

TECNOLOGÍAS DE ACCESO A INTERNET, EQUIPOS DE COMUNICACIÓN DE DATOS, DIAGRAMAS Y PLANO NORMALIZADO DE RED DE TELECOMUNICACIONES

**Módulo 9: Mantenimiento de redes
de acceso y banda ancha.**

 **Telecomunicaciones**



Perfil de Egreso - Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

Módulo 1	<p>OA1 Leer y utilizar esquemas, proyectos y en general todo el lenguaje simbólico asociado a las operaciones de montaje y mantenimiento de redes de telecomunicaciones.</p>	Módulo 6	<p>OA8 Instalar y configurar una red inalámbrica según tecnologías y protocolos establecidos.</p> <p>OA7 Aplicar la normativa y los implementos de seguridad y protección relativos al montaje y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones y la normativa del medio ambiente.</p>
Módulo 2	<p>OA6 Realizar mantenimiento y reparaciones menores en equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantención establecidas por el fabricante.</p> <p>OA7 Aplicar la normativa y los implementos de seguridad y protección relativos al montaje y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones y la normativa del medio ambiente.</p>	Módulo 7	<p>OA5 Instalar y configurar una red de telefonía (tradicional o IP) en una organización según los parámetros técnicos establecidos.</p>
Módulo 3	<p>OA2 Instalar equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción, y distribución de señal de voz, imagen y datos, según solicitud de trabajo y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p>OA10 Determinar los equipos y sistemas de comunicación necesarios para una conectividad efectiva y eficiente, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios.</p>	Módulo 8	<p>OA3 Instalar y/o configurar sistemas operativos en computadores o servidores con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad establecidos.</p>
Módulo 4	<p>OA9 Detectar y corregir fallas en circuitos de corriente continua de acuerdo a los requerimientos técnicos y de seguridad establecidos.</p>	Módulo 9	<p>OA10 Determinar los equipos y sistemas de comunicación necesarios para una conectividad efectiva y eficiente, de acuerdo, a los requerimientos de los usuarios.</p> <p>OA6 Realizar el mantenimiento y reparaciones menores en equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantención establecidas por el fabricante.</p>
Módulo 5	<p>OA2 Instalar equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción y distribución de señal de voz, imagen y datos, según solicitud de trabajo y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p>OA4 Realizar medidas y pruebas de conexión y de continuidad de señal eléctrica, de voz, imagen y datos- en equipos, sistemas y de redes de telecomunicaciones, utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal autorizada por la normativa vigente.</p>	Módulo 10	<p>No está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (AOE), sino a genéricos. No obstante, puede asociarse a un OAE como estrategia didáctica.</p>



Perfil de Egreso – Objetivos de Aprendizaje Genéricos

<p>A- Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p>	<p>B- Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p>	<p>C- Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
<p>D- Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p>	<p>E- Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.</p>	<p>F- Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos laborales establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.</p>
<p>G- Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.</p>	<p>H- Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.</p>	<p>I- Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p>
<p>J- Emprender iniciativas útiles en los lugares de trabajo y/o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para generarles viabilidad.</p>	<p>K- Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>	<p>L- Tomar decisiones financieras bien informadas, con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.</p>



Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) Nivel 3 y su relación con los OAG

HABILIDADES

1. Información

1. Analiza y utiliza información de acuerdo a parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus actividades y funciones.
2. Identifica y analiza información para fundamentar y responder a las necesidades propias de sus actividades.

2. Resolución de problemas

1. Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función.
2. Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos.
3. Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de una función.

3. Uso de recursos

1. Selecciona y utiliza materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos.
2. Organiza y comprueba la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipamiento.
3. Identifica y aplica procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos.

4. Comunicación

4. Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.

APLICACIÓN EN CONTEXTO

5. Trabajo con otros

1. Trabaja colaborativamente en actividades y funciones coordinándose con otros en diversos contextos.

6. Autonomía

1. Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos con supervisión directa.
2. Toma decisiones en actividades propias y en aquellas que inciden en el quehacer de otros en contextos conocidos.
3. Evalúa el proceso y el resultado de sus actividades y funciones de acuerdo a parámetros establecidos para mejorar sus prácticas.
4. Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades

7. Ética y responsabilidad

1. Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso productivo o la entrega de servicios.
2. Responde por cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades.
3. Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.
4. Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencias y alcance de sus actividades y funciones

CONOCIMIENTO

8. Conocimientos

1. Demuestra conocimientos específicos de su área y de las tendencias de desarrollo para el desempeño de sus actividades y funciones.



Metodología seleccionada

Texto guía

- Esta presentación les ayudará a poder comprender los conceptos necesarios para el desarrollo de su actividad.

Aprendizaje Esperado

- **AE1.** Determina los equipos que forman parte de un sistema de comunicación de datos, de acuerdo a las especificaciones del proyecto y los requerimientos del usuario cumpliendo con las normas de seguridad vigentes.



¿Qué vamos a lograr con esta actividad para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?

- **Conocer** las tecnologías de acceso a Internet, equipos de comunicación de datos, diagramas y plano normalizado de red de telecomunicaciones.



Contenidos

01 Redes de acceso a internet

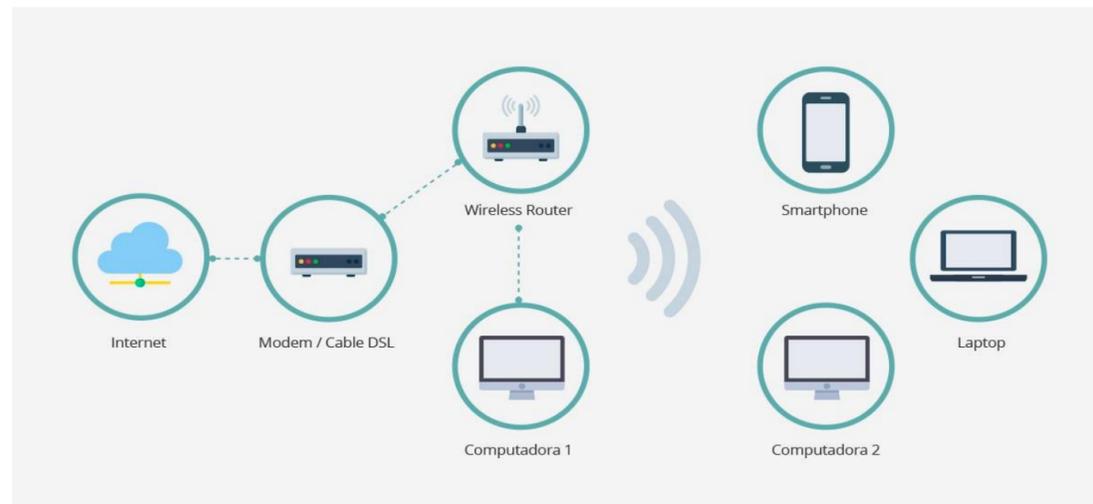
- ¿Qué es Internet?
- Historia de la Internet
- ¿Para qué sirve Internet?
- Tecnologías de acceso a Internet

02 Equipamiento en las redes de Acceso a internet

- Equipos de comunicación.
- Diagramas de las redes de acceso a Internet.
- Plano normalizado de red de telecomunicaciones



Observa y describe las imágenes ¿Qué relación tienen entre ellas?



Recordemos...

¿Qué es Internet?



Internet es:

- Red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación.

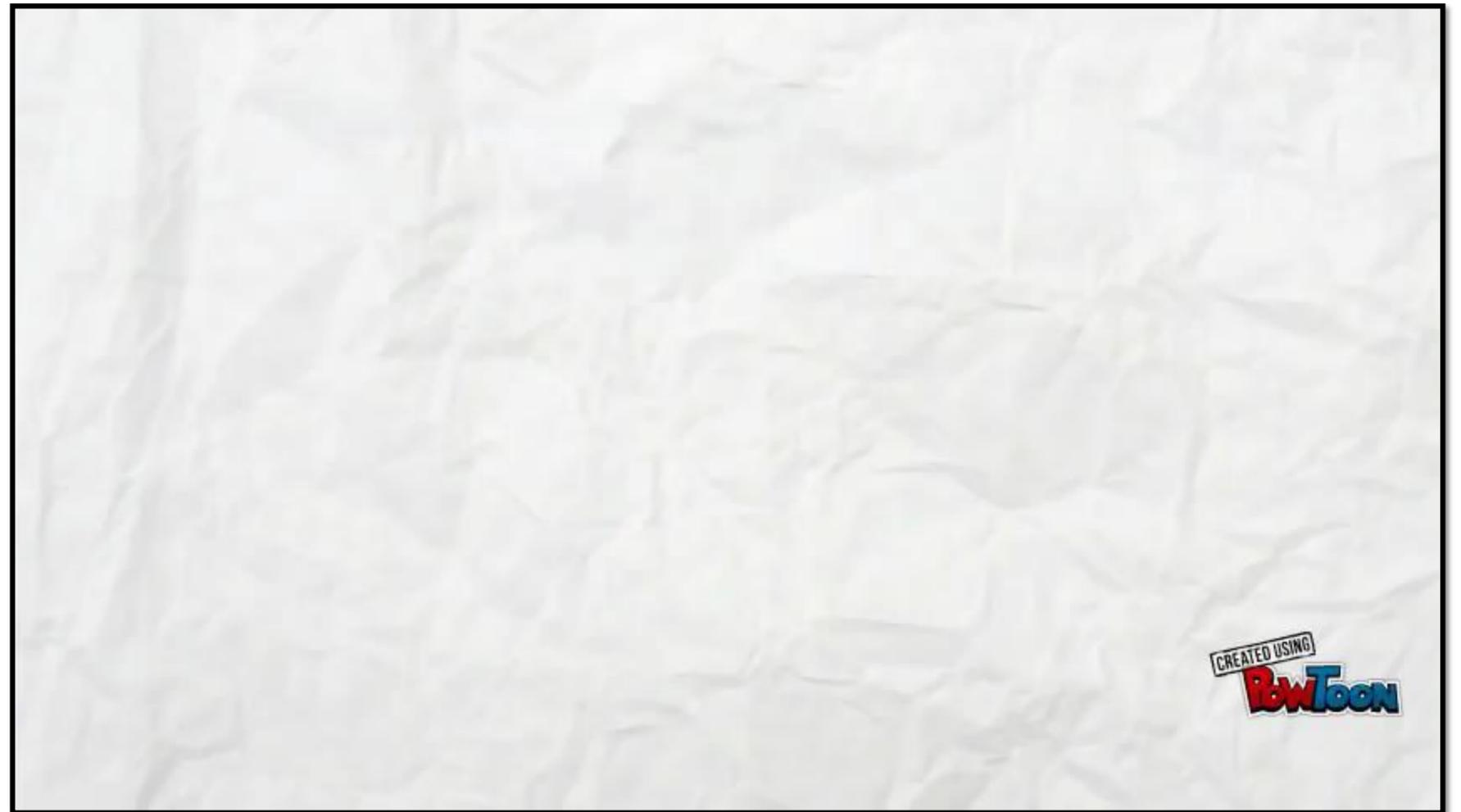


Historia de Internet

● Veamos el siguiente video “La historia de Internet”

<https://www.youtube.com/watch?v=S3H5Z3UNw58>

(Pasar el mouse al costado para que aparezca el reproductor)



¿Para qué sirve Internet?

- Sirve para **relacionarse** y **informarse**, realizar **transacciones**.



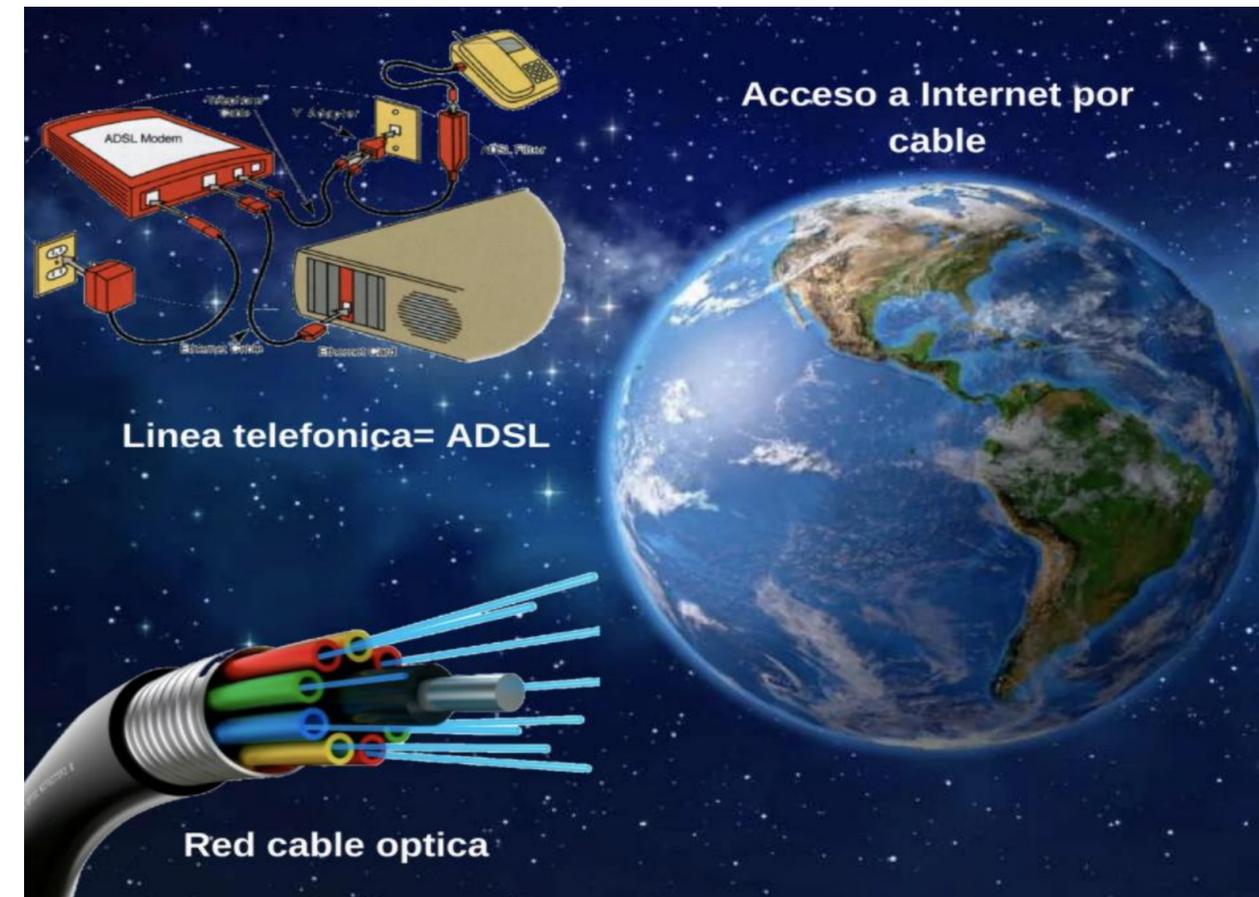
Proveedores de servicio de Internet

- Para tener acceso a Internet, debemos de tener un contrato con un proveedor de servicio de Internet (ISP) el cual nos ofrecerá distintas tecnologías de redes de acceso a Internet.



Tecnologías de acceso a Internet

- Estas compañías utilizan distintas tecnologías para llegar hacia el hogar, como por ejemplo el servicio ADSL, HFC y FTTH.
- Cada una de estos servicio ocupan distintos tipos de cableado, equipos de telecomunicaciones e incluso algunos servicio utilizan tecnologías híbridas para poder llegar a los hogares.



Reflexionemos

¿Qué nos permite acceder a Internet?

¿Podrías decir qué tecnología es la que más se usa en las casas?



Equipamiento en las redes de acceso a Internet:

- Para cada tecnología debemos tener en cuenta los siguientes elementos, que nos ayudarán a comprender lugar y formal al cual están conectados los dispositivos de comunicaciones.
 - a) Características técnicas de equipamiento de comunicación.**
 - b) Diagramas de las redes de acceso a Internet.**
 - c) Plano de red de telecomunicaciones.**



Equipos de comunicación de datos

- En cada tecnología de acceso a la Internet, encontraremos equipos de comunicación, que debemos conocer sus características técnicas para poder establecer compatibilidad con cada tecnología, algunos de ellos son:

DSLAM:

<https://tec5saccani.blogspot.com/2018/11/31-cuales-son-las-caracteristicas-de.html>

Nodo Óptico:

https://www.teleste.com/sites/default/files/attachments/p4p_ac9000_0312-es_web_1.pdf

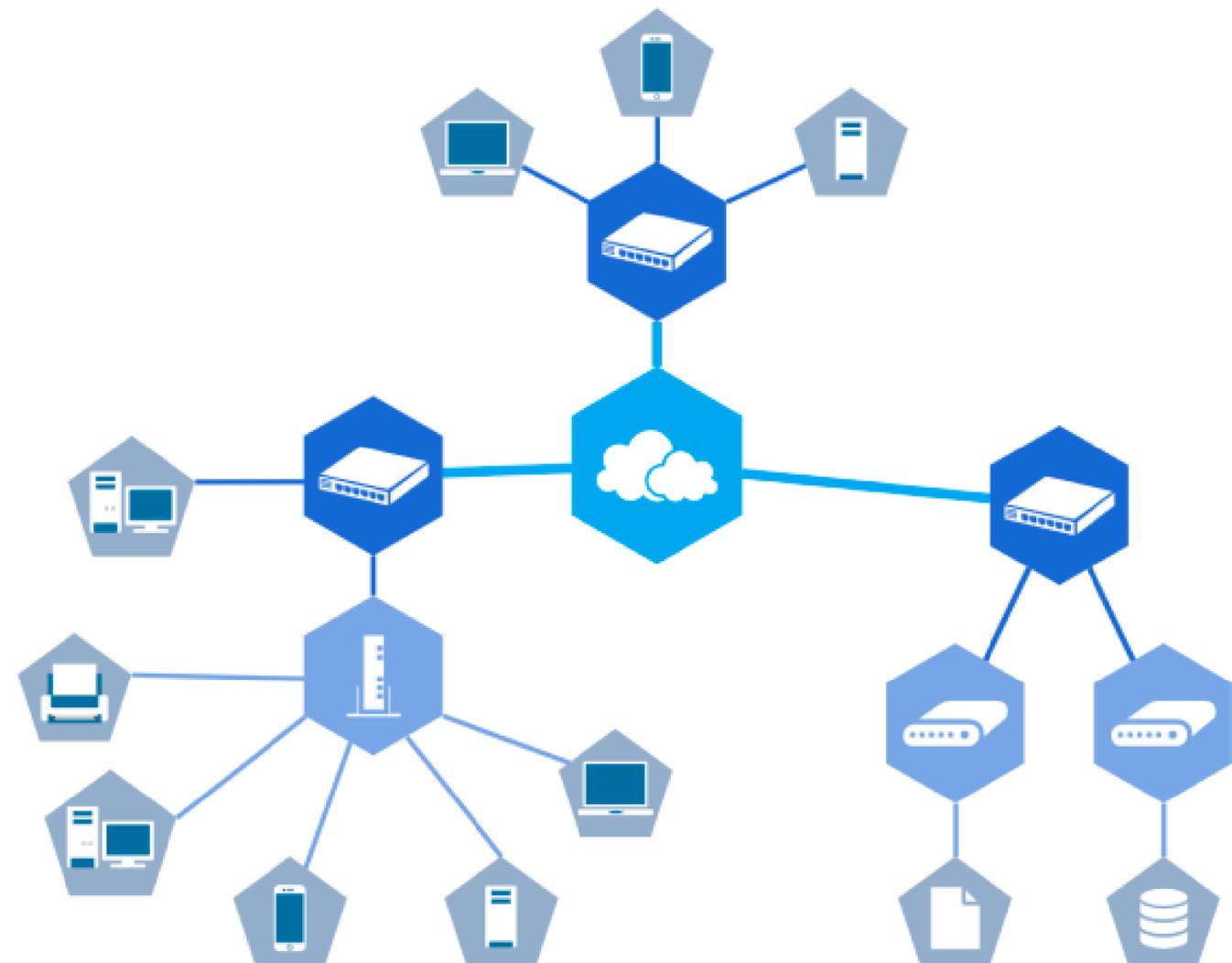
Splitter Óptico:

<http://www.tradeisay.com/PDF/Ficha%20tecnica%20spliter%20op.pdf>



Diagramas de las redes de acceso a Internet

- Estas tecnologías utilizan distintos tipos de equipamientos, compatibles con cada tecnología, donde se pueden observar conectados en los diagramas de red correspondiente a la tecnología de acceso a Internet



Plano Normalizado de red de telecomunicaciones

- Es un plano en el cual está la forma y dimensiones del lugar donde se instalará el equipamiento de las tecnologías de red.



Reflexionemos

**A partir de lo visto en clases
¿Podrías decir de qué manera se
relacionan los equipos, los diagramas,
los planos normalizados con las
tecnologías de acceso a Internet?**



**¿Alguna duda
que aclarar?**



Ticket de salida

01

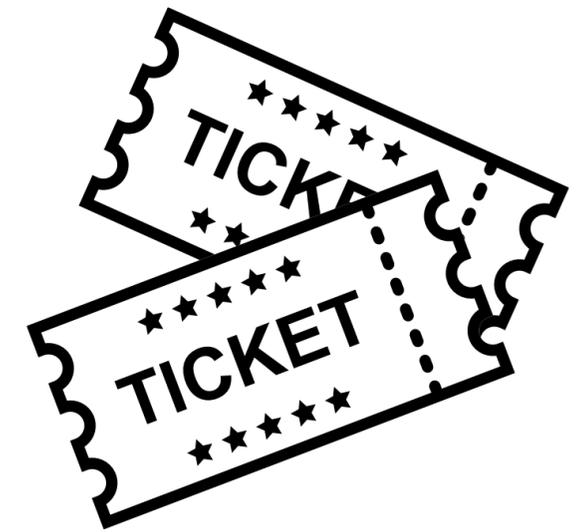
¿Estás en condiciones de reconocer la tecnología, el equipo, el diagrama y el plano normalizado que existe en las redes de acceso a Internet en tu casa o en alguna casa que tenga estos elementos?
Conversa con tu compañero o compañera de banco.

02

¿Cómo le explicarías a una persona la relación que existe entre estos elementos?
Conversa con tu compañero o compañera de banco.

03

¿Cuál fue el contenido que más te ha costado entender en la clase de hoy? ¿Por qué? ¿Qué harías para superar esta situación? Conversa con tu compañero o compañera de banco.



Referencias

- <https://www.siemon.com/ally/recertification/pdf/spanish/https://dle.rae.es/internet>
- https://www.subtel.gob.cl/images/stories/articles/subtel/asocfile/4_estudio_internet.pdf
- http://www.spw.cl/05mar07_mobile/tecnologias_de_acceso/TODOS_OBRE_la_red_de_acceso.pdf



Referencias de imágenes por orden de aparición en el PPT

- <http://www.valmeingenieros.com/acceso-redes-datos/>
- https://www.abc.es/tecnologia/redes/abci-mas-mitad-microempresas-espanolas-carecen-medidas-ciberseguridad-201706222154_noticia.html
- <https://gpcinc.mx/blog/redes-lan-man-wan/>
- <https://blog.masmovil.es/que-significa-ftth-hfc-tipos-fibra-optica/>
- <https://www.ambientum.com/ambientum/tecnologia/aguantara-internet-con-la-crisis-del-covid-19.asp>



Referencias de imágenes por orden de aparición en el PPT

- <https://www.100negocios.com/que-significa-el-internet-para-los-negocios>
- <https://www.adslzone.net/2015/11/25/las-5-principales-razones-para-no-usar-las-dns-del-proveedor-de-internet/>
- <https://jmactualidades.com/acceso-a-internet-por-cable/>
- <https://cadoo.com/es/examples/network-diagram-software>
- <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/12345/fichero/PFC+-+GONZALO+PEREZ+MODRO%C3%91O+%281%29.pdf>

