

DIAGNOSTICANDO FALLAS EN LA RED

Módulo 1: Instalación de redes de área local cableadas e inalámbricas.

 **Conectividad y Redes**



Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

Módulo 1	<p>OA1 Leer y utilizar técnicamente proyectos de conectividad y redes, considerando planos o diagramas de una red de área local (red LAN), basándose en los modelos TCP/IP y OSI.</p> <p>OA3 Instalar y mantener cableados estructurados, incluyendo fibra óptica, utilizados en la construcción de redes, basándose en las especificaciones técnicas correspondientes.</p> <p>OA7 Instalar y configurar una red inalámbrica según tecnologías y protocolos establecidos.</p>	Módulo 6	<p>OA9 Mantener y actualizar el hardware de los computadores personales y de comunicación, basándose en un cronograma de trabajo, de acuerdo a las especificaciones técnicas del equipo.</p>
Módulo 2	<p>OA2 Instalar y configurar sistemas operativos en computadores personales con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad establecidos.</p> <p>OA11 Armar y configurar un equipo personal, basándose en manuales de instalación, utilizando las herramientas apropiadas y respetando las normas de seguridad establecidos.</p>	Módulo 7	<p>OA10 Mantener actualizado el software de productividad y programas utilitarios en un equipo personal, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios.</p>
Módulo 3	<p>OA8 Aplicar herramientas de software que permitan obtener servicios de intranet e internet de manera eficiente.</p>	Módulo 8	<p>OA6 Aplicar procedimientos de recuperación de fallas y realizar copias de respaldo de los servidores, manteniendo la integridad de la información.</p>
Módulo 4	<p>OA4 Realizar pruebas de conexión y señales en equipos y redes, optimizando el rendimiento de la red y utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal, considerando las especificaciones técnicas.</p>	Módulo 9	<p>No esta asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (OAE), sino a Genéricos. No obstante, puede asociarse a un OAE como estrategia didáctica.</p>
Módulo 5	<p>OA5 Aplicar métodos de seguridad informática para mitigar amenazas en una red LAN, aplicando técnicas como filtrado de tráfico, listas de control de acceso u otras.</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

Juego de roles

- Esta presentación te servirá para avanzar paso a paso en el desarrollo de la actividad propuesta.

Aprendizaje Esperado

- **AE4.** Aplica plan de mantenimiento preventivo y correctivo del cableado estructurado de una red de área local, usando técnicas, herramientas tecnológicas y recomendaciones de acuerdo a normativa vigente.



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

- **Conocer** los instrumentos que sirven para diagnosticar el estado de la red.
- **Comprender** los parámetros que afectan el estado de una red cableada.
- **Diagnosticar** estado de una red y descartar errores.



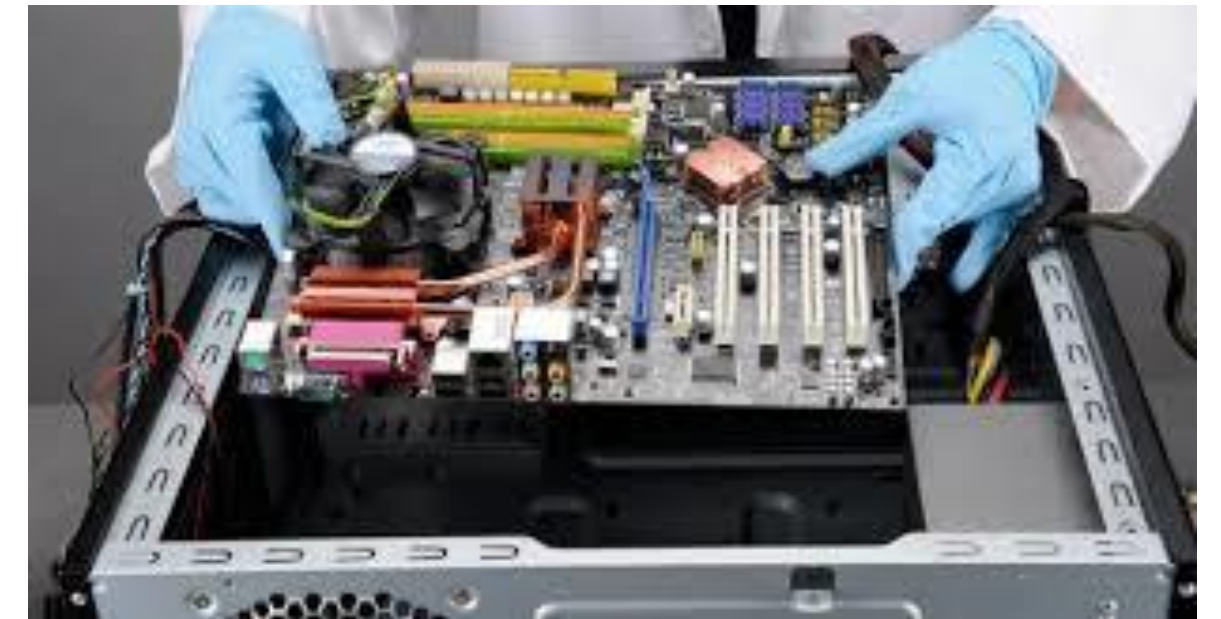
¿Que es un diagnóstico?

- Diagnóstico es una palabra de origen griego. En concreto, es un término que está formado por:
 - el prefijo diag- que significa “a través de”.
 - la palabra gnosis que es un sinónimo de “conocimiento”.
 - el sufijo –tico que se define como “relativo a”.

En general el diagnóstico es una acción que nos sirve para recabar datos, analizarlos e interpretarlos, lo que permite evaluar una cierta condición con el fin de determinar ciertas acciones.



¡Veamos algunos ejemplos!

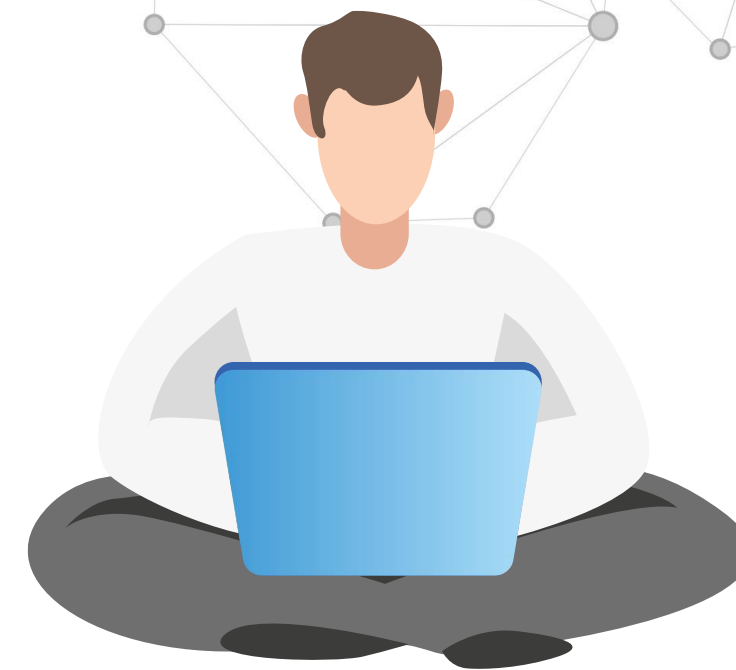


**Y tú, ¿haces
diagnósticos en tu vida
cotidiana?**



Diagnóstico en una red de datos

● **Diagnóstico técnico:** sistema mediante el cual se determinan las necesidades de mantenimiento o reparación de un equipo, comparando sus parámetros de funcionamiento con los establecidos por el fabricante.



Instrumentos que nos ayudan a diagnosticar una red

- **Certificador:** Instrumento homologado que aplica pruebas estandarizadas conforme a una normativa establecida. Si la red las supera, queda “certificada” conforme a dicha normativa.
- **Cualificador:** Inyecta tráfico y verifica si la red lo tolera, al margen de cualquier certificación



Instrumentos que nos ayudan a diagnosticar una red

- **Verificador:** Efectúa una serie de pruebas para establecer si los cables están físicamente en buen estado.
- **Mapeador:** Evalúa si los pares están bien dispuestos en sus conectores y si hay conexión extremo a extremo.



Parámetros de un diagnóstico de red



• Antes de realizar un diagnóstico debemos saber los parámetros que nos ayudarán a determinar una buena tarea.

• A continuación, se enumera el total de las pruebas incluidas en todos los instrumentos:

- Mapeado de Hilos.
- Resistencia CC.
- Longitud.
- Retardo de Propagación.
- Desviación de Retardo.

Parámetros de un diagnóstico de red

- Atenuación.
- Encabezado.
- Pérdida de Retorno.
- NEXT.
- Power Sum NEXT.
- ACR-N.
- Power Sum ACR-N.
- ACR-F.
- Power Sum ACR-F.



En la práctica...

¿Cómo identificar fallas en la red?

<https://www.youtube.com/watch?v=1wKWPQcoOQo>

Identificación de fallas
y anomalías en la red

En la práctica...

- ¿Cómo ocupar bien los instrumentos de diagnóstico?

https://www.youtube.com/watch?v=IFkl_gl5s

Prueba de cableado UTP



Pregunta de reflexión

¿En qué situación ocuparías una certificadora de red en lugar de usar un mapeador?



ACTIVIDAD PRÁCTICA

Ver documento **Actividad de Aprendizaje**

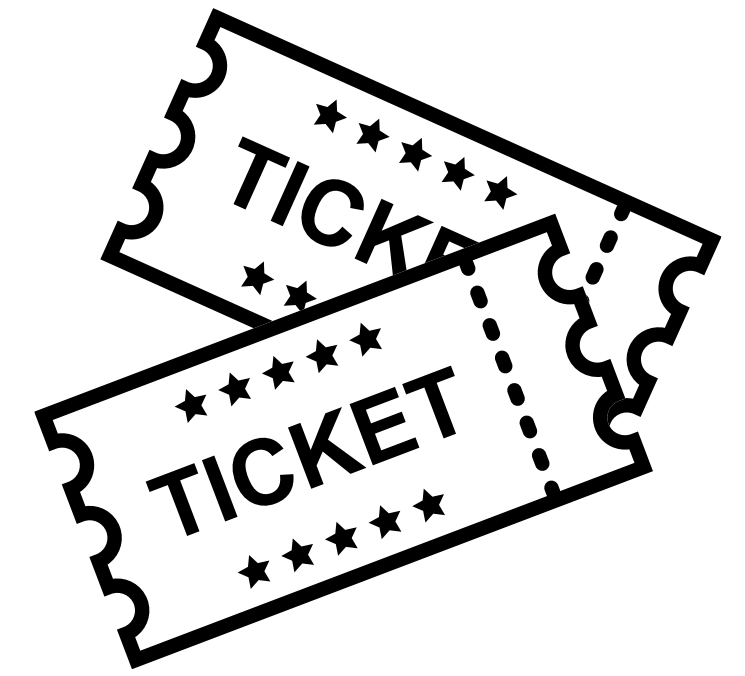


EVALUACIÓN

Ver documento **Actividad de evaluación**



Ticket de salida



01

¿En qué situación recomiendas usar una certificadora de red?

02

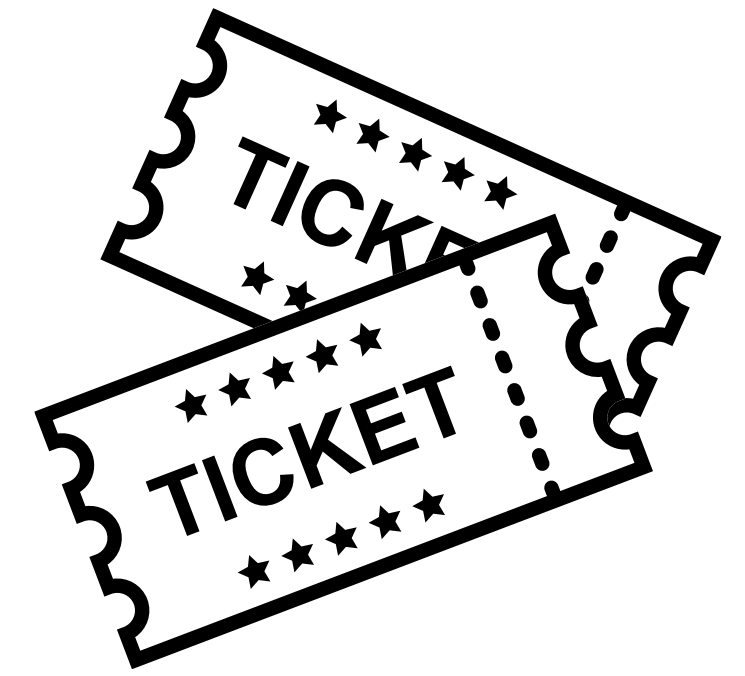
En un contexto laboral, ¿qué herramientas debiese tener siempre un técnico al momento de hacer un diagnóstico?

03

¿Consideras importante hacer un diagnóstico a una red de datos? Justifica tu respuesta.



Ticket de salida



04

¿Qué actividades presentaron un menor y un mayor grado de dificultad al hacer el diagnóstico de una red de datos? Justifica tu respuesta.

05

¿Cuáles podrían ser los problemas más comunes que podrían ocurrir en el diagnóstico de una red de datos? Argumenta tu respuesta con criterios técnicos.

06

¿Estás en condiciones para hacer un diagnóstico de red en una situación práctica?

Fundamenta tu respuesta.

