

LISTA DE COTEJO REPORTE DE INVESTIGACION VALOR: 30 %

NOMBRE DEL DOCENTE: María de los Ángeles Pelayo Vaquero		
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>		
NOMBRE DEL ALUMNO: LINAREZ UTRERA LEONARDO		
PRODUCTO: INVESTIGACIÓN	UNIDAD: 2	PERIODO ESCOLAR: AGOSTO - DICIEMBRE 2024

INDICADOR	VALOR	PORCENTAJE OBTENIDO
Presentación - Formato	5 %	5 %
Introducción Idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión	5 %	5 %
Desarrolla el objetivo	2 %	2 %
Desarrollo de la investigación La investigación cumple con el tema solicitado	10 %	10 %
Desarrolla la conclusión de investigación	3 %	3 %
Gramática y ortografía	3 %	3 %
Bibliografía	2 %	2 %
<b>Total</b>	<b>30 %</b>	<b>30 %</b>

**LISTA DE COTEJO ENSAYO VALOR: 30 %**

NOMBRE DEL DOCENTE: María de los Ángeles Pelayo Vaquero		
<b>DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN</b>		
NOMBRE DEL ALUMNO: LINAREZ UTRERA LEONARDO		
PRODUCTO: ENSAYO	UNIDAD: 2	PERIODO ESCOLAR: AGOSTO - DICIEMBRE 2024

INDICADOR	VALOR	PORCENTAJE OBTENIDO
Presentación - Formato	2 %	2 %
Introducción Idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión	5 %	5 %
Cuerpo del ensayo (empleo de artículos científicos)	10%	10%
Conclusión	5 %	5 %
Uso de formato de estilo	2 %	2 %
Gramática y ortografía	3 %	3 %
Bibliografía (APA o IEEE)	3 %	3 %
<b>Total</b>	<b>30 %</b>	<b>30 %</b>

**EVALUACION 40%**

**ANEXOS**



**Nombre del alumno:** Leonardo Linarez Utrera

**Nombre de la Maestra:** María de los Ángeles Pelayo Vaquero

**Materia:** Fundamentos de sistemas de información

**Nombre de la Institución:** Instituto Tecnológico Superior de San  
Andrés Tuxtla, Veracruz

**Grado y Grupo:** 310 "A"

**Actividad:** Ensayo



## Introducción:

Como se sabe, a través de los años ha habido distintos tipos de conexiones y tecnologías que han avanzado a lo largo del tiempo, tal como lo ha podido ser el internet, que a día de hoy, es un objeto muy peculiar, ya que cada vez es más útil y dependiente de otros productos en sí, pero vamos ya al punto que se espera; para poder tener internet, ha habido diferentes conexiones que han permitido al usuario mantenerse comunicado con la red, ha habido diferentes conexiones, como es el par trenzado, ethernet y fibra óptica, pero, ¿Al menos sabemos que son?, Eso se verá en el siguiente ensayo, así que podremos abarcar este tema tan especial justo aquí.

Un par trenzado, básicamente ha sido el tipo de cable más común hace un tiempo y aun es útil en la actualidad, debido a diferentes factores como su conexión que le daba el chance de conectar diversos aparatos en un mismo cableado.

**Cable de Par Trenzado tiene diversas categorías que puede cubrir como, por ejemplo:**

- **Cat 5e:** Utilizado mayormente en redes Ethernet de 100 Mbps.
- **Cat 6:** Diseñado para redes Gigabit Ethernet (1 Gbps) y capaz de soportar hasta 10 Gbps en distancias cortas.
- **Cat 6a:** Mejora de la Cat 6, con mejor rendimiento y es ideal para aplicaciones de 10 Gbps en distancias más largas.
- **Cat 7:** Diseñado para redes de 10 Gbps y capaz de soportar hasta 40 Gbps en distancias cortas.
- **Cat 8:** La categoría más reciente, ofrece un rendimiento excepcional y es ideal para redes de 40 Gbps y 25 Gbps en distancias más largas.
- **Características:**
  - **Pares trenzados:** Dos conductores de cobre aislados entrelazados para reducir interferencias, además de tener un cierto **Blindaje** que lo ayuda a mejorar la protección contra interferencias electromagnéticas.



- **Usos:**

- Redes locales (LAN): Conexión de computadoras, servidores, dispositivos de red, etc.
- Telefonía: Transmisión de señales de voz.
- Sistemas de seguridad: Cámaras de vigilancia, alarmas.

### **Tecnología Ethernet**

Básicamente un conjunto de estándares para redes de área local.

- **Características:**

- Utiliza el cable de par trenzado como un medio físico.
- soporta diferentes topologías de red.
- Ofrece una amplia gama de velocidades, desde 10 Mbps hasta 40 Gbps y más.

- **Usos:**

- Redes corporativas, domésticas, educativas.
- Internet: Conexión a través de módems o routers.
- Dispositivos IoT: Conexión a la red.

### **Fibra Óptica**

Una guía de onda en forma de hilo de material altamente transparente diseñado para transmitir información a grandes distancias utilizando señales ópticas



- **Características:**
  - **Medio de transmisión:** Utiliza hilos de fibra de vidrio para transmitir señales de luz.
  - **Alta velocidad:** Capaz de transmitir grandes cantidades de datos a altas velocidades.
  - **Inmunidad a interferencias:** No susceptible a interferencias electromagnéticas.
  - **Distancia:** Permite transmisiones a largas distancias.
- **Los usos actuales que tiene son:**
  - **Redes de larga distancia:** Conexión entre ciudades, países.
  - **Redes de acceso:** Conexión a Internet de alta velocidad para hogares y empresas.
  - **Comunicaciones ópticas:** Telefonía, televisión por cable.
  - **Sensores:** Aplicaciones industriales y médicas.

#### Conclusión:

Como se pudo ver, ya se había dicho, una red ocupa obviamente de un modo para conectarse, comúnmente son 3, par trenzado, cable ethernet y pues la fibra óptica

Cada uno dependiendo el usuario cumple su función y como se puede ver, no solo es la función, si no lo que puede hacer y abarcar, como se ve con la fibra óptica, que se usa en muchas partes, dando a entender un gran punto, el internet a día de hoy es una parte importante en los artilugios de la vida, por ejemplo, el teléfono, la televisión o hasta la computadora donde estoy haciendo mi tarea. Pero si, mayormente el internet ayuda en lo que es posible en búsqueda web y demás servicios, por ello el internet se puede considerar una red vital, por lo menos en la mayoría de objetos.



**Nombre del alumno:** Leonardo Linarez Utrera

**Nombre de la Maestra:** María de los Ángeles Pelayo  
Vaquero

**Materia:** Fundamentos de telecomunicaciones

**Nombre de la Institución:** Instituto Tecnológico Superior de  
San Andrés Tuxtla, Veracruz

**Grado y Grupo:** 310 "A"

**Actividad:** Investigación

## Introducción.

Este trabajo en si requiere de ciertos factores, entender un poco de los medios de transmisión, que sería el cómo se transmite información de un lado a otro, o de un componente a otro, como el teclado a la pantalla, y luego de eso también está otro factor, el que esa información llegue con total certeza a su destino, por lo que en este trabajo se verá que métodos hay para la seguridad de la información.

En la transmisión de datos, la integridad de la información es primordial al igual que la protección de esta por lo que se debe tener especial precaución a la hora de su transmisión. En sí, los errores pueden ocurrir debido a interferencias, ruido o fallas en el hardware o en la misma transmisión, por lo que, para garantizar la fiabilidad de la comunicación y la información, se emplean diversos métodos de detección y, en algunos casos, corrección de errores.

Algunos métodos de detección de errores pueden ser:

- Verificación de Redundancia Vertical (VRC):

Principio o proceso: Se agrega un bit de paridad al final de cada carácter. Este bit se establece para que el número total de 1s en el carácter sea par o impar, según se haya definido. Permite detectar errores de un solo bit en un carácter, pero no errores que puedan afectar a múltiples bits. Sus limitaciones son sencillas, pero poco robusta ante errores de ráfaga (varios bits consecutivos).

- Verificación de Redundancia Longitudinal (LRC):

Principio o proceso: Se calcula un bit de paridad para cada columna de bits en un bloque de datos. Al final del bloque se añade una fila de bits de paridad, permitiendo una detección más eficaz que VRC, detecta errores de ráfaga que afecten a múltiples bits en una misma posición de diferentes caracteres. Sus limitaciones solo es que no detecta todos los tipos de errores de ráfaga.

- Verificación de Redundancia Cíclica (CRC):

Principio o proceso: Se basa en la división de los datos por un polinomio generador. El resto de la división se añade al mensaje original. En detección es el método más potente y ampliamente utilizado ya que detecta una amplia variedad de errores, incluyendo errores de ráfaga y en cuanto a más Ventajas es su flexibilidad en la

elección del polinomio generador para adaptar la detección a diferentes tipos de errores.

- Control de Flujo

El control de flujo se encarga de sincronizar la transmisión de datos entre el emisor y el receptor, evitando la sobrecarga de datos y asegurando una entrega eficiente de tal información.

Algunos ejemplos de como es el control de flujo son:

- Ventana deslizante: El receptor indica al emisor cuántos datos puede recibir en un momento dado. El emisor solo envía datos dentro de esta ventana.

O

- Protocolo de enlace de datos punto a punto (PPP): Negocia la velocidad de transmisión y el tamaño de los paquetes.

### **Conclusión.**

Tal y como se pudo comprender, en un medio de transmisión no solo importa que llegue la información, si no que llegue a salvo, por lo que no está demás que haya ciertos modos de proteger la información por llegar, como, por ejemplo, este trabajo que llegara a una maestra y debería verse el trabajo en lo mejor posible para determinar su valor y mandarlo en la misma web donde se envió tal documento.

### **Bibliografías**

<https://www.techopedia.com/es/definicion/correccion-errores>

<https://mediosdetransmisionysuscaracteristicas.blogspot.com/2015/06/24-control-de-flujo-tipos-asentimiento.html>



**Nombre del alumno:** Leonardo Linarez Utrera

**Nombre de la Maestra:** María de los Ángeles Pelayo  
Vaquero

**Materia:** Fundamentos de telecomunicaciones

**Nombre de la Institución:** Instituto Tecnológico Superior de  
San Andrés Tuxtla, Veracruz

**Grado y Grupo:** 310 "A"

**Actividad:** Ensayo

## Introducción.

En sí, un medio de transmisión no siempre es idéntico, es diferente en cuanto a el modo en que se requiera, por lo que, en este mismo ensayo, se verá lo que es los medios de transmisión y sus tipos.

### Medios Guiados o Alámbricos

Los medios guiados utilizan un medio físico (cable) para conducir la señal eléctrica. Son más confiables y ofrecen mayores velocidades de transmisión, pero su instalación puede ser más costosa y un poco menos flexible.

#### Tipos de medios guiados:

- **Par trenzado:** Consta de dos o más pares de hilos de cobre aislados, retorcidos entre sí para reducir interferencias. Se utiliza comúnmente en redes Ethernet y telefonía.
- **Cable coaxial:** Consiste en un conductor central rodeado por un aislante, una malla metálica y una cubierta exterior. Ofrece mayor ancho de banda y al menos menor atenuación a comparación del par trenzado.
- **Fibra óptica:** Utiliza hilos de fibra de vidrio para transmitir pulsos de luz. Es inmune a interferencias electromagnéticas, ofrece altas velocidades y grandes distancias de transmisión.

### Medios No Guiados o Inalámbricos

Los medios no guiados utilizan ondas electromagnéticas para transmitir datos a través del aire o el espacio libre. Son mucho más flexibles y fáciles de instalar, pero como desventaja son más sensibles en cuanto a interferencias y ofrecen menor seguridad.

### **Tipos de medios no guiados:**

- **Radio:** Utiliza ondas de radio para transmitir datos a largas distancias.
- **Microondas:** Utiliza ondas de mayor frecuencia que las de radio, lo que permite mayores velocidades de transmisión y menor latencia. Se utiliza en enlaces punto a punto y redes inalámbricas de alta velocidad.
- **Infrarrojo:** Utiliza luz infrarroja para transmitir datos a corta distancia. Muy útil en controles remotos o conexión inalámbrica de casa.
- **Satélite:** Utiliza satélites en órbita terrestre para transmitir datos a grandes distancias. Se utiliza en comunicaciones globales y televisión por satélite como el caso más común.

### **Conclusión**

Según lo visto, un medio de transmisión tiende a cambiar dependiendo el que campo se requiere cubrir, por lo que no sería lo mismo un medio guiado para conectar por ejemplo el internet a tu computadora por cable a conectar internet de manera inalámbrica.

### **Bibliografía:**

<https://es.differkinome.com/articles/networking/difference-between-guided-media-and-unguided-media.html>

# EVALUACION UNIDAD 2 - FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES

INGENIERIA INFORMATICA PERIODO AGOSTO -DICIEMBRE 2024

VALOR 40%

Se ha registrado el correo del encuestado (231u0343@alumno.itssat.edu.mx) al enviar este formulario.

NOMBRE Y APELLIDOS \*

Leonardo Linarez Utrera

GRUPO: \*

310-A

Los medios de transmisión por cable utilizados con mayor profusión son el par trenzado, el cable coaxial y la fibra óptica. \*

2 puntos

V

F

El par trenzado está formado por dos cables de cobre, del orden de 1 mm de diámetro, que están trenzados en una forma de hélice, parecida a una molécula de ADN. La razón por la que se hace el trenzado del cable es que los cables paralelos se comportan como una antena, por lo que son susceptibles de captar señales interferentes y, además, radian la señal que circula por ellos. Al llevar a cabo el trenzado de los cables, se disminuyen estos dos efectos y es posible disponer de un mayor número de cables que salen juntos de una central \*

5 puntos

V

F

El cable coaxial está formado por un núcleo central de cobre recubierto de material aislante, que a su vez está recubierto por una malla metálica. Todo ello está protegido por una cubierta aislante de plástico. Esta cubierta aislante está apantallada por una malla de cobre, que recubre a otra cubierta plástica, la cual se encarga de aislar la malla del núcleo central del cable de cobre \*

5 puntos

V

F

El cable de fibra óptica está formado por varios hilos de fibra; cada uno de ellos puede transportar varias comunicaciones de forma simultánea. La fibra óptica se fabrica a partir de vidrio, y este vidrio es el medio a través del cual se propaga la luz que transporta la información. Para transmitir una secuencia de bits a través de una fibra óptica, se introducen pulsos de luz en uno de sus extremos y se detectan en el otro. \* 5 puntos

V

F

Los sistemas de transmisión sin hilos se basan en el principio de que al producir un movimiento sobre los electrones, se crean ondas electromagnéticas que pueden propagarse a través del espacio. Cuando una antena con el tamaño y diseño apropiados se conecta a un circuito eléctrico, se facilita la radiación de las ondas electromagnéticas, que pueden ser recibidas por receptores con las antenas adecuadas situadas a cierta distancia. Todas las comunicaciones sin hilos se basan en este principio \* 5 puntos

V

F

Las ondas son susceptibles de sufrir interferencias y ruidos, procedentes de otros sistemas de comunicaciones o de radiaciones electromagnéticas naturales, en todas las bandas de frecuencias. \* 2 puntos

V

F

Los gobiernos nacionales se encargan de asignar los espectros y bandas de frecuencia para las aplicaciones de radio AM y FM, la difusión de señales de TV, telefonía móvil, transmisión de portadoras en telefonía fija, servicios marítimos, policiales, militares, etc. \* 2 puntos

V

F

La idea básica de un satélite de comunicaciones es parecida a la de un repetidor de microondas convencional en una red de radioenlaces terrestre. Brevemente, se trata de recibir la señal procedente de la Tierra, amplificarla, trasladarla de banda de frecuencia y reemitirla hacia la Tierra. La estación terrena que envía la señal al satélite utiliza, por lo general, antenas muy directivas que apuntan al satélite y dirigen toda la energía al mismo. El satélite recibe la señal y la amplifica. La señal recibida se traslada a otra banda de frecuencia (transpondedor), con el objeto de minimizar las interferencias entre las señales de subida y de bajada. Cuando la señal se retransmite hacia la Tierra, suele cubrir un área muy amplia, de manera que con pocos satélites es posible cubrir la superficie de interés \* 5 puntos

V

F

El ruido interno se debe a las fluctuaciones de tensión o corriente debidas a la naturaleza de la materia que forma los componentes \* 2 puntos electrónicos. Los dos tipos de ruido más característicos de origen interno son el ruido térmico y el ruido impulsivo o shot

V

F

La distorsión es otra de las causas que pueden introducir degradación en la forma de onda de la señal. La distorsión puede \* 5 puntos deberse a diferentes causas, aunque todas ellas tienen el factor común de que el canal no se comporta de un modo ideal. En muchas aplicaciones podemos interpretar que el canal de comunicaciones se comporta como un filtro y, por lo tanto, tiene asociada una respuesta impulsional en tiempo y una respuesta en frecuencia.

V

F

Las causas que degradan la forma de onda de la señal transmitida pueden clasificarse, en función de la naturaleza del fenómeno \* 2 puntos físico que la produce, en tres tipos:

- 1) Ruido.
- 2) Interferencia.
- 3) Distorsión.

V

F

Este formulario se creó en INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA.

Google Formularios