PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA 4 - SOFTWARE DIRIGIDO PARA MANTENIMIENTOS EN EQUIPO DE CÓMPUTO

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE N° 4

- **Denominación del Programa de Formación:** Técnico en Sistemas Teleinformáticos
- **Código del Programa de Formación:** 233108 V1
- **Nombre del Proyecto:** IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LAS OPERACIONES TELE-INFORMÁTICAS DE LAS ORGANIZACIONES DESDE LA INFRAESTRUCTURA DE LA RED DE DATOS. (2903490)
- **Fase del Proyecto:** Planeación
- **Actividad de Proyecto:** OPERAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA EL MANTENIMIENTO INTEGRAL DE EQUIPOS DE CÓMPUTO.
- **Competencias:**
  - Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**
  - Verificar la operación del sistema computacional de acuerdo con los procedimientos Técnicos.
- **Duración de la Guía:** 100 horas (80 horas presenciales – 20 horas desescolarizadas)

2. PRESENTACIÓN



Fuente: https://acortar.link/wxUSVP

Dentro de la detección de fallas en un equipo de cómputo, se presentan diversas formas para su diagnóstico. Mediante el estudio de casos y simulación controlada de problemas, el aprendiz reconocerá y aplicará la mejor opción para utilizar el software de diagnóstico pertinente.

El software facilita la resolución de la mayoría de los problemas que a menudo se nos presentan cuando hacemos uso de un equipo de cómputo, y para esto existen muchas herramientas como son los programas, ya sea de reparación, testeo, monitoreo o diagnóstico; estos representan un gran porcentaje de la reparación de un PC.

La presente guía tiene como objeto que Usted, estimado Aprendiz, adquiera el dominio que le permitirá apropiar los conocimientos necesarios para identificar y aplicar un software de diagnóstico, teniendo en cuenta las características, beneficios, fabricantes, entre otros.

Es por ello, que en esta guía se presentarán diversas maneras de reconocer un problema, diagnosticar un componente o prevenir los diferentes inconvenientes que pueden presentarse al usar un PC.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de Reflexión inicial.

3.1.1 Actividad de Aprendizaje 04_1: Identificar conocimientos previos sobre el uso de herramientas de software orientadas al mantenimiento de equipos de cómputo

Ambiente Requerido: Aula de formación

Materiales: Equipo de cómputo / Cuaderno

Duración: 5 horas

Descripción de la(s) actividad(es):

La mayor parte de los incidentes reportados a una mesa de ayuda, están relacionados con los fallos en el funcionamiento a nivel lógico de los equipos de escritorio y portátiles.

A una mesa de ayuda han llegado las siguientes solicitudes:

Caso A: Uno de los equipos de la dependencia de sistemas, que era usado por un exempleado, tiene una contraseña de administrador, la cual debe ser restablecida ya que necesitan tener privilegios para la instalación y configuración del equipo.

Caso B: Juanita, la contadora. Solicita apoyo porque el disco duro de su equipo ha estado con ruidos fuera de lo normal.

Caso C: Los equipos de una empresa de diseño cuentan con las mismas características de hardware. Se requiere actualizar el sistema operativo de Windows 8.1 a Windows 10, por lo cual, al jefe de sistemas plantea, que para que el proceso sea más rápido, se configure solo un equipo creando una imagen del disco, la cual se replicará en los demás computadores.

Caso D: Alejandro, tiene un equipo donde el sistema operativo no arranca. Se requiere recuperar los datos que se encuentran en el disco duro.

Teniendo en cuenta los casos anteriores y sus conocimientos previos ¿Qué herramientas de software utilizaría para dar solución a los casos planteados? Socialice su respuesta con sus compañeros de ficha.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Ambiente Requerido: Aula de formación

Materiales: Equipo de cómputo

Duración: 15 horas

Descripción de la(s) actividad(es):

3.2.1 Actividad de Aprendizaje 04_2: Explorando el Mundo del Software para Mantenimiento de Equipos de Cómputo

Cada estudiante toma papel y bolígrafo (o dispositivo electrónico), escribir todo lo que conozca o crea saber sobre el software utilizado para el mantenimiento de equipos de cómputo, realice la siguiente tabla y tenga en cuenta lo siguiente: nombre del programa, funciones que piensan que realizan, experiencias previas, o suposiciones basadas en lo que han escuchado. Posterior a ello guarde la tabla con el nombre de **04_2_TABLA_exploración_Software.**

No	Nombre del programa	Función (Conocimiento, experiencias o suposición)
1.	*Ejemplo:* CCleaner	Software diseñado para limpiar, optimizar y mantener el rendimiento de computadoras con sistemas operativos Windows y macOS.
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización)

Ambiente Requerido: Aula de formación

Materiales: Equipo de cómputo

Duración: 35 horas

Descripción de la(s) actividad(es):

3.3.1 Actividad de Aprendizaje 04_3: Utilizar software de diagnóstico que permita rastrear el origen de una falla de los equipos de cómputo.

La ficha debe dividirse en 15 grupos de trabajo, cada grupo utiliza una herramienta de diagnóstico diferente del material de apoyo **04_3_SOFTWARE_mantenimiento_equipos_cómputo,** ejecute en un equipo de cómputo y por medio de pantallazos explique su usabilidad, análisis, hallazgos y conclusiones, describa los datos obtenidos, problemas potenciales que podrían surgir y cómo esta información podría ser útil para el diagnóstico y mantenimiento

de un equipo de cómputo, consigne en un archivo con el siguiente nombre: **04_3_PRÁCTICA_software_de_diagnóstico.**

3.3.2 Actividad de Aprendizaje 04_3: Utilizar software de testeo para efectuar pruebas al funcionamiento de hardware.

El software de pruebas (testing), brindan utilidades que permiten efectuar pruebas al funcionamiento del hardware en los equipos de cómputo, como por ejemplo realizar la comprobación del estado de la memoria RAM, de acuerdo con lo anterior realice la siguiente actividad divida en 3 momentos diferentes y consigne en un archivo denominado **04_3_PRÁCTICA_software_de_testeo**

a. Evaluar y comparar el rendimiento de diferentes equipos o configuraciones de hardware utilizando PCMark (Puede ver más herramientas en el material de apoyo denominado **04_3_SOFTWARE_mantenimiento_equipos_cómputo**).

Pasos:

- Instalar PCMark en mínimo dos dispositivos (virtuales o físicas) para realizar las comparaciones.
- Realizar pruebas de rendimiento en las máquinas con PCMark en cada equipo para evaluar y comparar el rendimiento general, incluyendo pruebas de CPU, GPU, almacenamiento, entre otras que usted o su instructor consideren pertinentes.
- Recolectar los resultados y permitir que los grupos comparen y analicen el rendimiento de los diferentes equipos o configuraciones. Pueden presentar sus hallazgos con pantallazos y discutir las razones detrás de las diferencias en el rendimiento.

b. Prueba de Estrés con Prime95 (Windows), para evaluar la estabilidad y resistencia de un sistema al ejecutar pruebas de estrés con Prime95 (Puede ver más herramientas en el material de apoyo denominado **04_3_SOFTWARE_mantenimiento_equipos_cómputo**)..

Pasos:

- Explicar a los estudiantes la importancia de probar la estabilidad del sistema bajo condiciones extremas.
- Instalar Prime95 en una computadora o varias computadoras.
- Ejecutar Prime95 con diferentes configuraciones de pruebas de estrés (pruebas de CPU, cálculos excesivos, etc.).

- Monitorear la temperatura, el rendimiento y la estabilidad del sistema durante las pruebas.
- Presentar los resultados utilizando para ellos pantallazos y analizar cómo diferentes configuraciones de pruebas afectan el sistema.

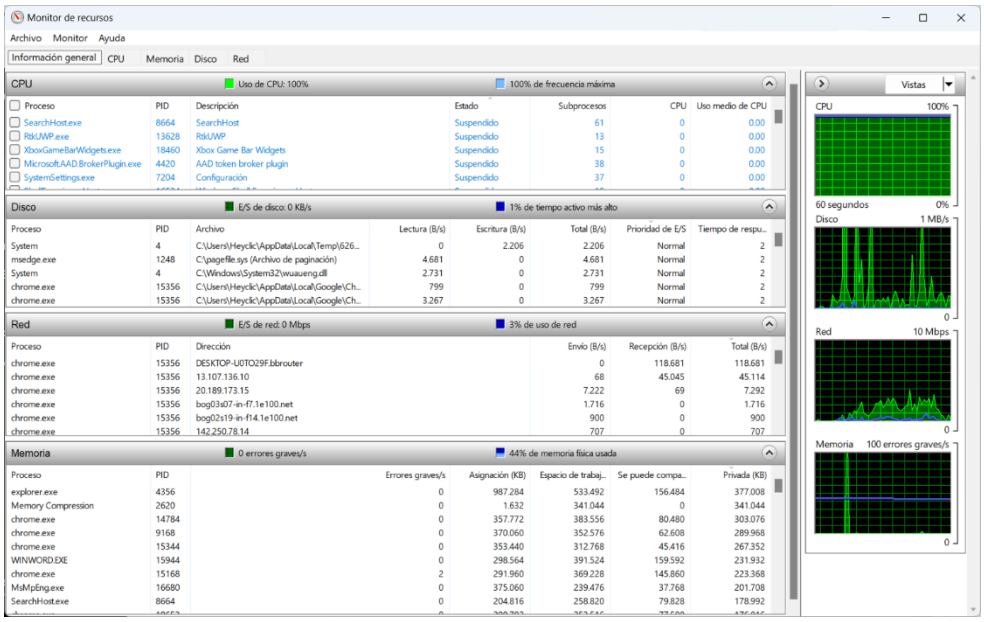
c. Realizar pruebas de Rendimiento con Phoronix Test Suite en sistema operativo Linux (Se recomienda la distribución Ubuntu) (Puede ver más herramientas en el material de apoyo denominado **04_3_SOFTWARE_mantenimiento_equipos_cómputo**).

Pasos:

- Instalar Phoronix Test Suite en una máquina con Ubuntu.
- Elegir y ejecutar diferentes pruebas de rendimiento utilizando Phoronix Test Suite, como pruebas de CPU, GPU, disco, entre otros que usted o su instructor considere necesarios para la actividad.
- Recolectar y analizar los datos de rendimiento generados por las pruebas.
- Comparar los resultados con diferentes configuraciones de hardware o sistemas operativos.
- Discutir los hallazgos y analizar cómo los diferentes componentes del sistema afectan el rendimiento en Ubuntu.

3.3.3 Actividad de Aprendizaje 04_3: Utilizar software de monitoreo para ver el comportamiento de los componentes de hardware en tiempo real

El software de monitoreo son aquellos programas que nos permiten ver el comportamiento de uno o varios componentes de hardware en la computadora en tiempo real. Ejemplo de este software es el Administrador de tareas de Windows, el cual muestra características de rendimiento de componentes neurálgico como el disco duro, el procesador, la memoria RAM, entre otros componentes ejemplo imagen 1.



Fuente: Pantallazos tomado por Ins. Heyde Pinilla (2023)

Durante un período específico, registra los datos de uso de recursos obtenidos de ambas herramientas de monitoreo en cada sistema operativo (Windows – Linux Ubutu), anota las mediciones significativas de CPU, memoria, disco y red de cada herramienta para compararlas después.

- Compara los datos recopilados entre las herramientas de monitoreo en Windows y Ubuntu.
- Identifica diferencias notables en la presentación, detalle o métricas de uso de recursos proporcionadas por cada herramienta.
- Concluye sobre las diferencias en las capacidades de monitoreo entre las herramientas predeterminadas de Windows y Ubuntu.
- Reflexiona sobre la utilidad de cada herramienta en términos de brindar información sobre el rendimiento del sistema y su facilidad de uso.

Para abrir las herramientas de monitoreo en los diferentes sistemas operativos, realice los siguientes pasos:

Windows:

- Presiona las teclas Ctrl + Shift + Esc para abrir el Administrador de tareas.
- En la pestaña "Rendimiento", encontrarás gráficos y estadísticas sobre el uso de CPU, memoria, disco y red del sistema.

Linux Ubuntu

- Puedes abrir el Monitor del Sistema desde el menú de aplicaciones o usando el comando gnome-system-monitor en la terminal.

- Explora las diferentes pestañas disponibles para observar el uso de CPU, memoria, recursos del sistema y red en tiempo real.

  Consigne las evidencias en un documento con el nombre de **04_3_PRÁCTICA_software_de_ monitoreo**

3.3.4 Actividad de Aprendizaje 04_3: Utilizar software de reparación para corregir errores y fallas en los equipos de cómputo.

El uso de software de reparación en sistemas operativos como Windows es crucial debido a su capacidad para optimizar el rendimiento al eliminar archivos basura, solucionar problemas comunes del sistema, realizar mantenimiento preventivo, mejorar la seguridad al detectar amenazas potenciales, ofrecer opciones de recuperación de datos en casos de pérdida accidental y, en general, contribuir a una experiencia informática más estable, rápida y satisfactoria. Sin embargo, se debe ejercer precaución al elegir y utilizar estas herramientas, respaldando los datos importantes y asegurándose de descargar software de fuentes confiables para evitar riesgos de seguridad o daños adicionales al sistema, visualice el material de apoyo denominado **04_3_VIDEO_Respaldo_Y_restauración_de_información**.

Realice la siguiente actividad con su compañero siguiente en la lista de asistencia:

a. Practicar la restauración del sistema y la recuperación de datos utilizando herramientas de software de recuperación.

   Pasos:

- Proporcionar a los estudiantes una máquina virtual o un equipo donde se haya eliminado intencionalmente un archivo importante o se haya dañado un sistema operativo.
- En parejas utiliza una herramienta (Recuva, TestDisk, EaseUS Data Recovery, entre otros (Puede ver más herramientas en el material de apoyo denominado **04_3_SOFTWARE_mantenimiento_equipos_cómputo**)) asignada para intentar recuperar los datos o restaurar el sistema dañado según el caso.
- Después de la tarea de recuperación, cada grupo analiza los resultados obtenidos y documenta el éxito o fracaso de la restauración.
- Los estudiantes reflexionan sobre la importancia de realizar copias de seguridad y la utilidad de las herramientas de recuperación.

b. Solucionar problemas de arranque utilizando herramientas de reparación del sistema.

   Pasos:

- Proporciona a los estudiantes una máquina virtual o un equipo con problemas de arranque, como errores de inicio o incapacidad para iniciar el sistema operativo.
- De acuerdo con las siguientes herramientas Windows Recovery Environment (WinRE), Bootrec, y otras utilidades de reparación de arranque disponibles en sistemas Windows (Puede ver más herramientas en el material de apoyo denominado **04_3_SOFTWARE_mantenimiento_equipos_cómputo**), los estudiantes darán uso para intentar solucionar los problemas de arranque de la computadora asignada.
- Registrar los pasos seguidos con pantallazos y los resultados obtenidos durante el intento de reparación del problema de arranque.
- Reflexionar sobre las lecciones aprendidas, discuten las mejores prácticas para solucionar problemas de arranque y sugieren recomendaciones para casos similares en el futuro.

  Consigne las evidencias en un documento denominado **04_3_PRÁCTICA_software_de_reparación.**

3.3.5 Actividad de Aprendizaje 04_3: Utilizar software de escritorio remoto para brindar mantenimiento lógico de la computadora.

El software de escritorio remoto son aplicaciones que provee acceso remoto bidireccional entre computadoras personales y está disponible para todos los sistemas operativos comunes, visualice el siguiente material de apoyo **04_4_VIDEO_mantenimiento_vía_remota,** durante la formación.



Fuente: https://blog.anydesk.com/what-is-remote-desktop/ (2023)

- Haciendo uso de un software de escritorio remoto, realizar labores de mantenimiento correctivo y preventivo haciendo uso de los diferentes tipos de herramientas que permitan la detección y corrección de fallas en el funcionamiento a tres computadores diferentes las herramientas de Software a 3 computadoras diferentes (Computadora de escritorio – portátil – equipo todo en uno).
- Elabore un video o tome pantallazos del proceso realizado en donde se muestren las acciones ejecutadas en el punto anterior, guarde la evidencia con el nombre **04_3_MANTENIMIENTO_por_medio_de_acceso_remoto.**

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Ambiente Requerido: Aula de formación

Materiales: Equipo de cómputo

Duración: 25 horas

3.4.1 Actividad de Aprendizaje 04_4: Elaborar cronograma de actividades de la implementación del proyecto productivo.

Descripción de la actividad:

1. En el material de apoyo del aprendiz, descargue el archivo **04_4CRONOGRAMA_actividades_proyecto**. Luego, describa las actividades a desarrollar en su proyecto productivo en cada una de las fases de este, discriminando las fechas de ejecución de cada tarea y asignando el responsable de cada una de ellas.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencia Desempeño: Registro de diagnóstico en tiempo real: Realiza un registro detallado y cronometrado de tu proceso de diagnóstico y solución de problemas en tiempo real. Documenta los pasos que sigues, las herramientas utilizadas y cómo las aplicas para identificar y resolver problemas específicos en un sistema operativo.	Especificar los recursos para el mantenimiento de equipos de cómputo, de acuerdo con el procedimiento a realizar. Selecciona los equipos, materiales y herramientas de acuerdo con el tipo de mantenimiento. Realizar mantenimiento físico y/o lógico a los equipos de cómputo y/o periféricos de	**Desempeño** 04_2_TABLA_exploración_Software 04_3_PRÁCTICA_software_de_diagnóstico

Evidencia Producto: Elabora un informe que enumere y describa los problemas de software encontrados, las herramientas utilizadas para diagnosticarlos y las soluciones aplicadas. Asegúrate de explicar cómo cada herramienta ayudó en el diagnóstico y en la solución de los problemas encontrados. **Evidencia Conocimiento:** Descripción detallada de las herramientas y su funcionalidad: Detalla las características y funciones de cada herramienta utilizada para el diagnóstico y la optimización del sistema. Explica cómo se aplican estas herramientas en el contexto del mantenimiento del sistema y cómo ayudan a identificar y solucionar problemas.	acuerdo con el manual del fabricante. Instala/desinstala controladores de acuerdo a las características del equipo. Instala/desinstala el software de aplicación y/o de usuario de acuerdo a las características del equipo y las necesidades del usuario. Utiliza software utilitario y herramientas del sistema según los procedimientos establecidos. Comprueba el funcionamiento del equipo de cómputo (hardware y software) de acuerdo a los procedimientos técnicos. Realiza experimentos para la interpretación de fenómenos de acuerdo con los principios y las leyes de la física.	04_3_PRÁCTICA_software_de_testeo 04_3_PRÁCTICA_software_de_monitoreo 04_3_PRÁCTICA_software_de_reparación 04_3_MANTENIMIENTO_por_medio_de_acceso_remoto **Producto** 04_4_ANS_servicios_gestión_incidencias. **Conocimiento** Cuestionario en Territorium

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Pruebas de Software: Proceso para identificar defectos o errores en el software antes de su lanzamiento.

Pruebas de Integración: Evaluación de la interacción entre diferentes componentes de software.

Pruebas de Regresión: Verificación para asegurar que las modificaciones no afecten funcionalidades existentes.

Pruebas de Rendimiento: Evaluación de la velocidad, estabilidad y eficiencia del software bajo condiciones específicas de uso.

Pruebas de Usabilidad: Evaluación de la facilidad de uso y la experiencia del usuario.

Parche (Patch): Pequeña actualización de software para corregir errores específicos.

Actualización (Update): Versión revisada de software que incorpora mejoras, correcciones y nuevas funciones.

Restauración (Restore): Acción para recuperar un sistema o software a un estado anterior.

Análisis de Logs: Revisión de registros o logs para identificar problemas o eventos anómalos.

Herramientas de Diagnóstico: Software especializado para identificar problemas de hardware o software.

Pruebas de Hardware: Evaluaciones específicas para detectar fallas en los componentes físicos de un equipo.

Monitoreo de Red: Observación continúa de la actividad de una red informática.

Monitoreo de Rendimiento: Supervisión constante del rendimiento de un sistema para identificar cuellos de botella o anomalías.

Alertas y Notificaciones: Mensajes automáticos que informan sobre eventos o condiciones específicas.

Antivirus: Software diseñado para detectar, prevenir y eliminar malware.

Firewall: Herramienta que controla el tráfico de red para prevenir accesos no autorizados.

Cifrado: Proceso de convertir datos en códigos para proteger la información confidencial.

Backups: Copias de seguridad regulares para proteger datos importantes.

Escaneo (Scanning): Análisis de sistema para identificar virus, malware u otros problemas.

Gestión de Configuración: Control y registro de cambios en la configuración de software y hardware.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Guía sobre priority matrix: usos y beneficios. (s/f). Freshworks.com. Recuperado el 16 de diciembre de 2023, de https://www.freshworks.com/latam/freshservice/matriz-de-prioridades/

(S/f). Ihmc.us. Recuperado el 16 de diciembre de 2023, de https://cmapspublic3.ihmc.us/rid=1XYR5G77V-J6S5H1-4C6Q/tipos%20de%20mtto.png

AnyDesk. (2021, febrero 3). *What is remote desktop and what is it used for?* AnyDesk Blog; AnyDesk Software GmbH. https://blog.anydesk.com/what-is-remote-desktop/

ITIL. (s/f). Axelos.com. Recuperado el 16 de diciembre de 2023, de https://www.axelos.com/certifications/itil-service-management

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Ing. Heyde Pinilla Antonio	Instructor	Articulación	Diciembre 2023

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Andrés Márquez	Instructor	Articulación con la media	07/02/2024	Actualización de Formato
	Alvaro Bautista	Instructor	Articulación con la media	07/02/2024	Actualización de Formato