



**Universidad Tecnológica de Panamá**  
**Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales**  
**Licenciatura en Ingeniería de Sistemas de Información**



**LABORATORIO No.6**  
**Capítulo No.3 Redes de Computadoras**  
**Curso: Tecnología de Información y Comunicación**

**I SEMESTRE**  
**Profesora: Dilsa E. Vergara D.**

**Grupo: 1IF701**

**Integrantes:**  
Melida Sosa 8-1089-1312  
Ricardo Yau 8-977-845  
Michael Solis 8-958-1219  
Jonatan Santos 8-980-592

**Fecha de entrega:**  
**Miércoles, 3 de junio de 2020**

**A. TÍTULO DE LA EXPERIENCIA:** Síntesis de Video sobre redes de computadoras

**B. TEMA:** Capítulo No.3 Redes de computadoras

**C. Objetivo:** Elaborar una síntesis de los aspectos más relevantes sobre las redes de computadoras, utilizando los vídeos dados en las referencias bibliográficas.

**D. Metodología:**

- a. Desarrollar la actividad de forma grupal.
- b. Vea y escuche los vídeos dados
- b. Elabore un resumen del contenido del video sobre las redes de computadoras
- c. Terminado el documento subir el archivo a la plataforma [ecampus.utp.ac.pa/Moodle](http://ecampus.utp.ac.pa/Moodle).

**E. Enunciado:**

Con los videos dados en las referencias bibliográficas identifique los aspectos más importantes relacionados con las redes informáticas y la comunicación, desarrollando una síntesis del contenido de estos.

## **Resumen del video 1**

### **Características más importantes sobre las redes informáticas**

Podemos definir una red informática como un sistema de dos o más computadoras que están interconectadas entre sí, por medio de tarjetas de red y tiene transmisión mediante cables o de forma inalámbrica, para poder compartir todo tipo de información.

Elementos esenciales en una red informática: Hardware y Software

El hardware: es la parte tangible y está constituida por: Las tarjetas de Red, El medio de transmisión (Cable de par trenzado, cable coaxial, fibra óptica o microondas electromagnéticas de alta frecuencia) y los Periféricos compartidos.

**Las Tarjetas de Red:** Permiten la conexión del hardware al medio de transmisión y pueden ser PCI, PCMIA, USB o integradas. Se les conoce como NIC (Network interface Card).

**Medio de Transmisión:** Cumple con la transmisión de los datos digitalizados. (Cables trenzados RJ-45, Cable Coaxial RG-58, Fibra óptica y Conexión Inalámbrica).

**Periféricos Compartidos:** Pueden ser directos, que son los que se conectan a la red directamente a través de su propia tarjeta de red y los indirectos son los que se conectan a la red a través de algún tipo de servidor.

El software: es la parte intangible y está constituido por: El sistema Operativo de Red, Controladores de Red y Programas de Aplicación

**Sistema Operativo de Red:** Administra y gestiona las comunicaciones y recursos de la red.

**Controladores de Red:** Son necesarios para el buen funcionamiento del hardware de red.

**Programas de Aplicación:** Pueden ser de programas de aplicación general como también pueden ser de comunicación como: correo electrónico, navegador de páginas web, etc. También pueden ser de terminal.

El estándar de red Ethernet se encarga de garantizar la compatibilidad física de los equipos en la red.

## **Resumen del video 2**

Una red informática es un conjunto de equipos electrónicos conectados entre ellos, la cual le permite compartir recursos o la comunicación entre ellos, mediante una serie de reglas llamadas protocolos de comunicación.

Una red informática necesita:

A. Un medio en donde la información pueda viajar, ya sea por el cable coaxial o de manera inalámbrica.

B. Recursos para compartir: imágenes, videos, música, archivos, carpetas, etc.

C. Un lenguaje de comunicación, como los protocolos: TCP/IP, X.25, IPX, etc.

Cada computadora conectada a una red se le conoce como nodo, y si hay una computadora central, se le conoce como servidor. La computadora central o servidor es una máquina que posee toda la información, de manera que la información esta centralizada, de forma que cualquier equipo conectada a la red pueda acceder a ella.

Clasificación de las redes	
Según su cobertura geográfica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LAN RED DE ÁREA LOCAL</li> <li>• MAN RED DE ÁREA METROPOLITANA</li> <li>• PAN RED DE ÁREA PERSONAL</li> <li>• WAN RED DE ÁREA EXTENSA</li> </ul>
Según la información transferida	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REDES DE DATOS</li> <li>• REDES DE VÍDEO</li> <li>• REDES DE VOZ</li> <li>• REDES DE AUDIO</li> <li>• REDES DE MULTIMEDIA</li> </ul>
Según el tipo de tecnología en sus enlaces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MICROONDAS</li> <li>• VÍA SATÉLITE</li> <li>• FIBRA ÓPTICA</li> <li>• TENDIDO ELECTRICO</li> </ul>
Según los accesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PRIVADAS</li> <li>• PÚBLICAS</li> <li>• INTERNET</li> </ul>

### **Resumen del video 3**

Una red informática es un conjunto de computadores interconectados entre sí por medio de dispositivos que envían y reciben impulsos eléctricos.

Con el objetivo de repartir y obtener información a distancia, aumentar la velocidad de transmisión de los datos y reducir el costo de estas mismas.

Las redes se clasifican por: alcance, tipo de conexión, topologías, grado de difusión o por servicio o función.

Clasificación por	Alcance	Conexión	Topología
	-RED PAN (RED DE ÁREA PERSONAL) como lo son las cámaras, celulares, laptops etc. - LAN (RED DE ÁREA LOCAL) que es de área pequeña. -CAN (RED DE ÁREA CAMPUS) que conecta red	Cable coaxial, cable de par trenzado (utilizado en Routers), fibra óptica para mejorar la señal o velocidad de estos datos.	- Red bus, único canal de comunicación. - Red anillo, formando una especie de token o anillo. - Red en estrella:

	<p>de área local por un área limitada como una Universidad.</p> <p>-MAN (RED DE ÁREA METROPOLITANA) que es de área geográfica extensa, de alta velocidad.</p> <p>- WAN (RED DE ÁREA AMPLIA) son redes que se extienden sobre un área muy extensa.</p> <p>- SAN (RED DE ÁREA DE ALMACENAMIENTO) para conectar servidores y librerías de soporte.</p> <p>Red de área Virtual (VLAN) conjunto de números recursos a compartir.</p>		<p>conectada a un punto central, si se cae el punto central todo se cae.</p> <p>- Red en Malla: ningún orden, todas conectadas entre sí.</p> <p>- Red en árbol: no tiene un nodo central.</p> <p>Red mixta: combinación de las anteriores.</p>
--	---	--	--

Una red local está formada por tres ordenadores que están conectados por medio de un switch y la impresora que es compartida por las 3 computadoras. Toda red informática tiene hardware que es el medio físico y software que es el sistema operativo, controladores de red y programas de aplicación.

En el hardware de red tenemos la tarjeta de red que esta permite la conexión entre ellos está el PCI, PCMCIA, USB. Esto se le conoce por NIC.

También están los medios de transmisión que estos transmiten los datos digitalizados. Los Periféricos compartidos que estos pueden ser tanto directos o indirectos.

En el Software de red es donde se administra toda la comunicación de red, donde se encuentran los controladores de red y los programas de aplicación.

En general la comunicación entre las redes es de forma ordenada, estos siempre escuchan al que transmite la información a ejecutar, si se produce una colisión de información se detienen hasta que se pueda continuar transmitiendo y ejecutando información de forma ordenada.

## **F. Recursos:**

- a. Plataforma Virtual de apoyo académico
- b. Material de la Web relacionados con el tema
- c. Computadora

**G. Resultados:** Informe con los aspectos más relevantes sobre las redes informáticas

## **H. Consideraciones Finales:**

*Opinión del estudiante sobre el logro del objetivo y el desarrollo de la Asignación*

Sirvió un poco como base de tener ideas de las redes y su amplia área y conocer nuevas cosas y repasar algunas que habíamos estudiando durante la formación media.

Entonces podemos decir que logramos el objetivo de conocer y repasar la importancia de las redes informáticas, ya que nos permiten la comunicación entre varias cantidades de equipos. Conocimos los distintos elementos importantes de una red y su utilidad en esta, para conocer más a fondo el funcionamiento real de una red informática.

## **I. BIBLIOGRAFIA: videos de internet.**

[https://www.youtube.com/watch?feature=player\\_embedded&v=3VikSnDvctQ](https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=3VikSnDvctQ)

<https://www.youtube.com/watch?v=hlQkQR9Zifk>

<https://www.youtube.com/watch?v=OpNTT88sk9k>

**J. Evaluación:**

Elementos a Evaluar	<i>Puntaje</i>
Desarrolla el trabajo de acuerdo con las instrucciones	5
Contenido del Trabajo	25
Responde consideraciones finales	10
<b>Total</b>	<b>40</b>

**Fecha de entrega:** indicada por el profesor