

# LEVANTAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

**Módulo 8:** Recuperación y respaldo de información en redes de área local.

 **Conectividad y Redes**



# Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

## Módulo 1

**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.

**OA3** Instalar y mantener cableados estructurados, incluyendo fibra óptica, utilizados en la construcción de redes, basándose en las especificaciones técnicas correspondientes.

**OA7** Instalar y configurar una red inalámbrica según tecnologías y protocolos establecidos.

## Módulo 2

**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.

**OA11** Armar y configurar un equipo personal, basándose en manuales de instalación, utilizando las herramientas apropiadas y respetando las normas de seguridad establecidos.

## Módulo 3

**OA8** Aplicar herramientas de software que permitan obtener servicios de intranet e internet de manera eficiente.

## Módulo 4

**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.

## Módulo 5

**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.

## Módulo 6

**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.

## Módulo 7

**OA10** Mantener actualizado el software de productividad y programas utilitarios en un equipo personal, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios.

## Módulo 8

**OA6** Aplicar procedimientos de recuperación de fallas y realizar copias de respaldo de los servidores, manteniendo la integridad de la información.

## Módulo 9

No está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (OAE), sino a Genéricos. No obstante, puede asociarse a un OAE como estrategia didáctica.



# Perfil de Egreso – Objetivos de Aprendizaje Genéricos

<p><b>A-</b> 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>B-</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><b>C-</b> 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><b>D-</b> 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><b>E-</b> 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><b>F-</b> 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><b>G-</b> 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><b>H-</b> 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><b>I-</b> Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p>
<p><b>J-</b> 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><b>K-</b> 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><b>L-</b> 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

- **AE2.** Genera protocolos de respaldo y almacenamiento que permitan asegurar la integridad de la información en caso de contingencia o vulnerabilidades según seguridad y confidencialidad de la información, identificando requerimientos y vulnerabilidades presentadas en entornos de redes locales, según infraestructura, requerimientos técnicos y buenas prácticas.



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

- **Reconocer** características y elementos del levantamiento de información sobre infraestructura de red, servidores, servicios, clientes y software crítico, así como características de análisis de esta información
- **Reconocer** los ítems a integrar en documento con protocolos



# Contenidos

## 01 Definición de levantamiento de datos

## 02 Levantamiento de datos:

- Infraestructura de red.
- Servidores, servicios.
- Clientes y software crítico.

## 03 Pasos para levantar datos



# Contenidos

## 04 Análisis de requerimientos

- Tipos, usos y volúmenes de datos.
- Información crítica a nivel de usuario y perfiles.
- Requerimientos y vulnerabilidades presentadas en entornos de redes locales.

## 05 Pasos para el análisis de datos





# MOTIVACIÓN CLASE

¿Qué datos revisas normalmente para saber en qué condiciones está tu PC?



Fuente imagen:

<https://www.pcpartners.com.mx/sites/default/files/styles/medium/public/field/image/lostdata.jpg>



# Definición

- El levantamiento de datos es un proceso que permite recopilar datos e información para identificar problemas y además definir posibles mejoras a estos.
- Los levantamientos de datos pueden ser sobre infraestructura de red, servidores, servicios, clientes y software crítico, entre otros.
- Cada uno de estos levantamientos requiere un proceso particular.

# Levantamiento de Datos

TIPO DE LEVANTAMIENTO	DESCRIPCIÓN
<b>Levantamiento Instalación</b>	<p>Levantamiento de la infraestructura existente donde se alojan los dispositivos de comunicaciones y aplicaciones. De este modo se determina si los equipos principales operan bajo condiciones controladas, para evitar fallas catastróficas en el hardware debido a altas temperaturas, partículas contaminantes y malas instalaciones eléctricas.</p>
<b>Levantamiento de Red</b>	<p>Se documentan los medios de transporte existentes en la red, para mejorar y administrar con las mejores prácticas existentes la red, parte de la información a considerar incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Protocolos de Trabajo al interior de la Red Central (Protocolos de Enlace y de Red).</li><li>• Distribución Lógica del flujo de la información (Con esta información es más simple identificar los puntos de congestión al interior de la Red).</li><li>• Topologías (Ethernet, Fast Ethernet, etc.).</li><li>• Medios Físicos de Transporte (UTP, Wireless, F/O, etc.).</li><li>• Cantidad de Estaciones de Trabajo que componen la Red en sus diferentes aplicaciones.</li><li>• Componentes Activos (Routers, Gateways, Switches, etc.).</li><li>• Componentes Pasivos (Transceivers, Terminadores, etc.).</li><li>• Diagrama Esquemático de la Red (Organización de la Documentación).</li><li>• Estado del cableado o del medio de transporte físico.</li></ul>



TIPO DE LEVANTAMIENTO	DESCRIPCIÓN
<b>Levantamiento de server (hardware y software).</b>	<p>Se realizan entrevistas a los responsables de las plataformas, lo que permite conocer en profundidad la infraestructura de la empresa y así obtener mayor información del manejo y del funcionamiento de la red actual, esto permite establecer y entregar la información necesaria sobre aplicaciones solicitadas.</p> <p>La información levantada se orienta a generar un:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Inventario de los servidores que componen las plataformas Hardware y software.</li><li>• Inventario de la plataformas a estudio.</li><li>• Inventario de los servicios desplegados en dichas plataformas.</li><li>• Conjunto de productos que utilizan los servicios inventariados.</li></ul>



# Pasos para levantar datos

- Los pasos para levantar datos implican desde entrevistar a personal para identificar problemas de funcionamiento hasta chequear hardware y software.
- Algunos elementos a chequear:
  - Velocidad de la red.
  - Confiabilidad de la red.
  - Red es escalable.
  - Seguridad de la red.
  - Condiciones de hardware y software (actualizados según necesidad).
  - Elementos como memoria, ventiladores, temperatura de PC.
  - Condiciones del lugar donde se ubican los equipos (hardware).





# Pregunta de reflexión

**Para realizar la entrevista se sugiere considerar no sólo a administradores de la red, si no a otros usuarios**

**¿Cuál sería el beneficio de incluir a estos últimos en la entrevista?**

**¿Qué información pueden aportar?**



# Especificación de los requerimientos

- La especificación de requerimientos es un documento con los requerimientos de la red, pero **con alto detalle**, incluyendo **todos los servicios** y **los niveles mínimos** de rendimiento que debe cumplir.



# Especificación de los requerimientos

- La **especificación de requerimientos no indica exactamente cómo será implementada** la funcionalidad requerida, sino simplemente provee un conjunto de criterios que la red propuesta debe cumplir describiendo las limitaciones de costo y restricciones de tiempo. **Este documento es la salida de la etapa de análisis de requerimientos.** La especificación de requisitos debe incluir las siguientes secciones:

1. Estimaciones sobre los servicios y tráfico de red.
2. Despliegue de equipos y software de usuarios finales.
3. Aplicaciones de red.
4. Capacidad de almacenamiento de datos en la red.
5. Seguridad de la red.
6. Procedimientos de recuperación y respaldo de datos.
7. Apoyo de soporte y mantenimiento.
8. Programación para entrenamiento de usuarios.
9. Limitaciones de presupuesto.

# Análisis de requerimientos

- Un análisis de requerimientos también permite establecer el impacto de éstos. Como en este ejemplo:
  - Si los servicios requeridos incluyen:
    1. Una red básica de servicios para compartir archivos.
    2. Autenticación para el uso de impresoras en red.
    3. Correo electrónico.
    4. Acceso a internet.
  - Estos servicios tendrán implicaciones en el **tráfico y seguridad de la red.**
  - Otro servicios que podrían ser requeridos:
    1. Aplicaciones de trabajo en red.
    2. Videoconferencias.
  - Estos requerimientos inevitablemente tienen gran impacto en el ancho de banda.



# Análisis de requerimientos

- Una vez que la lista de servicios requeridos ha sido creada, será necesario determinar:
  1. Cuántos usuarios normalmente usarán estos servicios en cualquier momento.
  2. Cuánta será la demanda.



- Esta información puede ser obtenida con:
  1. Una estimación del tráfico que fluye en diferentes partes de la red a diferentes horas del día.
  2. El número y tipos de transacciones de negocio que son realizadas cada día.
  3. Qué tan seguido los datos existentes son modificados o leídos.





# Análisis de requerimientos

- Al igual que en el levantamiento de datos, el definir requerimientos implica:
  1. Conversar con el personal de todos los niveles.
  2. Determinar las necesidades y usos de la red.
  3. Definir hardware y software apropiado para requerimientos.
  4. Revisión software crítico (ej.: antivirus).
  5. Definir el tiempo y costo que implican los requerimientos.



DATO LEVANTADO	VULNERABILIDAD	REQUERIMIENTO	DECISIÓN BASADA EN DATOS LEVANTADOS
<p><b>Dato tipo cliente:</b> La Pyme tienen 7 computadores, existen 14 empleados, la mitad de ellos trabaja en la mañana y la otra en la tarde, por lo tanto, comparten los computadores.</p>	Se puede dar un problema de seguridad: Hacking (Intrusismo).	El orden y la confidencialidad de cada puesto de trabajo o proyecto requiere un sistema que garantice que cada persona tenga acceso a sus datos y aplicaciones.	Se deben crear cuentas de usuario personalizadas, más un sistema de validación y autenticación que permita o impida el acceso a la información del computador.
<p><b>Dato tipo infraestructura de red:</b> Dada la creación de una nueva oficina de servicios en la empresa, es necesario aumentar la capacidad de la red.</p>	Habrá una mayor demanda de la capacidad de la red.	Verificar y aumentar la capacidad de la red.	Se añaden nuevos procesadores, dispositivos y almacenamiento que se pueden implementar fácil y transparentemente sin apagarlos.
<p><b>Dato tipo servidores:</b> Dado el crecimiento de la empresa, se adquieren dos servidores más.</p>	La sala de servidores es pequeña y no puede albergar de manera segura los equipos.	Trasladar los servidores a una sala más grande.	Ocupar racks y estantes para almacenar la maquinaria física.
<p><b>Dato tipo clientes:</b> La información se guarda, pero no existe respaldo de ésta.</p>	En caso de falla de hardware o software los datos pueden perderse.	Proteger la información de los clientes.	Se crea un calendario y procedimiento para realizar respaldos (backups) periódicos
<p><b>Dato tipo software crítico:</b> La empresa no ha realizado la actualización de su antivirus.</p>	Se expone a infecciones del equipo que pueden llevar a pérdida de datos, entre otros.	Proteger todos los equipos de infecciones producidas por virus.	Se instala un antivirus en los equipos programándose la ejecución de análisis de éstos.



# Documentación



- Dentro de los protocolos de acción se recomienda integrar:
  1. Detalle de los niveles de seguridad en que se encuentran los datos tales como información de usuarios, tráfico de datos, los procedimientos de cuidados preventivos, estimaciones sobre los servicios y tráfico de red.
  2. Despliegue de equipos y software de usuarios finales: Incluir qué existe, en qué condiciones se encuentra.
  3. Aplicaciones de red en uso y status.
  4. Capacidad de almacenamiento de datos en la red, así como status de uso en que se encuentra.
  5. Seguridad de la red. Detallar aquellos protocolos que existen, como aquellos que no se han definido.
  6. Procedimientos de recuperación y respaldo de datos: luego de hecho el análisis de necesidades, se entregan especificaciones para seguir procedimientos que permitan respaldar datos y en caso fuera necesario, recuperarlos.
  7. Apoyo de soporte y mantenimiento. En este caso se señala los elementos necesarios para realizar el soporte y mantenimiento, así como soporte y mantenimiento sugerido de manera específica.
  8. Limitaciones de presupuesto. Se incluye presupuesto.
  9. establece responsabilidades
  10. Sugiere buenas prácticas
  11. Sugiere medios de respaldo y repositorios a utilizar

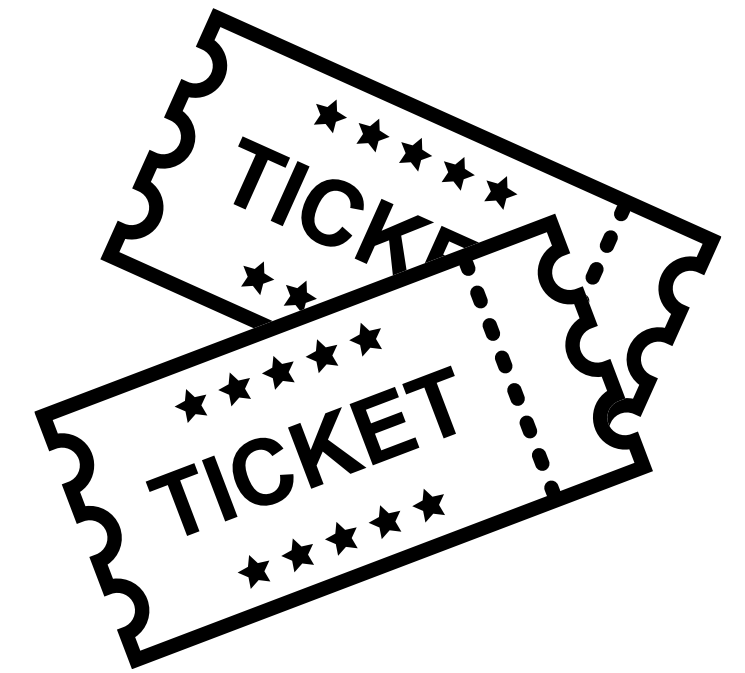


# Pregunta de Reflexión

**¿Qué estrategia usarías para mantenerte informado de las necesidades y requerimientos de una empresa para la que trabajas?**



# Ticket de salida



- Reflexione y conteste las siguientes preguntas:

01

En pares y en sus propias palabras, expliquen la importancia de hacer un levantamiento de información para definir costos y tiempo de atención a una empresa.

02

¿Cómo explicarían a un cliente la necesidad de conversar con personal de todos los niveles y no solo el personal TI?

03

En pares, creen una lista de chequeo que les permita realizar un levantamiento de datos.

