

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE DATOS Y DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO Y, DE LA SEGURIDAD

A) SUSTENTO TEÓRICO

Los datos son uno de los recursos mas valiosos de las organizaciones y, aunque son intangibles, necesitan ser controlados y auditados con el mismo cuidado que los demás inventarios de la organización, por lo cual se debe tener presente:

- a) La responsabilidad de los datos es compartida conjuntamente por alguna función determinada de la organización y la dirección de informática.
- b) Un problema que se debe considerar es el que se origina por la duplicidad de los datos y consiste en poder determinar los propietarios o usuarios posibles (principalmente en el caso de redes y banco de datos) y la responsabilidad de su actualización y consistencia.
- c) Los datos deberán tener una clasificación estándar y un mecanismo de identificación que permita detectar duplicidad y redundancia dentro de una aplicación y de todas las aplicaciones en general.
- d) Se deben relacionar los elementos de los datos con las bases de datos donde están
- e) almacenados, así como los reportes y grupos de procesos donde son generados.

La mayoría de los delitos por computadora son cometidos por modificaciones de datos fuente al:

- Suprimir u omitir datos
- Adicionar datos
- Alterar datos
- Duplicar procesos

Esto es de suma importancia en caso de equipos de cómputo que cuentan con sistemas en línea, en los que los usuarios son los responsables de la captura y modificación de la información al tener un adecuado control con señalamiento de responsables de los datos (uno de los usuarios debe ser el único responsable de determinado dato), con claves de acceso de acuerdo a niveles.

El primer nivel es el que puede hacer únicamente consultas. El segundo nivel es aquel que puede hacer captura, modificaciones y consultas y el tercer nivel es el que sólo puede hacer todo lo anterior y además puede realizar bajas.

Para muchos la seguridad sigue siendo el área principal a auditar, hasta el punto de que en algunas entidades se creó inicialmente la función de auditoría informática para revisar la seguridad, aunque después se hayan ido ampliando los objetivos.

Ya sabemos que puede haber seguridad sin auditoría, puede existir auditoría de otras áreas, y queda un espacio de encuentro: la auditoría de la seguridad y cuya área puede ser mayor o menor según la entidad y el momento.

Lo cierto es que cada día es mayor la importancia de la información, especialmente relacionada con sistemas basados en el uso de tecnologías de la información y comunicaciones, por lo que el impacto de los fallos, los accesos no autorizados, la revelación de la información, y otras incidencias, tienen un impacto mucho mayor que hace unos años: de ahí la necesidad de protecciones adecuadas que se evaluarán o recomendarán en la auditoría de seguridad.

También es cierto que en muchos casos tan necesario o más que la protección de la información puede ser que las inversiones en sistemas y tecnologías de la información estén alineadas con las estrategias de la entidad, huyendo del enfoque de la tecnología por la tecnología.

B) Descripción de la práctica

Conocimientos que se adquieren: a través de la observación, cuestionarios y entrevistas se conocerá el control que se ejerce sobre los datos, el inventario del equipo de cómputo y el sistema integral de seguridad.

Habilidades que se desarrollan: Elaboración de la parte metodológica de la auditoría de proceso de datos y de los equipos de cómputo y, de la seguridad, revisión de las políticas y procedimientos para el aseguramiento de la seguridad en equipos de cómputo, utilización de técnicas específicas de medición de desarrollo y calidad de los sistemas de software y elaboración del dictamen final.

- Actitudes que se promueven: discreción, responsabilidad, honestidad, colaboración, compromiso, apertura, respeto, disposición al cambio y flexibilidad
- Especificaciones del procedimiento

Aplicación de los cuestionarios contenidos en este capítulo al personal del departamento de informática.

Realización de un informe final.

- Materiales a emplear: antología y manual de prácticas de auditoría informática, papelería y consumibles.

Tiempo aproximado: 30 horas.

Resultados esperados: Que el alumno conozca la situación que prevalece sobre el proceso de datos, equipo de cómputo y seguridad y que integre toda la información obtenida a través de la investigación en un documento final..

Bibliografía: Salazar Díaz María Guadalupe (2004), “Auditoría informática”; Antología para la carrera de informática, caps. V y VI.

1.1 CONTROL DE LOS DATOS FUENTE Y MANEJO DE CIFRAS DE CONTROL

1. ¿Existen normas que definan el contenido de los instructivos de captación de datos?

2. Indique el porcentaje de datos que se reciben en el área de captación y verifique si contiene su instructivo correspondiente.

3. Indique el contenido de la orden de trabajo que se recibe en el área de captación de datos:

Número de folio	()
Fecha y hora de Recepción	()
Nombre del documento	()
Volumen aproximado de registros	()
Número de registros	()
Clave del capturista	()
Fecha estimada de entrega	()
Número(s) de formato(s)	()
Nombre, departamento, Usuario	()
Nombre responsable	()
Clave de cargo (número de cuenta)	()
Fecha y hora de entrega de documentos y registros captados	()

4. Indique cuál(es) control(es) interno(s) existe(n) en el área de captación de datos:

Firmas de autorización	()
Recepción de trabajos	()
Revisión del documento	()
fuelle (legibilidad, verificación de datos completos, etc.)	()
Prioridades de captación	()
Producción de trabajo	()
Producción de cada operador	()
Verificación de cifras de control de entrada con las de salida.	()
Control de trabajos atrasados	()
Avance de trabajos	()
Verificación	()
Errores por trabajo	()
Corrección de errores	()

Entrega de trabajos ()
Costo mensual por trabajo ()

5. ¿Existe un programa de trabajo de captación de datos?

a) ¿Se elabora ese programa para cada turno?

Diariamente ()
Semanalmente ()
Mensualmente ()

b) La elaboración del programa de trabajo se hace:

Internamente ()
Se les señalan a los usuarios las prioridades ()
Se les señala a los usuarios la posible fecha de entrega ()

c) ¿El programa de trabajo es congruente con el calendario de producción?

SI () NO ()

d) Indique el contenido del programa de trabajo de captación.

Nombre de usuario ()
Volumen estimado de registros por trabajo ()
Clave de trabajo ()
Fecha programada de entrega ()
Fecha programada recepción ()
Hora programada de entrega ()

e) ¿Qué acción(es) se toma(n) si el trabajo programado no se recibe a tiempo?

6. Cuando la carga de trabajo supera la capacidad instalada se requiere:

Tiempo extra ()
Se subcontrata ()

7. ¿Quién controla las entradas de documentos fuente?

8. ¿En qué forma las controla?

9. ¿Qué cifras de control se obtienen?

Sistema ()
Cifras que se obtienen ()
Observaciones ()

10. ¿Qué documentos de entrada se tienen?

Sistemas Documentos ()
Departamento que proporciona el documento ()
Periodicidad ()

Observaciones ()

11. ¿Se anota qué persona recibe la información y su volumen?

SI () NO ()

12. ¿Se anota a qué capturista se entrega la información, el volumen y la hora?

SI () NO ()

13. ¿Se verifica la calidad de la información recibida para su captura?

SI () NO ()

14. ¿Se revisan las cifras de control antes de enviarlas a captura?

SI () NO ()

15. ¿Para aquellos procesos que no traigan cifras de control se han establecido criterios a fin de asegurar que la información es completa y válida?

SI () NO ()

16. ¿Existe un procedimiento escrito que indique cómo tratar la información inválida ?
(Sin firma, ilegible, no corresponden las cifras de control).

17. En caso de resguardo de información de entrada en sistemas, ¿se custodian en un lugar seguro?

18. Si se queda en el departamento de sistemas, ¿por cuánto tiempo se guarda?

19. ¿Existe un registro de anomalías en la información debido a mala codificación?

20. ¿Existe una relación completa de distribución de listados, en la cual se indiquen personas, secuencia y sistemas a los que pertenecen?

21. ¿Se verifica que las cifras de las validaciones concuerden con los documentos de entrada?

22. ¿Se hace una relación de cuándo y a quién fueron distribuidos los listados?

23. ¿Se controlan separadamente los documentos confidenciales?

24. ¿Se aprovecha adecuadamente el papel de los Estados inservibles?

25. ¿Existe un registro de los documentos que entran a captura?

26. ¿Se hace un reporte diario, semanal o mensual de captura?

27. ¿Se hace un reporte diario, semanal o mensual de anomalías en la información de entrada?

28. ¿Se lleva un control de la producción por persona?

29. ¿Quién revisa este control?

30. ¿Existen instrucciones escritas para capturar cada aplicación o. en su defecto existe una relación de programas?

1.2 CONTROL DE OPERACIÓN

1. ¿Existen procedimientos formales para la operación del sistema de cómputo?

SI () NO ()

2. ¿Esos procedimientos describen detalladamente tanto la organización de la sala de máquinas como la operación del sistema de cómputo?

SI () NO ()

3. ¿Están actualizados los procedimientos?

SI () NO ()

4.. Indique la periodicidad de la actualización de los procedimientos:

Semestral ()

Anual ()

Cada vez que haya cambio de equipo ()

5. Observe la forma en que está operando la máquina, ¿cómo se distribuyen los trabajos en lotes? ¿cuál es el límite de trabajos en lotes y si se tiene un adecuado orden y control en los procesos por lotes?

SI () NO ()

6. Indique el contenido de los instructivos de operación para cada aplicación:

Identificación del sistema ()

Identificación del programa ()

Periodicidad y duración de la corrida ()

Especificación de formas especiales ()

Especificación de cintas de impresora ()

Etiquetas de archivos de salida, nombre ()

archivo lógico y fechas de creación y expiración ()

Instructivo sobre materiales de entrada y salida ()

Altos programados y las acciones requeridas ()

Instructivos específicos ()

A los operadores en caso de falla del equipo

Puntos de reinicio, procedimientos de recuperación ()

para proceso de gran duración o criterios ()

Identificación de todos los dispositivos de la máquina a ser usados ()

Especificaciones de resultados ()

(cifras de control, registros de salida por archivo, etc.)

7. ¿Existen órdenes de proceso para cada corrida en la computadora (incluyendo pruebas, compilaciones y producción)?

SI () NO ()

8. ¿Son suficientemente claras para los operadores estas órdenes?

SI () NO ()

9. ¿Existe una estandarización de las órdenes de proceso?

SI () NO ()

10. ¿Existe un control que asegure la justificación de los procesos en el computador? (Que los procesos que se están trabajando están autorizados y tengan una razón de ser procesados).

SI () NO ()

11. ¿Cómo programan los operadores los trabajos dentro de la sala de máquinas?

Primero que entra, primero que sale ()

Se respetan las prioridades ()

Otra (especifique) ()

12. ¿Los retrasos o incumplimiento con el programa de operación diaria, se revisa y analiza?

SI() NO ()

13. ¿Quien revisa este reporte en su caso?

14. ¿Cómo controlan los operadores las versiones correctas y cómo las que son de prueba?

15. Analice la eficiencia con que se ejecutan los trabajos dentro de la sala de máquinas, tomando en cuenta equipo y operador, a través de inspección visual, y describa sus observaciones:

16. ¿Existen procedimientos escritos para la recuperación del sistema en caso de fallas?

17. ¿Cómo se actúa en caso de errores?

18. ¿Existen instrucciones específicas para cada proceso, con las indicaciones pertinentes?

19. ¿Se tienen procedimientos específicos, que indiquen al operador qué hacer cuando un programa interrumpe su ejecución u otras dificultades en proceso?

20. ¿Puede el operador modificar los datos de entrada?

21. ¿Se prohíbe a analistas y programadores la operación de la máquina?

22. ¿Puede el operador de mesa de control operar la máquina?

23. ¿Se prohíbe al operador modificar información de archivos o biblioteca de programas?

24. ¿El operador realiza funciones de mantenimiento diario en dispositivos que así lo requieran?

25. ¿Las intervenciones de los operadores:

Son muy numerosas? SI () NO ()

Se limitan los mensajes esenciales SI () NO ()

otras (especifique) ()

26. ¿Se tiene un control adecuado sobre los sistemas y programas que están en operación?

SI () NO ()

27. ¿Cómo se controlan los trabajos dentro de la sala de máquinas?

28. ¿Se rota al personal del control de información con los operadores procurando un entrenamiento cruzado y evitando la manipulación fraudulenta de datos?

SI () NO ()

29. ¿Cuentan los operadores con una bitácora para mantener registros de cualquier evento y acción tomada por ellos?

SÍ ()
Por máquina ()
Escrita manualmente ()
NO ()

30. Verificar que exista un registro de funcionamiento que muestre el tiempo de paros y mantenimiento o instalaciones de software.

31. ¿Existen procedimientos para evitar las corridas de programas no autorizados?

SI () NO ()

32. ¿Existe un plan definido para el cambio de turno de operación que evite el descontrol y discontinuidad de la operación?

33. Verificar que sea razonable el plan para coordinar el cambio de turno.

34. ¿Se hacen inspecciones periódicas de muestreo?

SI () NO ()

35. Enuncie los procedimientos mencionados en el inciso anterior:

36. ¿Se permite a los operadores el acceso a los diagramas de flujo, programas fuente, etc., fuera de la sala de máquinas?

SI () NO ()

37. ¿Se controla estrictamente el acceso a la documentación de programas o de aplicaciones rutinarias?

SI () NO ()

¿Cómo?

38. Verifique que los privilegios del operador se restrinjan a aquellos que le son asignados a la clasificación de seguridad de operador.

39. ¿Existen procedimientos formales que se deban observar antes de que sean aceptados en operación, sistemas nuevos o modificaciones a los mismos?

SI () NO ()

40. ¿Estos procedimientos incluyen corridas en paralelo de los sistemas modificados con las versiones anteriores?

SI () NO ()

41. ¿Durante cuánto tiempo?

42. ¿Qué precauciones se toman durante el periodo de implantación?

43. ¿Quién da la aprobación formal cuando las corridas de prueba de un sistema modificado o nuevo están acordes con los instructivos de operación?

44. ¿Se catalogan los programas liberados para producción rutinaria?

SI () NO ()

45. Mencione qué instructivos se proporciona a las personas que intervienen en la operación rutinaria de un sistema.

46. Indique qué tipo de controles tiene sobre los archivos magnéticos de los archivos de datos, que aseguren la utilización de los datos precisos en los procesos correspondientes.

47. ¿Existe un lugar para archivar las bitácoras del sistema del equipo de cómputo?

SI () NO ()

48. Indique cómo está organizado este archivo de bitácora.

Por fecha ()

Por fecha y hora ()

Por turno de operación ()

Otros ()

49. ¿Cuál es la utilización sistemática de las bitácoras?

50. ¿Además de las mencionadas aleatoriamente, qué otras funciones o áreas se encuentran en la sala de máquinas actualmente?

51. Verifique que se lleve un registro de utilización del equipo diario, sistemas en línea y batch, de tal manera que se pueda medir la eficiencia del uso de equipo.

52. ¿Se tiene inventario actualizado de los equipos y terminales con su localización?

SI () NO ()

53. ¿Cómo se controlan los procesos en línea?

54. ¿Se tienen seguros sobre todos los equipos?

SI () NO ()

¿Con qué compañía?

55. ¿Cómo se controlan las llaves de acceso (password)?

1.4 CONTROL DE ASIGNACIÓN DE TRABAJO

1- ¿Opera la sala de máquinas en base a programas de trabajo?

SI () NO ()

2. Indique los periodos que abarcan los programas de trabajo:

3. Indique el puesto o departamento responsable de la elaboración de los programas de trabajo:

4. ¿Se cambian frecuentemente los programas de trabajo'?

SI () NO ()

5. ¿Cuál es la causa principal?

6. ¿Se comunica oportunamente a los usuarios las modificaciones a los programas de trabajo?

SI () NO ()

¿Cómo se comunican?

7. Dentro del programa de trabajo de la máquina, ¿se tienen previstas:

Demandas inesperadas? ()

Fallas de la máquina? ()

Soporte de los usuarios? ()

Manteniendo preventivo? ()

Otras (especifique) ()

8. ¿Con qué frecuencia se asigna la computadora, en su totalidad, para una sola aplicación (la de mayor utilización)?

9. Especifique los elementos que sirven como base para programar las cargas de máquina.

1.5 CONTROL DE MEDIOS DE ALMACENAMIENTO MASIVO

CONTROL DE ALMACENAMIENTO MASIVO

OBJETIVOS

1. Los locales asignados a la cintoteca y discoteca tienen:

Aire acondicionado ()

Protección contra el ruego ()

(señalar que tipo de protección)

Cerradura especial ()

Otra ()

2. ¿Tienen la cintoteca y discoteca protección automática contra el fuego?

SI () NO ()

(señalar de que tipo)

3. ¿Qué información mínima contiene el inventario de la cintoteca y la discoteca?

Número de serie o carrete	()
Nombre o clave de usuario	()
Nombre del archivo lógico	()
Nombre del sistema que lo genera	()
Fecha de generación del archivo	()
Fecha de expiración del archivo	()
Número de volumen	()
Otros	()

4. ¿Se verifican con frecuencia la validez de los inventarios de los archivos magnéticos?

SI () NO ()

5. En caso de existir discrepancia entre las cintas o discos y su contenido, ¿se resuelven y explican satisfactoriamente las discrepancias?

SI () NO ()

6. ¿Qué tan frecuentes son estas discrepancias? _____
_____ al mes.

7. ¿Se tienen procedimientos que permitan la reconstrucción de un archivo en cinta o disco, el cual fue inadvertidamente destruido?

SI () NO ()

8. ¿Se tienen identificados los archivos con información confidencial y se cuenta con

SI () NO ()

¿Cómo? _____

9. ¿Existe un control estricto de las copias de estos archivos?

SI () NO ()

10. ¿Qué medio se utiliza para almacenarlos?

Mueble con cerradura	()
Bóveda	()
Otro(especifique)	()

11. Este almacén está situado;

En el mismo edificio de la dirección de informática ()

En otro lugar ()

¿Cuál? _____

12. ¿Se borran los archivos de los dispositivos de almacenamiento, cuando se desechan éstos?

SI () NO ()

13. ¿Se certifica la destrucción o baja de los archivos defectuosos?

SI () NO ()

14. ¿Se registran como parte del inventario las nuevas cintas que recibe la biblioteca?

SI () NO ()

15. ¿Se tiene un responsable, por turno, de la cintoteca y discoteca?

SI () NO ()

16. ¿Se realizan auditorias periódicas a los medios de almacenamiento?

SI () NO ()

¿Con qué periodicidad? _____

17. ¿Qué medidas se toman en el caso de extravío de algún dispositivo de almacenamiento?

18. ¿Se restringe el acceso a los lugares asignados para guardar los dispositivos de almacenamiento, al personal autorizado?

SI () NO ()

19. ¿Se tiene relación del personal autorizado para firmar la salida de archivos confidenciales?

SI () NO ()

20. ¿Existe un procedimiento para registrar los archivos que se prestan y la fecha en que se devolverán?

SI () NO ()

21. ¿Se lleva control sobre los archivos prestados por la instalación?

SI () NO ()

22. En caso de préstamo, ¿con que información se documentan?

Nombre de la institución a quien se hace el préstamo.

Fecha de recepción ()

Fecha en que se debe devolver ()

Archivos que contiene ()

Formatos ()

Cifras de control ()

Código de grabación ()

Nombre del responsable que los prestó ()

Otros

23. Indique qué procedimiento se sigue en el reemplazo de las cintas que contienen los archivos maestros:

24. ¿Se conserva la cinta maestra anterior hasta después de la nueva cinta?

SI () NO ()

25. ¿El cintotecario controla la cinta maestra anterior previendo su uso incorrecto o su eliminación prematura?

SI () NO ()

26. ¿La operación de reemplazo es controlada por el cintotecario?

SI () NO ()

27. ¿Se utiliza la política de conservación de archivos hijo-padre-abuelo?

SI () NO ()

28. En los procesos que manejan archivos en línea, existen procedimientos para recuperación de archivos?

SI () NO ()

29. ¿Estos procedimientos los conocen los operadores?

SI () NO ()

¿Cómo los consigue?

30. ¿Con qué periodicidad se revisan estos procedimientos?

SEMESTRAL ()

ANUAL ()

MENSUAL ()

OTRA ()

31. ¿Existe un responsable en caso de falla?

SI () NO ()

32. Explique qué políticas se siguen para la obtención de archivos de respaldo:

33. ¿Existe un procedimiento para el manejo de la información de la cintoteca?

SI () NO ()

34. ¿Lo conoce y lo sigue el cintotecario?

SI () NO ()

35. ¿Se distribuyen en forma periódica entre los jefes de sistemas y programación informes de archivos para que liberen los dispositivos de almacenamiento?

SI () NO ()

¿Con qué frecuencia?

1.6 CONTROL DE MANTENIMIENTO

Para evaluar el control que se tiene sobre el mantenimiento y las fallas se pueden utilizar los siguientes cuestionarios:

1. Especifique el tipo de contrato de mantenimiento que se tiene (solicitar copia del contrato).

2. ¿Existe un programa de mantenimiento preventivo para cada dispositivo del sistema de cómputo?

SI () NO ()

3. ¿Se lleva a cabo tal programa?

SI () NO ()

4. ¿Existen tiempos de respuesta y de compostura estipulados en los contratos?

SI () NO ()

5. Si los tiempos de reparación son superiores a los estipulados en el contrato, ¿qué acciones correctivas se toman para ajustarlos a lo convenido?

6. Solicita el plan de mantenimiento preventivo que debe ser proporcionado por el proveedor.

7. ¿Existe algún tipo de mantenimiento preventivo que pueda dar el operador autorizado por el proveedor?

SI () NO ()

¿Cuál?

8. ¿Cómo se notifican las fallas?

9. ¿Cómo se les da seguimiento?

CONTROL DE FALLAS

1. ¿Se mantienen registros actualizados de las fallas de los dispositivos del sistema de cómputo y servicios auxiliares (aire acondicionado, sistema de energía ininterrumpida, etc.)?

SI () NO ()

(Solicitar los registros de los últimos seis meses)

2. ¿Es posible identificar por medio de estos registros, los problemas más recurrentes o fallas mayores que afectan en forma determinante el funcionamiento de la sala de máquinas?

SI () NO ()

¿Cómo se identifican?

3. Tiempo de respuesta promedio que ha tenido con el contrato de mantenimiento (tiempo de respuesta es el periodo entre la notificación o aviso de la existencia de un problema o la llegada del personal técnico que realizó las reparaciones del equipo).

4. ¿Cuáles son las actitudes de los ingenieros de servicio que mantienen sus equipos?

5. ¿Cuál considera que es la competencia técnica de los ingenieros de servicio que dan mantenimiento a sus equipos?

¿Por qué?

6. ¿Cuál es el tiempo promedio que toma el investigar y resolver el problema?

7. ¿Cuál es la disponibilidad de refacciones necesarias para dar mantenimiento a sus equipos?

8. ¿Cuál es la efectividad del proveedor para resolver sus problemas de mantenimiento?

9. ¿Cuáles son las medidas de mantenimiento preventivo realizadas al dar servicio a su equipo?

10. ¿Cuál es en general la calidad de los servicios ofrecidos bajo su "CONTRATO DE MANTENIMIENTO"?

EVALUACIÓN DEL MANTENIMIENTO

1. Indique los registros que se llevan de la utilización del sistema de cómputo (especificando la periodicidad).

Tiempo de uso del procesador central	()
Tiempo de compilación y prueba de programas	()
Tiempo dedicado a producción	()
Tiempo dedicado a mantenimiento correctivo del sistema operativo	()
Tiempo dedicado a mantenimiento preventivo	()
Tiempo de operación del sistema de cómputo	()
Tiempo de falla de los dispositivos del sistema de cómputo	()
Tiempo de uso de cada unidad de cinta	()
Tiempo ocioso	()
Tiempo de uso de terminales (promedio por terminal)	()
Tiempo de uso de impresora	()
Tiempo de reproceso	()
Tiempo de la computadora utilizado en demostraciones	()
Tiempo de falla por servicios auxiliares	()
Número de programas corridos por compilador	()
Número de programas objeto ejecutados	()

Anote los siguientes datos:

Tiempo promedio de operaciones por día _____ hrs.

Número promedio de compilaciones por día

Número promedio de programas corridos por día

Tiempo promedio de respuesta para compilaciones, _____ horas

Tiempo promedio de respuesta para programas de producción con cintas _____ hrs.

Tiempo promedio de respuesta para programas de producción _____ hrs.

Número promedio al día que se consideran como horas de producción

Número promedio de trabajos en cola de espera de ejecución en horas pico

Número promedio de trabajos en cola de espera de impresión en horas pico

Número promedio de trabajos de ejecución en horas pico

3. Anote los porcentajes de tiempo por turno de operación que se dedica a:

turno	1er.	2o.	3er.
Compilación			
Prueba			
Producción			

4. Evalúe la relación de uso de impresoras con respecto a la mezcla de trabajo. Estudie la frecuencia de cambio de papel y determine si se debe:

- a) Incrementar el número de impresora ()
- b) Restaurar las cargas de trabajo ()

- c) Utilizar salida a microfilm ()
 - d) Utilizar impresora de mayor velocidad (láser) ()
 - e) ¿Es excesivo el volumen de impresión? ()
- SI () NO ()

En caso de contestar si, señale las causas:

- Reportes muy largos ()
- Reportes no utilizados ()
- Procesos en lote que deben estar en línea ()
- Otros (especificar cuáles)_____

5. Evalúe la utilización del sistema de cómputo a través de las siguientes relaciones;

- Si_____ tiempo ocioso excede el 35%
- Tiempo disponible
- El equipo instalado está sobrado de capacidad para la carga de trabajo actual;
- Si_____ tiempo de prueba de programas es mayor al 30%
- Tiempo de uso de procesador central
- Se puede concluir que los procedimientos de depuración de programas son pobres (excepto en instalaciones nuevas):
- Si_____ tiempo de mantenimiento al sistema operativo sobrepasa el 5%
- Tiempo total disponible del sistema de cómputo.
- Se deberá exigir al proveedor que mejore la calidad de soporte al sistema operativo:
- Si_____ tiempo de falla del sistema de cómputo es mayor al 5%.
- Tiempo disponible

- 6. Número total de trabajos procesados ()
- Número de programas corridos por usuarios y departamentos de la dirección de informática ()
- Detalle de programas con terminación anormal, especificando la causa (por departamento y usuario). ()
- Tiempo de uso de los diversos equipos, de captura por equipo y por usuario ()
- Número de líneas impresas en cada impresora ()
- Otros ()

7. Indique qué tipo de evaluación se realiza a los sistemas implantados;

- Ninguna ()
- Económica ()
- De beneficios ()
- De objetivos ()
- De oportunidad ()
- De operación ()
- Otros (especificar) ()

8. Indique qué instructivos se elaboran:

- De codificación ()
- De captación ()

Del usuario ()
 De operación ()
 otros (especificar) ()

9.¿Qué porcentaje del personal de programación se dedica a dar mantenimiento a los sistemas existentes?

10.¿El responsable del área de producción formula las estadísticas de utilización de equipos, mostrando la frecuencia de fallas de los mismos y las estadísticas de producción por aplicación?(detalle cómo se realiza y dé un ejemplo)

11 .¿En qué porcentaje se cumplen los calendarios de producción?

12. Indique las estadísticas de elaboración de programas que se llevan en la UI:

Por programador ()
 Por programa ()
 Por sistema ()
 Por toda el área ()
 Otras (especificar) ()

13. De las unidades de entrada / salida instaladas, proporcione los siguientes datos:

Numero de	Numero de	Utilización	Velocidad
dispositivos	unidades		
(inventario)			
impresas por día			
Terminales			
Unidades de cinta			
Impresoras			
Otras (especificar)			

Se deberá controlar el uso que se le da al equipo de cómputo, evitando:

Tiempo de utilización h / día	Impresora Promedio de a número de páginas impresas por día
-------------------------------	--

2. ORDEN EN EL CENTRO DE CÓMPUTO

1. Indique la periodicidad con que se hace la limpieza de la sala de máquinas y de la cámara de aire que se encuentra abajo del piso falso y los ductos de aire:

Semanalmente ()	Quincenalmente ()
Mensualmente ()	Bimestralmente ()
No hay programa ()	Otro (especifique) ()

2. ¿Existe un lugar asignado a las cintas y discos magnéticos?

SI () NO ()

3. ¿Se tiene asignado un lugar específico para papelería y utensilios de trabajo?

SI () NO ()

4. ¿Son funcionales los muebles asignados para la cintoteca y discoteca?

SI () NO ()

5. ¿Se tienen disposiciones para que se acomoden en su lugar correspondiente, después de su uso, las cintas, los discos magnéticos, la papelería, etc.?

SI () NO ()

6. Indique la periodicidad con que se limpian las unidades de cinta:

Al cambio de turno () Cada semana ()

Otra (especificar) () Cada día ()

7. ¿Existen prohibiciones para fumar, tomar alimentos y refrescos en la sala de máquinas?

SI () NO ()

8. ¿Se cuenta con carteles en lugares visibles que recuerdan dicha prohibición?

SI () NO ()

9. ¿Se tiene restringida la operación del sistema de cómputo al personal especificado de la dirección de informática?

SI () NO ()

10. Mencione los casos en que personal ajeno al departamento de operación opera el sistema de cómputo:

3. EVALUACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE CÓMPUTO

1. De acuerdo con los tiempos de utilización de cada dispositivo del sistema de cómputo, ¿existe equipo con poco uso?

SI () NO ()

Ocioso? SI () NO ()

Con capacidad superior a la necesaria? SI () NO ()

Describa cuál es:

2. ¿El equipo mencionado en el inciso anterior puede reemplazarse por otro más lento y de menor costo?

SI () NO ()

3. Si la respuesta al inciso anterior es negativa, ¿el equipo puede ser cancelado?

SI () NO ()

4. De ser negativa la respuesta al inciso anterior, explique las causas por las que no puede ser cancelado o cambiado:

5. ¿El sistema de cómputo tiene capacidad de teleproceso?

SI () NO ()

6. ¿Se utiliza la capacidad de teleproceso?

SI () NO ()

7. En caso negativo, exponga los motivos por los cuales no utiliza el teleproceso:

8. Cuántas terminales se tienen conectadas al sistema de cómputo?

Teletipos	Videos de alta velocidad
Videos de baja velocidad	De proceso remoto por lotes
De graficado	Otras (especificar)

9. ¿Se ha investigado si ese tiempo de respuesta satisface a los usuarios?

SI () NO ()

10. Indique si existen políticas, para aplicaciones soportadas por teleproceso, para fijar:

El tamaño máximo de programas	SI ()	NO ()
Número de archivos	SI ()	NO ()
Tamaño máximo para cada archivo	SI ()	NO ()
Nivel de acceso	SI ()	NO ()

11. ¿La capacidad de memoria y de almacenamiento máximo del sistema de cómputo es suficiente para atender el proceso por lotes y el proceso remoto?

SI () NO ()

4. PRODUCTIVIDAD

El objetivo es evaluar la eficiencia con que opera el área de captación y producción.

1. Verifique que se cuente con una descripción completa de los trabajos que se corren y la descripción de las características de carga.

2. Verifique la existencia de un pronóstico de cargas o trabajos que se efectuarán durante el año, con el objeto de que se prevean los picos en las cargas de trabajo y se puedan distribuir adecuadamente estas cargas.

3. ¿Se tiene un programa de trabajo diario? ¿semanal? ¿en el año?

4. En caso de que no se tenga la programación diaria, ¿cómo se realiza la producción?

5. Verifique que se contemplen dentro de los planes de producción periodos de mantenimiento preventivo.

6. Verifique que se disponga de espacio y tiempo para re corridas especiales, corridas de prueba de sistemas en desarrollo y corridas que deben repetirse.

7. Verifique que se tengan definidos el espacio y tiempo para el respaldo de la información.

8. ¿Se tiene una programación del mantenimiento previo?

9. ¿Se contempla dentro del plan tiempo para realizar corridas de prueba?

10. ¿Se tiene un plan definido de respaldo de la información?

11. ¿Se revisa el cumplimiento de los programas de producción establecidas?

12. Verifique que se tenga conocimiento de los próximos sistemas que entrarán en producción, con el objeto de que se les programe su incorporación.

13. ¿Quién revisa estos planes?

14. ¿Se cumplen generalmente estos planes? si no, explique por qué

15. ¿Se repiten con frecuencia corridas por anomalías?

16. Indique los estándares de producción que se tienen en la dirección de informática.

Por tipo de equipo ()

Por formato de captación ()

Por formato y equipo de captación ()

17. ¿Existen índices de error aceptables para cada tipo de trabajo?

18. ¿Cuándo fue la última revisión de esos estándares?

19. ¿El personal de captación conoce esos estándares?

20. Indique los medios utilizados para medir la eficiencia de los operadores de captación :

Estadísticas mensuales de producción por trabajo y por operador ()

Estadísticas mensuales de error por trabajo y por operador ()

Estadísticas mensuales de producción por trabajo ()

Estadísticas mensuales de error por trabajo ()

Estadísticas de producción por trabajo y operador por hora ()

Otros (especificar)

6. Indique qué medida(s) se toma(n) cuando el rendimiento para un trabajo está abajo del estándar:

Se analiza el documento fuente con objeto de rediseñarlo ()

Se revisan los instructivos de captación se imparten pláticas ()

Se consulta a los operadores sobre los problemas observados con el trabajo ()

Se capacitan a los operadores sobre el manejo del equipo ()

sobre el trabajo

Otros _____ ()

7. ¿Se tienen incentivos para el personal que tenga un rendimiento superior al estándar?
8. ¿Cada cuándo se imparten cursos de capacitación sobre la operación del equipo?
9. Observe los niveles de iluminación y ruido y corrija cuando estén fuera del rango estipulado en los estándares.
10. Analice si el área de trabajo es adecuada para efectuar la captación.
11. ¿Se registran los tiempos de respuesta a las solicitudes?
SI () NO ()
12. ¿Cuál es el tiempo de respuesta promedio? ____ hrs.

SEGURIDAD

1. ¿Se han adoptado medidas de seguridad en la dirección de informática?
SI () NO ()
2. ¿Existe una persona responsable de la seguridad?
SI () NO ()
3. ¿Se ha dividido la responsabilidad para tener un mejor control de la seguridad?
SI () NO ()
4. ¿Existe personal de vigilancia en la institución?
SI () NO ()
5. ¿La vigilancia se contrata:
 - a) Directamente? ()
 - b) Por medio de empresas que venden ese servicio? ()
6. ¿Existe una clara definición de funciones entre los puestos clave?
SI () NO ()
7. ¿Se investiga a los vigilantes cuando son contratados directamente?
SI () NO ()
8. ¿Se controla el trabajo fuera de horario?
SI () NO ()
9. ¿Se registran las acciones de los operadores para evitar que, realicen alguna que pueda dañar el sistema?
SI () NO ()
10. ¿Existe vigilancia en el cuarto de máquinas las 24 horas?
SI () NO ()
11. ¿A la entrada del cuarto de máquinas existe

- a) Vigilante? ()
- b) Recepcionista? ()
- c) Tarjeta de control de acceso? ()
- d) Nadie? ()

12. ¿Se permite el acceso a los archivos y programas a los programadores, analistas y operadores?
SI () NO ()

13. ¿Se ha instruido a estas personas sobre qué medidas tomar en caso de que alguien pretenda entrar sin autorización?
SI () NO ()

14. ¿El edificio donde se encuentra la computadora está situado a salvo de:

- a) Inundación? ()
- b) Terremoto? ()
- c) Fuego? ()
- d) Sabotaje? ()

15. ¿El centro de cómputo da al exterior?
SI () NO ()

16. ¿Describa brevemente la construcción del centro de cómputo, de preferencia proporcionando planos y material con que fue construido y equipo (muebles, sillas, etc.) dentro del centro?

17. ¿Tiene el cuarto de máquinas una instalación de escaparate y, si es así, pueden ser rotos los vidrios con facilidad?
SI () NO ()

18. ¿Existe control en el acceso a este cuarto

- a) Por identificación personal? ()
- b) Por tarjeta magnética? ()
- c) Por claves verbales? ()
- b) Otras ()

19. ¿Son controladas las visitas y demostraciones en el centro de cómputo?
SI () NO ()

¿Cómo son controladas?

20. ¿Se registra el acceso al cuarto de personas ajenas a la dirección de informática?
SI () NO ()

21. ¿Se vigilan la moral y el comportamiento del personal de la dirección de informática con el fin de mantener una buena imagen evitar un posible fraude?
SI () NO ()

22. ¿Existe alarma para

- a) Detectar fuego (calor o humo) en forma automática? ()
- b) Avisar en forma manual la presencia del fuego? ()
- c) Detectar una fuga de agua? ()
- d) Detectar magnetos? ()
- e) No existe ()

23. ¿Estas alarmas están

- a) En el cuarto de máquinas? ()
- b) En la cintoteca y discoteca? ()

24. ¿Existe alarma para detectar condiciones anormales del ambiente?

- a) En el cuarto de máquinas ()
- b) En la cintoteca y discoteca ()
- c) En otros lados ()

¿Cuáles?

25. ¿La alarma es perfectamente audible?

SI () NO ()

26. ¿Esta alarma también está conectada

- a) Al puesto de guardias? ()
 - b) A la estación de bomberos? ()
 - c) A ningún otro lado? ()
- Otro

27. ¿Existen extintores de fuego

- a) Manuales? ()
- b) Automáticos? ()
- c) No existen ()

28. ¿Se ha adiestrado el personal en el manejo de los extintores?

SI () NO ()

29. ¿Los extintores, manuales o automáticos, funcionan a base de

- | TIPO | SI | NO |
|----------|--------|--------|
| a) Agua? | () | () |
| b) Gas? | () | () |
| c) Otros | | |

30. ¿Se revisa de acuerdo con el proveedor el funcionamiento de los extintores?

SI () NO ()

31. ¿Si es que existen extintores automáticos, ¿son activados por los detectares automáticos de fuego?

SI () NO ()

32. Si los extintores automáticos son a base de agua, se han tomado medidas para evitar que el agua cause más que el fuego?

SI () NO ()

33. Si los extintores automáticos son a base de gas, ¿se han tomado medidas para evitar que el gas cause más daño el fuego?

SI () NO ()

34. Existe un lapso de tiempo suficiente, antes de que funcionen los extintores automáticos para que el personal

a) Corte la acción de los extintores por tratarse de falsas alarmas? SI() NO()

b)Pueda cortar la energía eléctrica? SI() NO()

c)Pueda abandonar el local sin peligro de intoxicación? SI() NO()

d)Es inmediata su acción? SI() NO()

35. ¿Los interruptores de energía están debidamente protegidos, etiquetados y sin obstáculos para alcanzarlos?

SI () NO ()

36. ¿Saben qué hacer los operadores del cuarto de máquinas en caso de que ocurra una emergencia ocasionada por fuego?

SI () NO ()

37. ¿El persona! ajeno a operación sabe qué hacer en el caso de una emergencia (incendio)?

SI () NO ()

38. ¿Existe salida de emergencias?

SI () NO ()

39. ¿Esta puerta sólo es posible abrirla:

a) Desde el interior? ()

b) Desde el exterior? ()

c) Ambos lados? ()

40. ¿Se revisa frecuentemente que no este abierta o descompuesta la cerradura de esta puerta y de las ventanas, si es existen?

SI () NO ()

4 1. ¿Se ha adiestrado a todo el personal en la forma en que se deben desalojar las instalaciones en caso de emergencia?

SI () NO ()

42. ¿Se han tomado medidas para minimizar la posibilidad de fuego;

a) Evitando artículos inflamables en el cuarto de máquinas? ()

b) Prohibiendo fumar a los operadores en el interior ()

- c) Vigilando manteniendo el sistema eléctrico ()
d) No se ha previsto ()

43. ¿Se ha prohibido a los operadores el consumo de alimentos y bebidas en el interior del cuarto de máquinas para evitar daños al equipo?

SI () NO ()

44. ¿Se limpia con frecuencia el polvo acumulado debajo del piso falso?

SI () NO ()

45. ¿Se controla el acceso y préstamo en la;

a) Discoteca? ()

b) Cintoteca? ()

c) Programoteca? ()

46. Explique la forma como se ha clasificado la información vital, esencial, no esencial, etc.

47. ¿Se cuenta con copias de los archivos en lugar distinto al de la computadora?

SI () NO ()

48. Explique la forma en que están protegidas físicamente estas copias (bóveda, cajas de seguridad, etc.) que garantice su integridad en caso de incendio, inundación, terremoto, etc.

49. ¿Se tienen establecidos procedimientos de actualizaciones a estas copias?

SI () NO ()

50. ¿Indique el numero de copias que se mantienen, de acuerdo con la forma en que se clasifique la información.

0 1 2 3

51. ¿Existe departamento de auditoria interna en la institución?

SI () NO ()

52. ¿Este departamento de auditoria interna conoce todos los aspectos de los sistemas?

SI () NO ()

53. ¿Qué tipos de controles ha propuesto?

54. ¿Se cumplen?

SI () NO ()

55. ¿Se auditan los sistemas en operación?

SI () NO ()

56. ¿Con qué frecuencia?

a) Cada seis meses ()

b) Cada año ()

c) Otra (especifique) ()

57. ¿Cuándo se efectúan modificaciones a los programas, a iniciativa de quién es?

- a) Usuario ()
- b) Director de informática ()
- c) Jefe de análisis y programación ()
- d) Programador ()
- e) Otras (especifique) ()

58. ¿La solicitud de modificaciones a los programas se hacen en forma:

- a) Oral? ()
- b) Escrita? ()

En caso de ser escrita solicite formatos.

59. Una vez efectuadas las modificaciones, ¿se presentan las pruebas a los interesados?

- SI () NO ()

60. ¿Existe control estricto en las modificaciones?

- SI () NO ()

61. ¿Se revisa que tengan la fecha de las modificaciones cuando se hayan efectuado?

- SI () NO ()

62. Si se tienen terminales conectadas, ¿se han establecido procedimientos de operación?

- SI () NO ()

63. Se verifica identificación:

- a) De la terminal ()
- b) Del usuario ()
- c) No se pide identificación ()

64. ¿Se ha establecido qué información puede ser accesada y por qué persona?

- SI () NO ()

65. ¿Se ha establecido un número máximo de violaciones en sucesión para que la computadora cierre esa terminal y se de aviso al responsable de ella?

- SI () NO ()

66. ¿Se registra cada violación a los procedimientos con el fin de llevar estadísticas y frenar las tendencias mayores?

- SI () NO ()

67. ¿Existen controles y medidas de seguridad sobre las siguientes operaciones? ¿Cuáles son?

- () Recepción de documentos
- () Información confidencial
- () Captación de documentos
- () Cómputo electrónico

- () Programas
- () Discotecas y cintotecas
- () Documentos de salida
- () Archivos magnéticos
- () Operación, del equipo de computación
- () En cuanto al acceso de personal
- () Identificación del personal
- () Policía
- () Seguros contra robo e incendio cajas de seguridad, otras (especifique)

68. ¿Existen procedimientos relativos a la restauración y repetición de procesos en el sistema de cómputo?

SI () NO ()

69. Enuncie los procedimientos mencionados en el inciso anterior

70. ¿Cuentan los operadores con alguna documentación en donde se guarden las instrucciones actualizadas para el manejo de restauraciones?

SI () NO ()