



## Cátedra Tecnología de Sistemas

Telemática y Redes I

Código: 00883

---

**Tarea #1. Investigación de estándares en redes y Conversiones numéricas Valor 1%**

---

### Temas de Estudio

1. Tema 1.1 Introducción a las redes.
2. Tema 1.2 Capa física

### Objetivos.

El objetivo de esta tarea es que el estudiante realice una investigación sobre los diferentes conceptos fundamentales y terminología que se usan en las redes de computadoras. Adicionalmente el estudiante deberá dar solución a los ejercicios de conversiones numéricas planteados. Cabe mencionar que estos ejercicios sirven como introducción para temas que serán abordados posteriormente relacionados con el manejo de direccionamiento IP en las redes de computadoras.

El estudiante debe crear un documento en formato pdf, respetando los lineamientos de trabajos escritos que solicita la UNED; donde describa en forma razonada el resultado obtenido de su investigación y resaltando las fuentes bibliográficas utilizadas. Además, deberá mostrar explícitamente pasos seguidos para resolver los problemas de conversiones numéricas.

### Recursos a utilizar

Una PC conectada a internet.

### Primera parte. Investigación de conceptos fundamentales de redes.

Utilizando motores de búsqueda web como la biblioteca virtual de la UNED, Google académico y otros; los estudiantes realizarán una investigación de conceptos fundamentales relacionados con las redes de computadoras que le permitan responder a las preguntas planteadas.

#### 1. Comparación de topologías de red

Compara las topologías de red en estrella, en anillo y en malla. Explica dos ventajas y dos desventajas de cada una. Asegúrate de incluir referencias de las fuentes consultadas.

**2. Clasificación de redes por alcance**

Describe las características principales de las redes PAN (Red de Área Personal), LAN (Local Area Network) y CAN (Red de Campus). Proporciona ejemplos específicos de uso para cada una y menciona una ventaja y una desventaja de estas redes.

**3. Protocolos de comunicación**

Investiga y explica las diferencias entre los protocolos TCP e UDP. Proporciona un ejemplo de aplicación que utilice cada uno y justifica por qué se selecciona ese protocolo para esa aplicación.

**4. Impacto de los estándares en redes inalámbricas**

Investiga el estándar IEEE 802.11ac para redes Wi-Fi. Explica cómo este estándar ha mejorado el rendimiento de las redes inalámbricas y menciona dos limitaciones que aún presentan las redes basadas en este estándar.

**5. Interoperabilidad en redes**

Define el término "interoperabilidad" en el contexto de las redes de computadoras. Proporciona un ejemplo de un caso práctico donde la falta de interoperabilidad ha causado problemas en la comunicación entre dispositivos.

**Segunda Parte. Realizar las siguientes Conversiones Numéricas**

Realice los siguientes ejercicios en una forma ordena. **Debe mostrar el proceso paso a paso para obtener la respuesta a cada pregunta.**

**1. Conversión a Binario**

Convierte la dirección IP 203.45.67.89 a su representación en binario. Muestra los pasos detallados.

**2. Conversión de Binario a Decimal**

Obtén la dirección IP en notación decimal a partir del binario siguiente:  
11000000.10101000.00000001.00001101

**3. Conversión a Hexadecimal**

Convierte la dirección IP 192.168.100.50 a su equivalente en notación hexadecimal.

**4. Conversión a Octal**

Convierte la dirección IP 172.16.254.1 a notación octal. Explica cómo llegaste al resultado.

**5. Decodificación ASCII desde Binario**

Decodifica las siguientes palabras desde binario utilizando la tabla ASCII:  
01001110 01100101 01110100 01110111 01101111 01110010 01101011.  
¿Qué palabra resulta?

**6. Conversión de palabras en español a binario**

Convierte las siguientes palabras al código binario utilizando la tabla ASCII:

- Red
- Enlace
- Nodo

Muestra los pasos y el resultado en binario para cada letra de las palabras.

## Honestidad Académica



<https://audiovisuales.uned.ac.cr/play/player/23048>

### Nota Importante

Cada estudiante es responsable del contenido que entrega, si no es el archivo correcto, no podrá entregarlo posterior a la fecha establecida.

Si el contenido del archivo coincide con algún otro estudiante, o se comprueba que no es de su autoría, se expone a las sanciones indicadas en la plataforma en el documento [Lineamientos ante casos de plagio](#)

## Indicaciones Importantes

- Es obligatorio entregar un documento (**formato PDF**) con portada, índice, una introducción de una página como mínimo, el desarrollo con las partes de la tarea resueltas, con una conclusión de mínimo una página y agregar la bibliografía necesaria para darle sustento al trabajo realizado, esto debe realizarse utilizando **APA7**.
- **Los trabajos deben realizarse en forma individual. Dentro de la documentación solicitada, el estudiante debe explicar cada uno de los pasos realizados para solventar cada pregunta.**
- **Nombre del archivo que envía:** debe ser nombre y primer apellido del estudiante, y nombre de la tarea. **Ejemplo: JuanRojas-tarea1.**
- La entrega de la **Tarea 1** en las fechas establecidas en la plataforma de aprendizaje en línea Moodle en el apartado que se indique.
- Si no concluyó a tiempo la tarea, debe entregar lo que pudo hacer e incluir una carta explicando las razones por las cuales no finalizó.

**Rúbrica de Evaluación**

<b>Criterio</b>	<b>Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación</b>	<b>Cumple medianamente en lo indicado en la evaluación</b>	<b>Cumple en contenido y formato pero los aportes no son significantes</b>	<b>No cumple o no presenta lo solicitado</b>
Portada del documento	3	2	1	0
Índice del contenido del documento	3	2	1	0
Introducción del trabajo a realizar.	5	3	1	0
Respuesta a la pregunta 1 de la primera parte.	10	5	1	0
Respuesta a la pregunta 2 de la primera parte	10	5	1	0
Respuesta a la pregunta 3 de la primera parte	10	5	1	0
Respuesta a la pregunta 4 de la primera parte	10	5	1	0
Respuesta a la pregunta 5 de la primera parte	10	5	1	0
Respuesta a la pregunta 1 de la segunda parte.	5	3	1	0
Respuesta a la pregunta 2 de la segunda parte	5	3	1	0
Respuesta a la pregunta 3 de la segunda parte	5	3	1	0
Respuesta a la pregunta 4 de la segunda parte	5	3	1	0
Respuesta a la pregunta 5 de la segunda parte	5	3	1	0
Respuesta a la pregunta 6 de la segunda parte	5	3	1	0
Conclusión del trabajo realizado	5	3	1	0
Bibliografía, según referencia APA7	4	3	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>			