

Eje: Procesos y tecnologías de las telecomunicaciones.
Capacidades: • Análisis crítico. • Comunicación.
Objetivo: Analizar el modo en que se comunican entre sí los sistemas digitales de información, al formar redes, y comprender cómo se integran a la red telefónica para dar nacimiento a internet (la “red de redes”).

Contenidos curriculares: Medios de transmisión: la transmisión a través de cables conductores de electricidad. La transmisión a través de fibras ópticas. Internet: la “red de redes”.

¿Cable, satélite o fibra óptica? La información vía internet

Antes de empezar

Para pensar:

Cuando nos comunicamos por videoconferencia, por correo electrónico o chat... ¿Por dónde viaja esa información? ¿Qué medio de transmisión es el más rápido? ¿Cómo se establecen las comunicaciones entre países distantes? ¿Es distinta la comunicación para jugar en línea en un videojuego que para una videoconferencia?



1. En pequeños grupos, miren y reflexionen sobre el siguiente episodio:



Internet
Distancia Cero - Canal Encuentro BA.

<https://bit.ly/3GuFdi5>

Escaneá este código para acceder al contenido.



Luego, elaboren una presentación multimedial de no más de 8 diapositivas que explique cuatro aspectos importantes:

- ¿Cómo se generó la red de redes que se conoce como “internet”? ¿Por qué cobraron tanta importancia los sistemas digitales?
- ¿Por qué se considera que internet es una red “descentralizada”? ¿Qué son los nodos?
- Analicen las características de internet como sistema de comunicaciones en relación con los otros sistemas vistos en las actividades. Comparen los códigos y protocolos aplicados en cada sistema.

- Den su opinión respecto de hacia dónde creen que van los sistemas de comunicaciones. ¿Cuáles piensan que serán los próximos sistemas? Pueden ver el siguiente episodio que los/as ayudará a entender más sobre la infraestructura tecnológica.



Convergencia tecnológica para el desarrollo de las comunicaciones
Distancia Cero - Canal Encuentro BA.

<https://bit.ly/3a9coLI>

Escaneá este código para acceder al contenido.



-  **Pista:** Para realizar la presentación pueden utilizar Power Point u otros sitios que permitan incorporar diferentes recursos multimedia, por ejemplo, Presentaciones de Google, Genially o Canva.

2. Investiguen sobre un sistema que consideren relevante (Netflix, Spotify, Instagram, YouTube, radios en internet, etc.) para evidenciar cómo funciona, quiénes se comunican y a través de qué medios, y qué arquitectura o estructura se necesita para que se produzca la comunicación. Realicen un resumen y agréguelo a la presentación que realizaron anteriormente. Para ello, deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:
 - Incorporen, al comienzo, un orden de presentación que evidencie qué pregunta o interrogante quieren responder y qué cuestiones quieren explicar.

- Sean claros/as y concisos/as a la hora de explicar. Incorporen infografías o ilustraciones que ayuden en la comprensión de los conceptos.
 - Recurren a fuentes que sean confiables, como los sitios web académicos. Mencionen las fuentes a las que recurrieron al finalizar los trabajos.
3. A la hora de pensar en comunicaciones globales y al explorar los sistemas utilizados cotidianamente, se comprende que la transmisión satelital no es una solución conveniente. Los enlaces satelitales se utilizan para casos particulares, mientras que el medio de transmisión más utilizado es la fibra óptica, por sus propiedades para permitir comunicaciones eficaces a altas velocidades. ¿Cómo está compuesta una fibra óptica? ¿Por qué es el medio adoptado para permitir, aproximadamente, el 97% de las comunicaciones globales? Vean el video sobre las fibras ópticas y respondan las siguientes preguntas:
- ¿Por qué son tan importantes en las telecomunicaciones globales?
 - ¿Cuál es su principio de transmisión para poder establecer comunicaciones?



Cables de fibra óptica, ¿cómo funcionan?
Lesics Española.

<https://bit.ly/3IX4xUg>

Escaneá este código para acceder al contenido.



Hagan un cuadro comparativo con otros medios de comunicación que indique diferentes criterios, ventajas y desventajas, e inclúyanlo en la presentación realizada en la consigna anterior.

Antes de terminar

Han analizado diferentes medios de transmisión y han investigado sobre diferentes sistemas globales de comunicación. Ahora bien, resta investigar sobre la red de redes que permite dicha comunicación global. ¿Cómo piensan que funciona internet? A lo largo de una comunicación entre un emisor y un receptor a la distancia, ¿qué medios de transmisión atraviesa la comunicación (considerando la red de internet)? Vean el siguiente video:



¿Cómo funciona Internet?
Lesics Española.

<https://bit.ly/3IXsKd3>

Escaneá este código para acceder al contenido.

- Investiguen sobre lo que es un centro de datos: ¿Qué ejemplos pueden mencionar?
- ¿Por qué menciona que no es una buena idea establecer comunicaciones a través de satélites? ¿Qué medio de comunicación es el más utilizado?

Por último, incorporen este análisis en la presentación realizada y enuncien cuáles consideran que son los desafíos de las telecomunicaciones del futuro.

Para profundizar

Exploren la comunicación satelital: ¿Cómo funciona? ¿Para qué casos es conveniente?



¿Cómo funcionan los satélites?
Lesics Española.

<https://bit.ly/3NML0C6>

Escaneá este código para acceder al contenido.

