto Superior Tecnológico
Espíritu Santo

Trabajo del estudiante

1%

8

Submitted to Universidad Manuela Beltrán
Virtual

Trabajo del estudiante

<1%



www.euro.dell.com
Fuente de Internet

<1%

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía Activo

Anexo 2.- Autorización de publicación en repositorio

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACION O TESIS EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: Villar Piñeda, Belisario
DNI: 42498492 Correo electrónico: belisariovillarpineda@gmail.com
Domicilio: Av. Huanta #25, lote 13 San Juan de los Rios
Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 985-899-783

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO o TESIS

Facultad/Carrera Ingeniería de sistemas e informática
Tipo: Trabajo de Suficiencia Profesional () Tesis (X)
Título del Trabajo de Suficiencia Profesional / Tesis:
Análisis y tipos de redes wireless

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRONICA

Por la presente declaro que el (trabajo/tesis) TESIS indicada en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencia e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art 23 y Art. 33.

Autorizo la publicación (marque con una X):

(X) Sí, autorizo el depósito total.

() Sí, autorizo el depósito y solo las partes: _____

() No autorizo el depósito.

Como constancia firmo el presente documento
en la ciudad de Lima, a los 29 días del mes de
enero de 2024

[Firma manuscrita]
Firma

Huella digital

