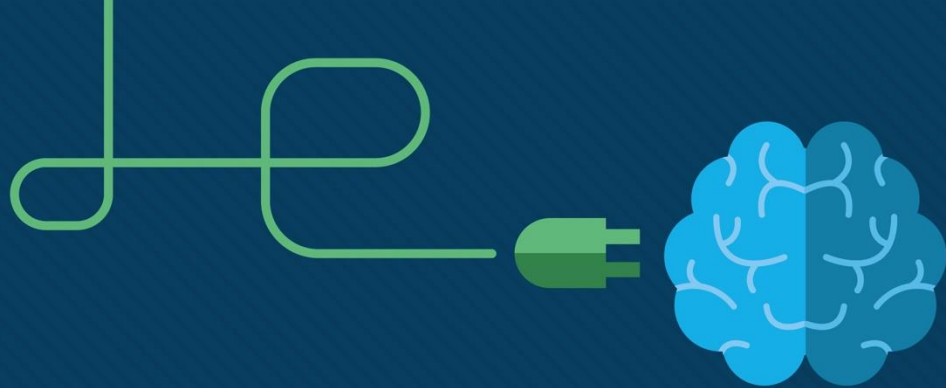




Capítulo 14: El profesional de TI

IT Essentials v7.0



Capítulo 14: Secciones y objetivos

- 14.1 Aptitudes para la comunicación y el profesional de TI
 - Explicar por qué las buenas aptitudes para la comunicación son una parte sumamente importante del trabajo de TI.
 - Explique la relación entre tener buenas habilidades para la comunicación, la resolución de problemas y el comportamiento profesional.
 - Aplique habilidades comunicativas satisfactorias y demuestre conducta profesional mientras trabaja con clientes.
 - Explique por qué es importante la conducta profesional en el trabajo.
 - Tenga una buena comunicación con los clientes durante una llamada.
- 14.2 Procedimientos operativos
 - Explicar cómo administrar los cambios y las interrupciones no planificadas en un entorno empresarial.
 - Compare y contraste distintos tipos de documentación comercial y de TI.
 - Describa cómo se administra el cambio en un entorno de TI.
 - Explique las medidas tomadas por las organizaciones de TI para reducir el impacto de interrupciones imprevistas o la pérdida de datos.

Capítulo 14: Secciones y objetivos (cont.)

- 14.3 Cuestiones legales y éticas en la industria de TI
 - Explique el comportamiento apropiado al enfrentarse con las cuestiones legales y éticas que surgen en la industria de TI.
 - Describa cuestiones legales y éticas en el sector de TI.
 - Describa los procedimientos para abordar el contenido inadecuado.

- 14.4 Técnicos de centros de atención telefónica
 - Describir el entorno del centro de atención telefónica y las responsabilidades de los técnicos.
 - Describa las responsabilidades de los diferentes tipos de técnicos de centros de atención telefónica.
 - Describa los comandos básicos y el funcionamiento de los scripts en diferentes entornos.

14.1 Aptitudes para la comunicación y el profesional de TI

Relación entre las habilidades comunicativas y la resolución de problemas

Para llevar a cabo la solución de problemas en una computadora, debe obtener los detalles del problema del cliente. La mayoría de las personas que necesitan que les reparen un problema de PC probablemente estén estresadas. Si establece una comunicación cordial con el cliente, es posible que lo ayude a que se relaje un poco. Si el cliente está relajado, es más probable que pueda proporcionar la información que necesita para determinar el origen del problema y así poder repararlo.



Práctica de laboratorio: recursos técnicos

En esta práctica de laboratorio, utilizará Internet para buscar recursos en línea para un componente de computadora específico. Busque recursos en línea que puedan ayudarlo a resolver problemas del componente.

Relación entre las habilidades comunicativas y la conducta profesional

Si habla con el cliente en persona, este puede ver su lenguaje corporal. Si habla con un cliente por teléfono, ese cliente puede escuchar su tono e inflexión. Los clientes también pueden darse cuenta si sonríe al hablar con ellos por teléfono. Muchos técnicos de centros de atención telefónica poseen un espejo en el escritorio para ver sus expresiones faciales.



Saber, Relacionar y Comprender

Regla	Definición	Ejemplo
Conocer	Llame a su cliente por su nombre. Pregúntele cómo prefiere que lo llame.	Por ejemplo, si su cliente es la señora Johnson, pregúntele si quiere que la llame así. Quizás le diga que sí o quizás le diga su nombre de pila. Siempre utilice solo el nombre preferido por el cliente.
Relacionar	Cree una conexión de uno a uno entre usted y su cliente.	Por ejemplo, busque algo que tengan en común (sin brindar demasiada información). Si oye a un perro ladrar durante la llamada y usted tiene perro, pregunte brevemente sobre el animal. Si ha tenido que llamar a asistencia al cliente por su propia computadora, mencione que sabe lo frustrante que es y que hará todo lo posible para ayudar. No pierda el control de la llamada.
Comprender	Determine el nivel de conocimiento del cliente sobre la computadora para comunicarse mejor con él.	Por ejemplo, un cliente principiante con las computadoras probablemente no conozca toda la jerga que usted usa todos los días, por lo cual debe utilizar las palabras más comunes que se le ocurran para describir la situación. Un cliente con más experiencia probablemente conozca parte de la jerga que usted utiliza.

Trabajar con un cliente

Escucha activa

- Permítale al cliente que le cuente toda la historia del problema. Durante el tiempo que el cliente le explica el problema, interrumpa ocasionalmente con alguna pequeña palabra o frase, como “Entiendo” o “Sí”.
- No debe interrumpir al cliente para hacerle una pregunta o para afirmar algo. Escuche atentamente cuando el cliente habla y deje que termine las ideas.
- Una pregunta abierta por lo general implica información sobre lo que estaba haciendo el cliente, lo que intentaba hacer y por qué se frustran.
- Después de escuchar al cliente explicar la totalidad del problema, resume lo que este le acaba de decir.
- Las preguntas adicionales deben ser preguntas cerradas con un objetivo claro y basadas en la información obtenida. Las preguntas cerradas se deben enfocar en obtener información específica. El cliente debe poder responder una pregunta cerrada con un "sí" simple o "No" o con una respuesta fáctica, como “Windows 10”.

Demostración en video: Escucha activa y Resumen

Escucha activa y resumen (qué no debe hacer)

En esta grabación, el técnico no está escuchando activamente, está interrumpiendo y no tiene manera de sintetizar el problema del cliente.

Sigue una pregunta del cuestionario.



Uso del comportamiento profesional con el cliente

Cuando se habla del trato a los clientes, a veces es más fácil explicar lo que no se debe hacer. En la lista incluida a continuación, se describe lo que no se debe hacer al hablar con un cliente:

- No minimice los problemas del cliente.
- No utilice jerga, abreviaturas, siglas ni lenguaje popular.
- No demuestre una actitud negativa ni utilice un tono de voz negativo.
- No discuta con los clientes ni se ponga a la defensiva.
- No haga comentarios que sean desconsiderados desde el punto de vista cultural.
- No divulgue ninguna experiencia con los clientes en los medios sociales.
- No sea sentencioso ni ofenda o insulte al cliente.
- Evite distraerse y no interrumpa a los clientes cuando hablan.
- No tome llamadas personales mientras habla con clientes.
- Mientras habla con clientes, no dialogue con compañeros de trabajo sobre temas que no estén relacionados con el problema en cuestión.
- Evite poner llamadas en espera de forma abrupta o si no es necesario.
- No transfiera una llamada sin explicar el propósito de la transferencia y sin el consentimiento del cliente.
- No haga comentarios negativos al cliente sobre otros técnicos.

Conducta profesional

Consejos para la espera y la transferencia

Cómo poner en espera la llamada de un cliente	
Lo que debe hacer	Lo que no debe hacer
• Dejar que el cliente termine de explicar el problema. • Decir que debe poner su llamada en espera y explicar por qué. • Pedir permiso al cliente para poner la llamada en espera. • Cuando el cliente acepte, agradézcale y explíquele que espera regresar en solo unos minutos. • Explicar lo que hará durante ese tiempo. • Si, luego de poner la llamada en espera, demora más tiempo en volver al cliente que lo esperado, retomar rápidamente la llamada para explicar la situación al cliente. • Agradecer siempre al cliente por su paciencia mientras trabaja para solucionar el problema.	• Interrumpir al cliente. • Poner a un cliente en espera sin una explicación. • Poner a un cliente en espera sin su consentimiento. • Suponer que su tiempo es más valioso que el tiempo del cliente.

Cómo transferir una llamada	
Lo que debe hacer	Lo que no debe hacer
• Dejar que el cliente termine de explicar el problema. • Decir que debe transferir la llamada y explicar la razón para ello. • Decirle al cliente el nombre y el número de la persona con la que se comunicarán. • Pedir permiso al cliente para transferir la llamada. • Cuando el cliente acepta, agradecerle y comenzar la transferencia. • Informar al técnico que recibirá la llamada su nombre, el número de ticket y el nombre del cliente.	• Interrumpir al cliente. • Transferir la llamada sin una explicación. • Transferir la llamada sin el consentimiento del cliente. • Suponer que su tiempo es más valioso que el tiempo del cliente.

Demostración en video: Espera y transferencia

Poner en espera y transferir (qué no debe hacer)

En esta grabación, el técnico no sigue el procedimiento adecuado para poner a un cliente en espera y, luego, transferir la llamada.

Sigue una pregunta del cuestionario.



Cómo mantener al cliente concentrado

- **Utilice el lenguaje correcto:** sea claro y evite el lenguaje técnico que el cliente podría no entender.
- **Escuche y haga preguntas:** escuche cuidadosamente al cliente y deje que hable. Utilice preguntas abiertas y cerradas para conocer los detalles sobre el problema del cliente.
- **Proporcione comentarios:** hágale saber al cliente que comprende el problema y genere una conversación agradable y positiva.



Demostración en video: Cliente locuaz

Cliente locuaz (qué no debe hacer)

Durante la llamada, los clientes locuaces hablan sobre cualquier cosa, excepto el problema. Por lo general, estos clientes utilizan las llamadas como una oportunidad para socializar. Lograr que un cliente locuaz se enfoque en el problema puede resultar difícil, pero es posible.

Sigue una pregunta del cuestionario.



Demostración de video: Cliente descortés

Cliente descortés (qué no debe hacer)

Los clientes descorteses se quejan durante la llamada y suelen hacer comentarios negativos sobre el producto, el servicio y el técnico. En ocasiones, este tipo de cliente es grosero, no coopera y se molesta con facilidad. La primera grabación es de un técnico de soporte que **no** se comporta profesionalmente con un cliente.

Sigue una pregunta del cuestionario.



Demostración de video: Cliente entendido en la materia

Cliente experto (qué no debe hacer)

Los clientes entendidos en la materia desean hablar con técnicos que tengan el mismo nivel de experiencia en computadoras que ellos. Este tipo de cliente suele intentar tomar el control de la llamada y no quiere hablar con un técnico de nivel uno. La primera grabación es de un técnico de soporte que **no** se comporta profesionalmente con un cliente.

Sigue una pregunta del cuestionario.



Demostración de video: Cliente enfadado

Cliente enfadado (qué no debe hacer)

Los clientes enfadados hablan en un tono de voz elevado y suelen intentar hablar al mismo tiempo que el técnico. Con frecuencia, los clientes enfadados están frustrados porque tienen un problema y les disgusta el hecho de tener que llamar a alguien para resolverlo. La primera grabación es de un técnico de soporte que **no** se comporta profesionalmente con un cliente enfadado.

Sigue una pregunta del cuestionario.



Demostración en video: Cliente inexperimentado

Cliente inexperto (qué no debe hacer)

A los clientes inexpertos les resulta difícil describir el problema. A veces, estos clientes no pueden seguir instrucciones correctamente y no pueden comunicar los errores que se les presentan. La primera grabación es de un técnico de soporte que **no** se comporta profesionalmente con este cliente inexperto que no conoce la jerga. El técnico también está siendo degradante.

Sigue una pregunta del cuestionario.

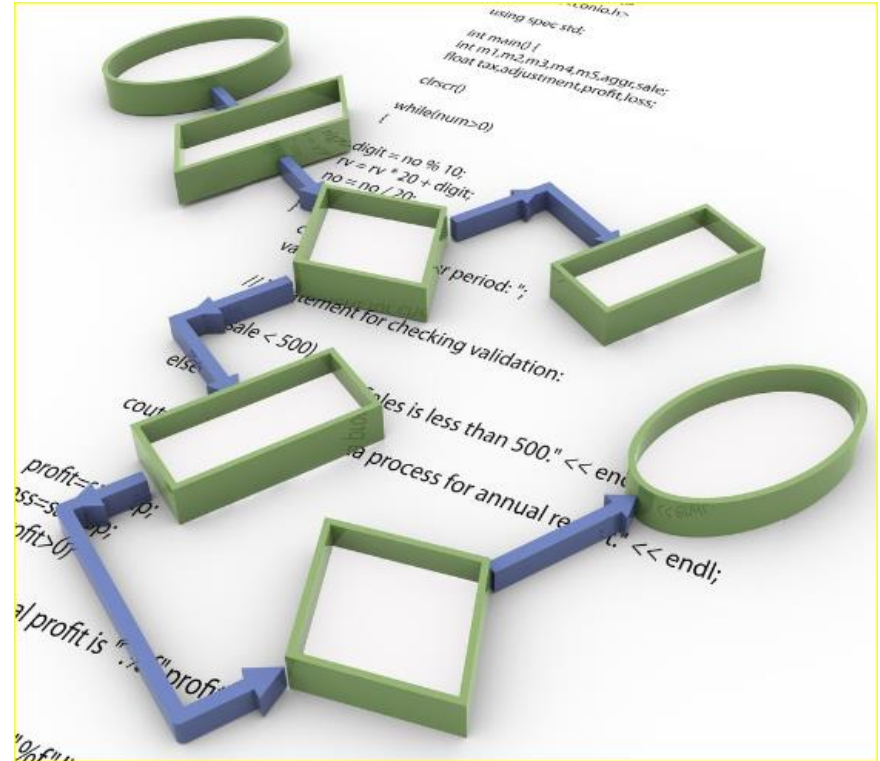


14.2 Procedimientos operativos

Descripción general de la documentación

Entre los propósitos de la documentación, se incluyen los siguientes:

- Proporcionar descripciones sobre cómo funcionan los productos, el software y el hardware mediante el uso de diagramas, descripciones, páginas manuales y artículos de base de conocimientos.
- Estandarizar procedimientos y prácticas para que puedan repetirse con precisión en el futuro.
- Establecer reglas y restricciones sobre el uso de los activos de la organización, incluidas las políticas de uso aceptable de Internet, la red y la computadora.
- Reducir la confusión y los errores, lo que ahorra tiempo y recursos.
- Cumplir con las regulaciones gubernamentales o del sector.
- Capacitar a nuevos empleados o clientes.



Documentación del departamento de TI

Documentos de políticas

- Políticas de uso aceptable que describen cómo se utiliza la tecnología dentro de la organización.
- Políticas de seguridad que describen todos los aspectos de la seguridad de la información, incluidas las políticas de contraseñas y los métodos de respuesta ante incidentes de seguridad.
- Políticas de cumplimiento normativo que describen todas las normativas federales, estatales, locales y de la industria que se aplican a la organización.
- Políticas y procedimientos de recuperación tras desastres que proporcionan planes detallados sobre qué se debe hacer para restaurar los servicios en caso de una interrupción.

Documentos de operación y planificación

- Los documentos de estrategia y planificación de TI describen los objetivos a corto y largo plazo del departamento.
- Propuestas para futuros proyectos y aprobaciones de proyectos.
- Presentaciones y minutas de reuniones.
- Presupuestos y registros de compras.
- Administración del inventario, incluidos los inventarios de hardware y software, las licencias y los métodos de administración, como el uso de etiquetas de identificación de recursos y códigos de barras.

Documentación del departamento de TI (Cont.)

Documentos del proyecto

- Solicitudes de usuarios de cambios, actualizaciones o nuevos servicios.
- Diseño de software y requisitos funcionales, incluidos los diagramas de flujo y código fuente.
- Diagramas lógicos y físicos de topología de la red, especificaciones de equipos y configuraciones de dispositivos.
- Formularios de administración de cambios.
- Formularios de prueba y aceptación del usuario.

Documentación del usuario

- Características, funciones y funcionamiento de software, hardware y servicios proporcionados por el departamento de TI.
- Manual del usuario final para hardware y software.
- Base de datos de casos de soporte técnico con resoluciones de informes
- Artículos de la base de datos que permite la búsqueda y preguntas frecuentes.

Requisitos de cumplimiento reglamentario

Las regulaciones federales, estatales, locales y del sector pueden tener requisitos de documentación más allá de lo que suele estar documentado en los registros de la empresa. Las políticas regulatorias y de cumplimiento a menudo especifican qué datos deben recopilarse y cuánto tiempo se los debe conservar. Algunas de las regulaciones pueden tener implicaciones en los procesos y procedimientos internos de la empresa. Algunas reglamentaciones requieren que se lleven registros exhaustivos sobre cómo se accede a los datos y cómo se los utiliza.

El incumplimiento de las leyes y regulaciones puede acarrear consecuencias graves, incluidas multas, la finalización del empleo e incluso el encarcelamiento de los infractores.

Proceso de control de cambios

HOJA DE TRABAJO DE CONTROL DE CAMBIOS			
NOMBRE DEL PROYECTO		FECHA DE CREACIÓN	
GERENTE DE PROYECTOS		FECHA DE APROBACIÓN	
TÉCNICO		FECHA DE INICIO	
PARTES INTERESADAS		FECHA DE FINALIZACIÓN Y ACEPTACIÓN	
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
CAMBIO PROPUESTO	Descripción detallada del cambio propuesto.		
FINALIDAD DEL CAMBIO	Descripción detallada de los motivos por los que este cambio es necesario.		
ALCANCE DEL CAMBIO	Descripciones de todos los departamentos y/o servicios que se verán afectados por este cambio.		
RESULTADO PREVISTO	Descripción general de los beneficios que brindará el cambio.		
PLAZO ESTIMADO	Plazo para la preparación, la notificación, la implementación, la evaluación y la aprobación.		
ANÁLISIS DE RIESGOS	Análisis detallado de los posibles riesgos de este cambio.		
CONTINGENCIA O RECUPERACIÓN	Detalle de los pasos necesarios para regresar el sistema a su estado anterior en caso de que fracase el cambio.		
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO			
PLAN PARA EL CAMBIO	Pasos preparativos necesarios para el cambio.		
PASOS PLANIFICADOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN	Pasos para realizar el cambio.		
PASOS FINALMENTE CONCRETADOS	Detalle de la implementación concreta del cambio. Si se requieren pasos no planificados para completar el cambio, o si hay pasos que no se pueden completar por algún motivo, indíquelos aquí.		
DOCUMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO	Proporcione una lista de la documentación actual que se debe actualizar como resultado de este cambio.		

Descripción general de la recuperación tras un desastre

Un plan de recuperación de desastres es un documento exhaustivo que describe cómo restaurar el funcionamiento en forma rápida y mantener las funciones críticas de TI funcionando durante un desastre o luego de que se produce éste. El plan de recuperación de desastres puede incluir información tal como las ubicaciones fuera del lugar de trabajo a donde se pueden llevar los servicios, la información sobre cómo cambiar dispositivos de red y servidores, así como también las opciones de conectividad de respaldo.

Inclusive, puede que algunos servicios necesiten estar disponibles durante el desastre a fin de proporcionar información al personal de TI y actualizaciones a otros miembros de la organización. Entre los servicios que podrían ser necesarios durante un desastre, o inmediatamente después, se incluye:

- Servicios web y conectividad a Internet.
- Almacenes de datos y archivos de respaldo.
- Directorio y servicios de autenticación
- Servidores de aplicaciones y base de datos
- Teléfono, correo electrónico y otros servicios de comunicación.

Prevención y recuperación ante un desastre

Prevención de tiempo de inactividad y pérdida de datos

Método de almacenamiento de respaldo	Ventajas	Desventajas
Copias de respaldo en la nube	• Confiabilidad: los proveedores de la nube utilizan la tecnología más reciente y pueden ofrecer otros servicios relacionados, como la compresión y el cifrado. • Escalabilidad: las copias de respaldo en la nube se escalan fácilmente, por lo que una empresa no debe preocuparse por no tener la capacidad de almacenamiento ni los medios si los archivos de datos aumentan de tamaño. • Accesibilidad: los archivos de respaldo en la nube están disponibles en cualquier lugar en el que se pueda acceder a Internet.	• Tiempo: la realización de copias de respaldo de los datos y la restauración de archivos dependen de la velocidad y la fiabilidad de la conectividad a Internet. En el caso de un desastre natural en la región, la congestión de la red puede causar conectividad intermitente. • Suspensión del servicio o aumento de precios.
Copias de respaldo locales	• Control local de dónde residen los archivos de datos y quién tiene acceso a ellos. • Accesibilidad: en caso de un desastre que afecte la conectividad de la red, es posible que los medios de respaldo almacenados localmente sean más accesibles. • Velocidad de restauraciones de archivos: los tiempos de restauración de medios conectados en forma local suelen ser más rápidos que a través de Internet.	• Escalabilidad: mantener copias de respaldo locales suele requerir la intervención manual y el manejo de los medios. Los medios en sí tienen limitaciones de almacenamiento que pueden provocar problemas a medida que aumentan los tamaños de los archivos de datos. • Requisitos de almacenamiento fuera del sitio, protección contra incendios y controles ambientales.

Elementos de un plan de recuperación tras un desastre

Existen cinco etapas principales para crear e implementar un plan de recuperación de desastres:

Etapas 1: Estrategia para recuperación del diseño de la red

Etapas 2: Inventario y documentación

Etapas 3: Verificación

Etapas 4: Aprobación e implementación

Etapas 5: Revisión

14.3 Consideraciones éticas y legales

Consideraciones éticas y legales en la profesión de TI

Consideraciones éticas y legales en TI

Respete a los clientes, así como a su propiedad. Las PC y los monitores son propiedad, pero también se considera propiedad a la información o los datos a los que posiblemente se pueda acceder, por ejemplo:

- Correos electrónicos
- Listas de teléfonos y listas de contactos
- Registros o datos en la PC
- Copias impresas de archivos, información o datos que se dejaron en un escritorio



Información de identificación personal (PII)

Ejemplos de PII incluyen, pero no están limitados a:

- Nombres, como nombre completo, nombre de soltera, nombre de soltera de la madre o alias
- Números de identificación personales, como el número de seguro social (SSN), el número de pasaporte, el número de licencia de conducir, el número de identificación de contribuyente o el número de la cuenta financiera o la tarjeta de crédito, información de domicilio, como la calle, o la dirección de correo electrónico
- Características personales, incluidas imágenes fotográficas (especialmente de la cara o de otras características de identificación), las huellas digitales, la escritura u otros datos biométricos (por ej., escaneo de la retina, firma de voz, geometría facial)

Consideraciones éticas y legales en la profesión de TI

Industria de tarjetas de pago (PCI)

La información de la Industria de tarjetas de pago (PCI) se considera información personal que debe protegerse.

El Consejo de estándares de seguridad de PCI se formó en 2005 por las 5 principales empresas de tarjetas de crédito en un esfuerzo por proteger los números de cuenta, las fechas de vencimiento, la banda magnética y los datos de los chips para transacciones en todo el mundo.

Para obtener más información sobre PCI, visite www.pcisecuritystandards.org.



Información confidencial sobre la salud (PHI)

- La información confidencial sobre la salud (PHI) es otra forma de PII que debe protegerse.
- La PHI incluye nombres de pacientes, direcciones, fechas de visitas, números de teléfono y fax, y direcciones de correo electrónico.
- Con el paso de registros de copia en papel a registros electrónicos, también se regula la Información electrónica confidencial sobre la salud (ePHI).
- Las sanciones por violaciones de PHI y ePHI son muy serias y están reguladas por la Ley de portabilidad y responsabilidad del seguro médico (HIPAA).

Práctica de laboratorio: Investigue las violaciones de PII, PHI y PCI

En esta práctica de laboratorio, investigará violaciones de PII, PHI y PCI buscando en Internet y, luego, registrando sus hallazgos.

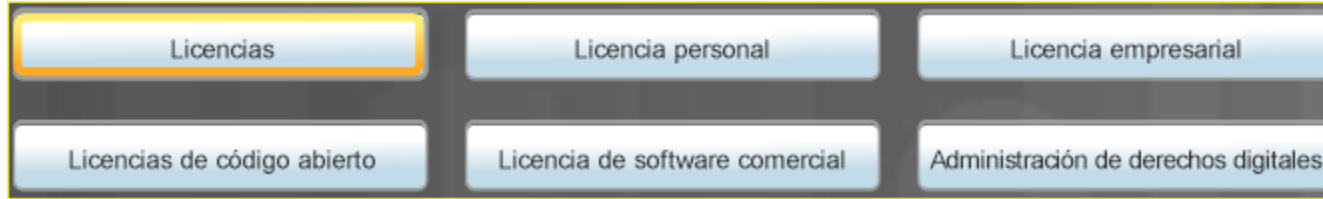
Consideraciones legales en TI

Las leyes en los diferentes países y jurisdicciones legales varían, pero, por lo general, acciones como las que se describen a continuación se consideran ilegales:

- No se permite modificar las configuraciones de hardware o software del sistema sin el consentimiento del cliente.
- No se permite acceder a las cuentas, los archivos privados o los mensajes de correo electrónico de un cliente o de un compañero de trabajo sin su consentimiento.
- No se permite instalar, copiar o compartir contenido digital (incluso software, música, texto, imágenes y video), ya que esto viola los acuerdos de copyright y de software o la ley aplicable. Las leyes de copyright y marcas comerciales varían entre estados, países y regiones.
- No se permite utilizar los recursos de TI de la empresa de un cliente con fines comerciales.
- No se permite facilitar recursos de TI de un cliente a usuarios no autorizados.
- No se permite utilizar intencionadamente los recursos de la empresa de un cliente para actividades ilegales. Generalmente, el uso delictivo o ilegal incluye obscenidad, pornografía infantil, amenazas, acoso, violación de copyright, violación de marca comercial de universidad, difamación, robo, robo de identidad y acceso no autorizado.
- No se permite compartir información confidencial del cliente. Se debe mantener la confidencialidad de estos datos.

Consideraciones legales y éticas en la profesional de TI

Licencias

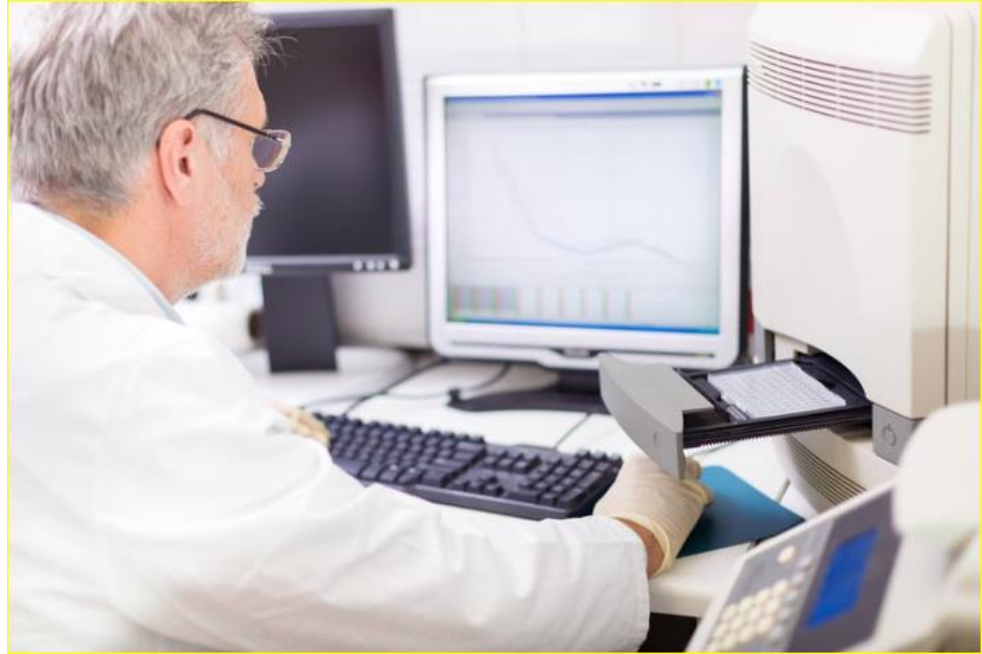


- Es ilegal utilizar el software con licencia sin la licencia correspondiente.
- Un ejemplo de licencia de software personal es un Contrato de licencia de usuario final (EULA).
- Una licencia empresarial es una licencia de software mantenida por una empresa para el uso de sus empleados.
- La licencia de código abierto es una licencia de copyright para el software que permite que los desarrolladores modifiquen y compartan el código fuente que ejecuta software.
- Si utiliza software para ganar dinero, debe pagar por una licencia comercial.
- La administración de derechos digitales (DRM) es un software que está diseñado para evitar el acceso ilegal a contenidos digitales y dispositivos.

Descripción general de Procedimientos legales

informática forense

En el transcurso de una investigación criminal, es posible que se necesite recopilar y analizar datos de sistemas de computación, redes, comunicaciones inalámbricas y dispositivos de almacenamiento. El acto de recopilar y analizar datos para este propósito se denomina “informática forense”. El proceso de informática forense abarca tanto las leyes de TI como leyes específicas para asegurar que los datos recopilados se admitan como evidencia en un tribunal.



Datos recopilados de informática forense

Durante los procedimientos de informática forense, se recopilan dos tipos de datos:

- **Datos persistentes:** Los datos persistentes se almacenan en una unidad local, como un disco duro interno o externo, o en una unidad óptica. Estos datos se conservan cuando se apaga la PC.
- **Datos volátiles:** La RAM, la caché y los registros contienen datos volátiles. Los datos en tránsito entre un medio de almacenamiento y una CPU también son datos volátiles. Si está informando actividades ilegales o forma parte de un equipo de respuesta a incidentes, es importante saber capturar estos datos, ya que desaparecen apenas se apaga la computadora.



Derecho informático

- Este es un término que se utiliza para describir las leyes internacionales, regionales, nacionales y estatales que afectan a los profesionales de la seguridad informática.
- Los profesionales de TI deben estar al tanto del derecho informático para poder entender su responsabilidad y cómo se relaciona con los delitos informáticos.
- El derecho informático describe las circunstancias en las que se pueden recopilar datos (evidencia) de una PC, dispositivos de almacenamiento de datos, redes y comunicaciones inalámbricas. Además, puede especificar la forma en la que se pueden recopilar estos datos.

Primera respuesta

- Este término se utiliza para describir los procedimientos oficiales que llevan a cabo aquellas personas capacitadas para recopilar evidencia.
- Las tareas administrativas de rutina pueden afectar al proceso forense.
- Es posible que sea usted quien descubra la actividad ilegal en una computadora o una red.
No apague la computadora. Los datos volátiles sobre el estado actual de la PC pueden contener información sobre programas que se están ejecutando, conexiones de red que están abiertas y usuarios conectados a la red o a la PC. Estos datos permiten establecer un cronograma lógico del incidente de seguridad. Además, puede ayudar a identificar a los responsables de la actividad ilegal.
- Conozca la política de la empresa con respecto a los delitos informáticos. Sepa a quién llamar, qué hacer y, lo que es igual de importante, sepa lo que no hay que hacer.

Descripción general de procedimientos legales

Documentación

Si detecta una actividad ilegal en una computadora o una red en la que está trabajando, como mínimo, documente lo siguiente:

- Razón inicial por la que se accede a la PC o la red.
- Hora y fecha.
- Periféricos conectados a la PC.
- Todas las conexiones de red.
- Área física en la que se encuentra la PC.
- Material ilegal que se encontró.
- Actividad ilegal que se observó (o que sospeche que ocurrió).
- Procedimientos que ejecutó en la PC o la red.



Descripción general de procedimientos legales

Cadena de custodia

Para probar la cadena de custodia, los equipos de primera respuesta siguen procedimientos de registro establecidos para hacer un seguimiento de la evidencia recopilada. Además, estos procedimientos evitan que se altere la evidencia y, de esta forma, se asegura su integridad. Incorpore procedimientos de informática forense en su enfoque para la seguridad de PC y red. Así logrará asegurar la integridad de los datos. Estos procedimientos lo ayudan a capturar los datos necesarios en caso de que se produzca una infracción en una red. Asegurar la viabilidad y la integridad de los datos capturados lo ayuda a acusar al intruso.



14.4 Técnicos de centros de atención telefónica

Centros de atención telefónica: técnicos de nivel uno y nivel dos

Centros de atención telefónica

Un entorno de centro de llamadas está organizado y es profesional. Los clientes llaman para obtener ayuda en relación a la computadora. El flujo de trabajo de un centro de atención telefónica comienza con llamadas de clientes que se muestran en un marcador de llamadas. Los técnicos de nivel uno responden estas llamadas en el orden en que estas entran. El problema se escala a un técnico de nivel dos si el técnico de nivel uno no lo puede resolver. El técnico debe brindar el nivel de soporte que se describe en el Acuerdo de nivel de servicio (SLA) del cliente.



Centros de atención telefónica: técnicos de nivel uno y nivel dos

Centros de atención telefónica (Cont.)

Las computadoras de los centros de atención telefónica tienen soporte de software que los técnicos utilizan para administrar muchas de sus funciones laborales:

- Registro y seguimiento de incidentes
- Registro de información de contacto
- Investigación de información del producto
- Ejecución de utilidades de diagnóstico
- Investigación de una base de conocimientos
- Recopilación de comentarios de clientes

Ordenamiento de las llamadas según el nivel de prioridad		
Nombre	Definición	Prioridad
Inactivo	No funciona ninguno de los equipos de computación de una compañía.	1 (Más urgente)
Hardware	Una computadora (o más) de la empresa no funciona correctamente.	2 (Urgente)
Software	Una computadora (o más) de la empresa presenta errores de software o del sistema operativo.	2 (Urgente)
Red	Una computadora (o más) de la empresa no puede acceder a la red.	2 (Urgente)
Mejora	La compañía solicitó que se brinde funcionalidad adicional de las computadoras.	3 (Importante)

Centros de atención telefónica, técnicos de nivel uno y nivel dos

Responsabilidades del técnico de nivel uno

Lista de comprobación de información

- Información de contacto
- ¿Cuál es el fabricante y el modelo de la computadora?
- ¿Qué sistema operativo utiliza la computadora?
- ¿La computadora está enchufada a la pared o funciona a batería?
- ¿La computadora está en una red? Si es así, ¿es una conexión inalámbrica o cableada?
- ¿Había alguna aplicación específica en uso cuando se produjo el problema?
- ¿Se instalaron actualizaciones o controladores nuevos recientemente? De ser así, ¿cuáles?
- Descripción del problema
- Prioridad del problema

Centros de atención telefónica, técnicos de nivel uno y nivel dos

Responsabilidades del técnico de nivel uno

Work Order

Company Name: Cisco Systems, Inc.

Contact: Office Manager

Company Address: 170 West Tasman Drive, San Jose, CA 95134

Company Phone: 408-526-4000

Generating a New Ticket

CategoryHW

TypeLaptop

ItemLaptop

Closure Code

Escalated?Y

Business ☐ Yes
Impacting: ☒ No

StatusOpen

Pending

Pending Until Date

SummaryWon't Boot

Case IDCisco001

PriorityMedium

User PlatformWindows 7

Connection TypeWireless network connection

EnvironmentMobile

Problem Description

User complains that the laptop won't boot up.
No software was added recently. No operating system changes have been made.
No peripherals have been added.

Problem Solution

The level one technician was unable to resolve the problem within 10 minutes.
The work order is being escalated to a level two technician.

Práctica de laboratorio: Técnico remoto: solucione un problema de hardware

En esta práctica de laboratorio, obtendrá datos del cliente y, a continuación, le indicará cómo reparar una computadora que no arranca.

Práctica de laboratorio: técnico remoto: solución de un problema del sistema operativo

En esta práctica de laboratorio, obtendrá datos del cliente y, a continuación, le indicará cómo reparar una computadora que no se conecta a la red.

Práctica de laboratorio: Técnico remoto: solucione un problema de hardware

En esta práctica de laboratorio, obtendrá datos del cliente y, a continuación, le indicará cómo reparar una computadora que no se conecta a la red.

Práctica de laboratorio: Técnico remoto: solucione un problema de hardware

En esta práctica de laboratorio, obtendrá datos del cliente y, a continuación, le indicará cómo reparar una computadora que no se conecta a una red inalámbrica en el lugar de trabajo.

Ejemplos de script

- Un script es un archivo de texto simple escrito en lenguajes de secuencias de comandos para automatizar los procesos y las tareas en diversos sistemas operativos.
- Se puede utilizar un archivo de script para automatizar el proceso de realizar una copia de respaldo de los datos de un cliente o ejecutar una lista de diagnósticos estándares en una computadora dañada.
- El archivo de script puede ahorrarle al técnico mucho tiempo, especialmente cuando se deben realizar las mismas tareas en muchas computadoras diferentes.
- También debe poder identificar los diferentes tipos de archivos de script porque un archivo de script puede estar causando un problema en el inicio o durante un evento específico.

Scripting básico y el profesional de TI

Ejemplos de script (Cont.)

```
@echo off
echo ¡Mi primera secuencia de comandos por lotes!
Mi nombre de host es: %computename%
pause
```

Las cuatro líneas de esta secuencia de comandos por lotes de Windows hacen lo siguiente:

1. Desactivan el resultado del eco automático en la terminal.
2. Repiten la oración. " Mi primera secuencia de comandos por lotes" a la terminal.
3. Repiten " Mi nombre de host es:" seguido de la variable %computename% a la terminal.
4. Pausan la secuencia de comandos con la indicación " Presione cualquier tecla para continuar..."

```
#!/bin/bash
echo ¡Mi primera secuencia de comandos por lotes!
echo Mi nombre de host es: $(hostname)
sleep 2
```

Las cuatro líneas de esta secuencia de comandos shell de Linux hacen lo siguiente:

1. Identifican el shell que utilizará la secuencia de comandos.
2. Repiten la oración " Mi primera secuencia de comandos por lotes" a la terminal.
3. Repiten " Mi nombre de host es:" seguido de la variable \$(hostname) a la terminal.
4. Pausan la secuencia de comandos durante dos segundos.

Scripting básico y el profesional de TI

Lenguajes de script

Tipos de scripts

Lenguaje de secuencia de comandos	Extensiones	Descripción
Archivo batch de Windows	.bat	Lenguaje interpretado de la línea de comandos de Windows
PowerShell	.ps1	Shell de línea de comandos basada en tareas de Windows y lenguaje de secuencia de comandos
Secuencia de comandos shell de Linux	.sh	Lenguaje interpretado de shell de Linux
VBScript	.vbs	Secuencia de comandos de Windows Visual Basic
JavaScript	.js	Lenguaje de secuencia de comandos del lado cliente que se ejecuta en el navegador
Python	.py	Un lenguaje interpretado, orientado a objetos y de alto nivel

Sintaxis del script

Lenguaje de secuencia de comandos	Sintaxis del comentario
Archivo batch de Windows	Comentario de REM
PowerShell	# comment o <# comment #>
Archivo de comandos de shell de Linux	# comment
VBScript	` comment
JavaScript	// comment
Python	# comment

Scripting básico y el profesional de TI

Comandos de script básico

Windows

LENGUAJE DE SECUENCIA DE COMANDOS	COMANDO	SALIDA
Archivo batch de Windows	dir	Ver los contenidos del directorio actual
Archivo batch de Windows	cd	Cambiar directorios
Archivo batch de Windows	mkdir	Hacer un directorio
Archivo batch de Windows	cls	Borrar la pantalla
Archivo batch de Windows	date	Mostrar/definir la fecha
Archivo batch de Windows	copy	Copiar un archivo o archivos

Linux

LENGUAJE DE SECUENCIA DE COMANDOS	COMANDO	SALIDA
Archivo de comandos de shell de Linux	ls	Ver los contenidos del directorio actual
Archivo de comandos de shell de Linux	cd	Cambiar directorios
Archivo de comandos de shell de Linux	mkdir	Hacer un directorio
Archivo de comandos de shell de Linux	clear	Borrar la pantalla
Archivo de comandos de shell de Linux	date	Mostrar/definir la fecha
Archivo de comandos de shell de Linux	cp	Copiar un archivo o archivos

Scripting básico y el profesional de TI

Variables/Variables del entorno

Variables

Las variables son lugares designados para almacenar información en una computadora. Una función importante de las computadoras es manipular las variables. Algunas variables son del entorno, lo que significa que el sistema operativo las utiliza para realizar un seguimiento de los detalles importantes como el nombre de usuario, el directorio de inicio y el idioma. Algunas variables de entorno de Windows útiles son %SystemDrive% (la unidad donde está la carpeta del sistema) y %WinDir% (exactamente dónde está la carpeta de Windows).

Variables de entorno

En la figura pueden verse una secuencia de comandos de shell que representa las variables de entorno. Las variables de Linux PWD, LANGUAGE y SHELL estaban predefinidas cuando el usuario inició sesión en esta terminal. Para ver una lista de todas las variables de entorno, utilice el comando env.

Tipos de variables

La figura en esta página es una tabla de tipos de variables.

Algunos lenguajes de secuencias de comandos requieren que las variables se definan como números enteros, caracteres, cadenas u otra cosa. En el código, una cadena suele contener varios caracteres, pero también puede utilizar números y espacios. A menudo, al definir una cadena, se usan comillas para denotar el comienzo y el final de la cadena, por ejemplo, "Dan vendió 3 automóviles ayer"

TIPO DE DATOS	DESCRIPTION	EJEMPLO
int	Números enteros	-1, 0, 1, 2, 3
float	Números con decimales	1234,5678
char	Un solo carácter	S
cadena	Varios caracteres	He77o!
bool	Verdadero o falso	Verdadero

Scripting básico y el profesional de TI

Declaraciones condicionales

Declaraciones condicionales

Las declaraciones condicionales son necesarias para que las secuencias de comandos tomen decisiones. Estas afirmaciones suelen tener la forma if/else o declaración de caso. Para que estas afirmaciones conformen una decisión, debe hacerse una comparación mediante el uso de operadores. La sintaxis de estos comandos varía según el lenguaje del operador.

Instrucciones If/then

Esta figura muestra una secuencia de comandos de shell que determina si es la mañana o la tarde.

En esta secuencia de comandos, el comando date se corta hasta que solo queda la hora y el resultado se coloca en una variable. La instrucción if compara las variables \$TIME y \$NOON mediante el operador -ge para determinar si el resultado va a decir "por la tarde" o "por la mañana".

Operadores relacionales

En esta figura se muestra una lista de operadores relacionales en varias secuencias de comandos.

Al realizar una comparación matemática, utilice operadores relacionales. Otros tipos de operadores son los aritméticos (+, -, *, /, %), lógicos (and, or, not), de asignación (+=, -=, *=) y bit a bit (&, |, ^).

OPERADOR	BATCH	POWERSHELL	BASH	PYTHON
Igual	== EQU	-eq	-eq	==
No es igual	!= NEQ	-ne	-ne	!=
Menor que		-lt	-lt	
Mayor que	>GTR	-gt	-gt	>
Menor o igual a	<=LEQ>	-le	-le	<=
Mayor o igual a	>=GEQ	-ge	-ge	>=

14.4.2 Scripting básico y el profesional de TI

Bucle

Bucles

Para repetir comandos o tareas, se puede utilizar un bucle. Los tres tipos principales de bucles de las secuencias de comandos son el bucle For, el bucle While y el bucle Do-While.

El bucle For repite una sección de código una cantidad específica de veces. El bucle While consulta una variable para verificar que sea verdadera (o falsa) antes de repetir una sección de código. Esto se conoce como bucle de prueba previa. Por último, el bucle Do-While repite una sección de código y luego consulta una variable para verificar que sea verdadera (o falsa). Esto se conoce como bucle de prueba posterior.

Bucles For

Esta figura muestra una secuencia de comandos de shell que genera cinco números binarios.

En esta secuencia de comandos, el bucle For repite una secuencia exactamente cinco veces. La variable NUMBER1 se genera de manera aleatoria para estar entre 0 y 255. La variable NUMBER2 es la conversión binaria de NUMBER1. El espacio entre los comandos "for" y "done" es opcional en algunos idiomas, pero ayuda a que el programador comprenda qué código contiene el bucle.

Bucles While

Esta figura muestra una secuencia de comandos de shell que se ejecuta hasta que un número seleccionado aleatoriamente sea superior a 8.

En esta secuencia de comandos, el bucle continúa ejecutándose hasta que se elija un número aleatorio mayor que ocho. Observe cómo la variable NUMBER se estableció en 1 antes de que se iniciara el bucle. Esto fue para evitar que no se superara la prueba de la siguiente línea [\$NUMBER -le 8].

Bucles Do While

Esta figura es una secuencia de comandos de shell que determina si se utiliza una vocal o una consonante.

A diferencia de la mayoría de los lenguajes compilados, muchos lenguajes de secuencia de comandos carecen de un bucle Do-While. En este caso, estamos emulando la función posterior a la prueba con una declaración If dentro de un bucle seguido de una declaración Break.

Práctica de laboratorio: escritura de scripts básicos en Linux, Windows, Python y JavaScript

En esta práctica de laboratorio, escribirá scripts básicos en diferentes lenguajes de scripting para ayudar a comprender cómo cada lenguaje maneja las tareas de automatización.

14.5 Resumen del capítulo

Capítulo 14: el Profesional de TI

- Explicar por qué las buenas aptitudes para la comunicación son una parte sumamente importante del trabajo de TI.
- Explique cómo administrar los cambios y las interrupciones no planificadas en un entorno empresarial.
- Explique el comportamiento apropiado al enfrentarse con las cuestiones legales y éticas que surgen en la industria de TI.
- Describir el entorno del centro de atención telefónica y las responsabilidades de los técnicos.

