

Fundamentos de Hardware y Software: Procesamiento Eficiente de Datos

Tecnología e Informática | Informática | para estudiantes de secundaria (12-15 años) | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso introductorio de cuatro semanas está diseñado para estudiantes de secundaria interesados en comprender los componentes básicos que conforman una computadora y el software que permite su funcionamiento. A través de un enfoque práctico y teórico, los alumnos explorarán los conceptos esenciales del hardware y software, comprendiendo cómo estos interactúan para procesar datos y optimizar tiempo y recursos.

Dirigido a estudiantes de 12 a 15 años, el curso ofrece una metodología activa que combina exposiciones didácticas, actividades participativas y ejercicios prácticos, fomentando la curiosidad y el pensamiento crítico. Al finalizar, los estudiantes serán capaces de identificar y diferenciar los principales dispositivos hardware y tipos de software, así como entender su función dentro de un sistema informático.

Además, se enfatizará en la importancia del uso adecuado y eficiente de estos recursos tecnológicos para mejorar procesos cotidianos y académicos, estableciendo una base sólida para futuros aprendizajes en el área de la informática y la tecnología.

Objetivos Generales

- Reconocer y describir los principales componentes del hardware de una computadora.
- Identificar y diferenciar los tipos de software y sus aplicaciones.
- Analizar cómo el hardware y software trabajan conjuntamente para procesar datos.
- Aplicar estrategias para optimizar el uso del hardware y software en tareas cotidianas.
- Demostrar responsabilidad en el cuidado y mantenimiento básico de los recursos tecnológicos.

Competencias

- Identifica y clasifica los componentes básicos del hardware en un sistema informático.
- Distingue los diferentes tipos de software y sus funciones principales.
- Explica el proceso de interacción entre hardware y software en el procesamiento de datos.
- Aplica el conocimiento de hardware y software para optimizar el uso de recursos tecnológicos.
- Desarrolla habilidades para resolver problemas básicos relacionados con el funcionamiento del equipo informático.
- Valora la importancia del mantenimiento y cuidado del hardware y software para prolongar su vida útil.

Requerimientos

- Conocimientos básicos sobre el uso de computadoras (encender/apagar, manejo de programas simples).
- Acceso a un computador o dispositivo con software básico instalado para prácticas.
- Material didáctico proporcionado por el docente (guías, presentaciones, videos).
- Conexión a internet para acceder a recursos complementarios y actividades interactivas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción al Hardware

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los principales componentes del hardware de una computadora mediante la observación de un equipo real o imágenes representativas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir la función de cada componente del hardware en un sistema informático utilizando un esquema o mapa conceptual.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de clasificar los dispositivos de hardware en categorías como entrada, salida y almacenamiento a partir de ejemplos prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar cómo interactúan los componentes del hardware para procesar datos mediante la elaboración de un reporte sencillo.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de demostrar prácticas básicas de cuidado y mantenimiento del hardware siguiendo instrucciones dadas.

Contenidos Temáticos

1. Conceptos básicos de hardware

- Definición de hardware: qué es y su importancia en el sistema informático.
- Diferencia entre hardware y software.
- Componentes principales del hardware en una computadora.

2. Principales componentes del hardware y sus funciones

- Unidad central de procesamiento (CPU): función y características básicas.
- Memoria RAM: qué es y para qué sirve.
- Disco duro y unidades de almacenamiento: tipos y función.
- Placa base (motherboard): rol en la conexión de componentes.
- Fuente de poder: función y cuidado básico.
- Tarjetas de video y sonido: función esencial.

3. Clasificación de dispositivos de hardware

- Dispositivos de entrada: definición y ejemplos (teclado, mouse, micrófono, escáner).
- Dispositivos de salida: definición y ejemplos (monitor, impresora, bocinas).
- Dispositivos de almacenamiento: definición y ejemplos (disco duro, USB, CD/DVD).

4. Interacción entre componentes para el procesamiento de datos

- Cómo la CPU procesa los datos recibidos.
- El papel de la memoria RAM en el procesamiento temporal.
- Función del almacenamiento permanente en el manejo de datos.
- Comunicación interna entre componentes vía la placa base.

5. Cuidado y mantenimiento básico del hardware

- Importancia del mantenimiento para prolongar la vida útil del hardware.
- Prácticas básicas de limpieza interna y externa de la computadora.
- Medidas de seguridad al manipular los componentes (descarga electrostática, desconexión de energía).
- Recomendaciones para evitar daños físicos y sobrecalentamiento.

Actividades

Actividad 1: Observación y reconocimiento de componentes

Objetivo: Identificar los principales componentes del hardware mediante la observación de un equipo real o imágenes.

Descripción:

- El docente presenta una computadora abierta o imágenes detalladas de sus componentes.
- Los estudiantes, en parejas, identifican y nombran cada componente visible.
- Se realiza una puesta en común para corregir y complementar la información.

Organización: Parejas

Producto esperado: Lista de componentes identificados con nombre y ubicación.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 2: Elaboración de un esquema funcional de hardware

Objetivo: Describir la función de cada componente del hardware mediante un mapa conceptual o esquema.

Descripción:

- El docente explica brevemente la función de cada componente.
- Individualmente, los estudiantes elaboran un esquema o mapa conceptual que relacione componentes con sus funciones.
- Se comparte el esquema con el grupo para discusión y retroalimentación.

Organización: Individual

Producto esperado: Mapa conceptual o esquema funcional.

Duración estimada: 60 minutos

Actividad 3: Clasificación práctica de dispositivos de hardware

Objetivo: Clasificar dispositivos de hardware en entrada, salida y almacenamiento a partir de ejemplos prácticos.

Descripción:

- El docente entrega tarjetas o imágenes con distintos dispositivos de hardware.
- En grupos pequeños, los estudiantes organizan las tarjetas en tres columnas: entrada, salida y almacenamiento.
- Se realiza una revisión grupal para validar la clasificación.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Clasificación correcta de dispositivos en categorías.

Duración estimada: 40 minutos

Actividad 4: Reporte sobre la interacción de componentes para procesar datos

Objetivo: Explicar cómo interactúan los componentes del hardware para procesar datos mediante un reporte sencillo.

Descripción:

- El docente presenta un esquema básico de flujo de datos entre hardware.
- Los estudiantes elaboran un reporte escrito que explique, con sus palabras, cómo los componentes trabajan juntos para procesar datos.
- Se realiza lectura en voz alta de algunos reportes para compartir ideas.

Organización: Individual

Producto esperado: Reporte escrito de 1-2 páginas.

Duración estimada: 60 minutos

Actividad 5: Demostración de prácticas básicas de cuidado y mantenimiento

Objetivo: Demostrar prácticas básicas de cuidado y mantenimiento del hardware siguiendo instrucciones dadas.

Descripción:

- El docente explica y muestra las prácticas de limpieza y seguridad básicas.
- En grupos, los estudiantes simulan o realizan la limpieza de un equipo de cómputo (o de sus componentes externos) siguiendo instrucciones.
- Se discuten las precauciones y la importancia de cada paso.

Organización: Grupos pequeños

Producto esperado: Demostración práctica y lista de buenas prácticas elaborada por el grupo.

Duración estimada: 50 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre hardware y componentes básicos.

Cómo se evalúa: Preguntas orales o escritas al inicio de la unidad.

Instrumento sugerido: Cuestionario breve de opción múltiple o preguntas abiertas simples.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en identificación, descripción y clasificación de componentes, así como comprensión de su interacción.

Cómo se evalúa: Observación durante actividades, revisión de esquemas, clasificaciones y participación en discusiones.

Instrumento sugerido: Rúbrica para evaluación de actividades prácticas y esquemas, lista de cotejo para participación.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de los objetivos: identificación, descripción, clasificación, explicación y cuidado del hardware.

Cómo se evalúa: Prueba escrita que incluya preguntas de identificación, función, clasificación, y un ejercicio de redacción de reporte; además, evaluación práctica de mantenimiento.

Instrumento sugerido: Examen escrito y rúbrica para la evaluación de la demostración práctica.

Unidad 2: Explorando el Software

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los diferentes tipos de software, incluyendo sistema operativo, software de aplicación y software de utilidad, mediante actividades prácticas de clasificación.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir el rol y las funciones básicas del sistema operativo en el funcionamiento de una computadora, a partir de ejemplos reales y simulaciones.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar las características y usos de distintos programas de aplicación, evaluando sus beneficios en tareas cotidianas como procesamiento de texto, navegación web y edición multimedia.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar cómo el software interactúa con el hardware para procesar datos y ejecutar tareas, utilizando diagramas y casos prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar buenas prácticas para la instalación, actualización y mantenimiento básico de software, demostrando responsabilidad en el uso de recursos tecnológicos.

Contenidos Temáticos

1. Introducción al Software

- Definición de software: concepto y diferencia con hardware.
- Importancia del software en el funcionamiento de la computadora.

2. Tipos de Software

• Software de sistema:

- Definición y características.
- Sistema operativo: concepto y funciones básicas.
- Ejemplos comunes de sistemas operativos (Windows, macOS, Linux).

• Software de aplicación:

- Definición y características.
- Tipos de programas de aplicación según su función (procesadores de texto, navegadores, editores multimedia).
- Ejemplos y usos cotidianos.

• Software de utilidad:

- Definición y propósito.
- Funciones comunes (antivirus, herramientas de mantenimiento, compresores de archivos).
- Ejemplos y relevancia para el usuario.

3. Rol y Funciones del Sistema Operativo

- Administración de recursos: gestión de memoria, procesos y dispositivos.
- Interfaz entre usuario y hardware: cómo facilita la interacción.
- Ejemplos prácticos y simulaciones de tareas básicas realizadas por el sistema operativo (arranque, gestión de archivos, ejecución de programas).

4. Comparación de Programas de Aplicación

- Características principales de diferentes aplicaciones.
- Evaluación de beneficios en tareas específicas: procesamiento de texto, navegación web, edición multimedia.
- Ventajas y limitaciones según el contexto de uso.

5. Interacción entre Software y Hardware

- Concepto de interacción y comunicación entre software y hardware.
- Explicación mediante diagramas del flujo de datos y ejecución de tareas.
- Casos prácticos que ejemplifiquen cómo el software controla y utiliza el hardware para procesar información.

6. Buenas Prácticas en la Gestión del Software

- Procedimientos para la instalación segura de programas.

- Importancia y métodos para la actualización periódica del software.
- Mantenimiento básico: eliminación de software no deseado, uso responsable del espacio y recursos.
- Responsabilidad en el manejo de software y recursos tecnológicos.

Actividades

Actividad 1: Clasificación de Software

Objetivo: Identificar los diferentes tipos de software (sistema operativo, aplicación y utilidad).

Descripción:

- Proveer a cada estudiante una lista con nombres y descripciones breves de distintos programas y sistemas.
- Solicitar que clasifiquen cada uno en las categorías de software de sistema, aplicación o utilidad.
- Realizar una puesta en común grupal para discutir y corregir las clasificaciones.

Organización: Individual y luego en grupo.

Producto esperado: Tabla o lista clasificada correctamente.

Duración: 40 minutos.

Actividad 2: Simulación del Rol del Sistema Operativo

Objetivo: Describir el rol y funciones básicas del sistema operativo mediante ejemplos y simulaciones.

Descripción:

- Dividir a los estudiantes en grupos y asignarles roles: sistema operativo, hardware, usuario.
- Simular el proceso de encendido, apertura de un programa y gestión de archivos, representando las funciones del sistema operativo y su interacción con hardware y usuario.
- Reflexionar y escribir una breve explicación sobre las funciones observadas.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes).

Producto esperado: Informe grupal con explicación del rol del sistema operativo.

Duración: 50 minutos.

Actividad 3: Comparación de Programas de Aplicación

Objetivo: Comparar características y usos de programas de aplicación y evaluar sus beneficios en tareas cotidianas.

Descripción:

- Presentar a los estudiantes tres tipos de programas: procesador de texto, navegador web y editor multimedia.
- Solicitar que realicen una tabla comparativa incluyendo características, usos y ventajas de cada programa.
- Discutir en plenaria ejemplos prácticos de uso cotidiano y cómo cada programa facilita esas tareas.

Organización: Parejas o individual.

Producto esperado: Tabla comparativa y conclusiones escritas.

Duración: 45 minutos.

Actividad 4: Diagramas de Interacción Software-Hardware

Objetivo: Explicar cómo el software interactúa con el hardware para procesar datos y ejecutar tareas.

Descripción:

- Proporcionar un caso práctico, por ejemplo, cómo se abre un archivo de texto en un procesador de texto.
- Guiar a los estudiantes para que realicen un diagrama que muestre la comunicación entre software y hardware durante el proceso.
- Presentar los diagramas y discutir las conexiones y flujos de información.

Organización: Grupos pequeños.

Producto esperado: Diagrama funcional explicativo.

Duración: 50 minutos.

Actividad 5: Prácticas Responsables en Instalación y Mantenimiento de Software

Objetivo: Aplicar buenas prácticas para la instalación, actualización y mantenimiento básico de software.

Descripción:

- Presentar una guía con pasos para instalar, actualizar y desinstalar un programa de forma segura.
- Simular el proceso en un entorno controlado o mediante videos instructivos.
- Elaborar una lista de recomendaciones para el uso responsable de software y recursos tecnológicos.

Organización: Individual o en parejas.

Producto esperado: Lista de buenas prácticas y reflexión personal.

Duración: 40 minutos.

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre tipos de software y su función básica.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas sobre software.

Instrumento sugerido: Cuestionario impreso o digital (10 preguntas).

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación, comprensión y comparación de software, así como en la aplicación de buenas prácticas.

Cómo se evalúa: Revisión y retroalimentación de actividades prácticas (clasificación, simulaciones, tablas comparativas, diagramas).

Instrumento sugerido: Rúbrica para actividades prácticas que valore precisión, claridad y participación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de los objetivos: identificación de tipos de software, descripción del sistema operativo, comparación de aplicaciones, explicación de interacción software-hardware y aplicación de buenas prácticas.

Cómo se evalúa: Examen escrito con preguntas de desarrollo, análisis de casos prácticos y elaboración de un diagrama; además, presentación corta de las buenas prácticas aprendidas.

Instrumento sugerido: Prueba escrita y evaluación oral o presentación grupal.

Unidad 3: Interacción entre Hardware y Software

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar cómo interactúan los componentes de hardware y software para procesar datos en una computadora.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar ejemplos concretos de hardware y software que trabajan conjuntamente para realizar tareas específicas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar situaciones cotidianas donde la interacción entre hardware y software afecta el rendimiento del sistema.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar un esquema sencillo que ilustre el flujo de datos entre hardware y software durante la ejecución de un programa.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar prácticas básicas para optimizar el uso conjunto de hardware y software en actividades escolares o personales.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la interacción entre hardware y software

- Definición y conceptos básicos de hardware y software: explicación clara y sencilla de qué es hardware (componentes físicos) y software (programas y aplicaciones).
- Importancia de la cooperación entre hardware y software para el procesamiento de datos.
- Ejemplos cotidianos que muestran la interacción hardware-software (por ejemplo, uso de una computadora para abrir un programa de dibujo).

2. Componentes de hardware y software que trabajan conjuntamente

- Principales componentes de hardware: CPU, memoria RAM, disco duro, periféricos (teclado, mouse, impresora).
- Tipos de software: sistema operativo, software de aplicación y software de utilidades.
- Ejemplos concretos de colaboración hardware-software:
 - CPU y sistema operativo para ejecutar programas.
 - Impresora y software de impresión para producir documentos.

- Disco duro y software de almacenamiento para guardar archivos.

3. Procesamiento de datos: cómo interactúan hardware y software

- Explicación del ciclo básico de procesamiento: entrada, procesamiento, almacenamiento y salida.
- El rol del software para controlar el hardware y realizar tareas específicas.
- Ejemplo paso a paso: desde que se abre un programa hasta que se muestra un resultado en pantalla.

4. Análisis de situaciones cotidianas que afectan el rendimiento del sistema

- Factores que afectan el rendimiento: incompatibilidad de software con hardware, memoria insuficiente, programas en segundo plano.
- Ejemplos prácticos: computadora lenta al abrir múltiples aplicaciones, problemas al imprimir o guardar archivos.
- Discusión sobre cómo la interacción hardware-software puede optimizarse o deteriorarse.

5. Diseño de esquemas para ilustrar el flujo de datos entre hardware y software

- Elementos básicos para representar: hardware, software, flujo de datos.
- Cómo crear diagramas sencillos que muestren el procesamiento de un programa.
- Ejemplo guiado para elaborar un esquema del flujo de datos desde la entrada hasta la salida.

6. Prácticas para optimizar el uso conjunto de hardware y software

- Recomendaciones básicas para mantener el rendimiento: actualizar software, cerrar programas innecesarios, liberar espacio en disco.
- Buenas prácticas de uso en actividades escolares o personales.
- Importancia de la compatibilidad y mantenimiento preventivo.

Actividades

Actividad 1: Mapa conceptual sobre hardware y software

Objetivo: Explicar cómo interactúan los componentes de hardware y software para procesar datos en una computadora.

Descripción:

- El docente presenta conceptos básicos de hardware y software.
- Los estudiantes elaboran un mapa conceptual que relacione hardware, software y procesamiento de datos.
- Se comparten ejemplos cotidianos para enriquecer el mapa.

Organización: Individual o en parejas

Producto esperado: Mapa conceptual claro que muestre la interacción entre hardware y software.

Duración: 45 minutos

Actividad 2: Identificación y clasificación de componentes

Objetivo: Identificar ejemplos concretos de hardware y software que trabajan conjuntamente para realizar tareas específicas.

Descripción:

- Se entrega una lista con diferentes elementos (hardware y software mezclados).
- Los estudiantes clasifican los elementos en hardware o software y describen cómo colaboran para una tarea.
- Luego, en grupos pequeños, discuten ejemplos adicionales y presentan sus conclusiones.

Organización: Individual para clasificación, grupos para discusión

Producto esperado: Lista clasificada con descripciones y ejemplos de colaboración hardware-software.

Duración: 50 minutos

Actividad 3: Análisis de casos reales sobre rendimiento

Objetivo: Analizar situaciones cotidianas donde la interacción entre hardware y software afecta el rendimiento del sistema.

Descripción:

- El docente presenta varios casos (computadora lenta, problemas al imprimir, etc.).
- Los estudiantes trabajan en grupos para identificar qué factor hardware o software está causando el problema.
- Proponen soluciones y estrategias para mejorar el rendimiento.
- Se realiza una puesta en común y debate.

Organización: Grupos pequeños

Producto esperado: Informe breve con análisis y propuestas para optimizar la interacción hardware-software.

Duración: 60 minutos

Actividad 4: Diseño de un esquema del flujo de datos

Objetivo: Diseñar un esquema sencillo que ilustre el flujo de datos entre hardware y software durante la ejecución de un programa.

Descripción:

- El docente explica los elementos que debe contener el esquema.
- Los estudiantes dibujan un esquema que muestre el proceso de abrir y usar un programa (entrada, procesamiento, almacenamiento, salida).
- Se revisan y corrigen en parejas para mejorar la claridad.

Organización: Individual con revisión en parejas

Producto esperado: Esquema gráfico que muestre claramente el flujo de datos hardware-software.

Duración: 45 minutos

Actividad 5: Lista de prácticas para optimizar el uso de hardware y software

Objetivo: Evaluar prácticas básicas para optimizar el uso conjunto de hardware y software en actividades escolares o personales.

Descripción:

- En grupos, los estudiantes discuten y elaboran una lista de recomendaciones para mejorar el rendimiento de su computadora o dispositivo.
- Comparan con las recomendaciones del docente y ajustan su lista.
- Presentan la lista final explicando por qué cada práctica es importante.

Organización: Grupos pequeños

Producto esperado: Lista clara y justificada de buenas prácticas para optimizar hardware y software.

Duración: 40 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre hardware, software y su interacción.

Cómo se evalúa: Preguntas orales o escritas breves para conocer definiciones básicas y ejemplos.

Instrumento sugerido: Cuestionario de opción múltiple y preguntas abiertas.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Comprensión y aplicación progresiva de conceptos durante las actividades.

Cómo se evalúa: Observación directa del trabajo en clase, revisión de mapas conceptuales, análisis de casos y esquemas diseñados.

Instrumento sugerido: Rúbricas para mapa conceptual, informe de análisis, esquema gráfico y listas de buenas prácticas.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de la interacción hardware-software, identificación de ejemplos, análisis de problemas, diseño de esquemas y propuestas de optimización.

Cómo se evalúa: Examen escrito con preguntas de desarrollo, análisis de casos, y diseño de un esquema; además, entrega de un proyecto final que incluya un esquema y recomendaciones.

Instrumento sugerido: Prueba escrita y proyecto final con rúbrica de evaluación.

Unidad 4: Uso Eficiente y Mantenimiento de Recursos Tecnológicos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar estrategias para optimizar el uso del hardware y software en tareas cotidianas mediante ejemplos prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir procedimientos básicos de mantenimiento preventivo para cuidar los recursos tecnológicos, aplicando checklists de revisión.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la importancia del cuidado responsable del equipo tecnológico, justificando su impacto en el rendimiento y la durabilidad.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas básicas para liberar espacio y mejorar el rendimiento del software en un computador personal, siguiendo instrucciones paso a paso.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar casos de uso inadecuado del hardware y software, proponiendo soluciones para un uso eficiente y seguro.

Contenidos Temáticos

1. Introducción al uso eficiente de recursos tecnológicos

- Concepto de eficiencia en hardware y software: definición y relevancia en el uso diario.
- Impacto del uso adecuado en el rendimiento y durabilidad de los equipos.

2. Estrategias para optimizar el uso del hardware

- Identificación de componentes clave del hardware (CPU, memoria, almacenamiento, periféricos).
- Prácticas para maximizar la vida útil del hardware (uso adecuado, evitar sobrecalentamiento, limpieza física).
- Ejemplos prácticos: manejo correcto de laptops, cuidado de teclados y pantallas, conexión y desconexión segura de dispositivos.

3. Estrategias para optimizar el uso del software

- Organización y gestión de archivos: buenas prácticas para mantener orden y facilitar el acceso.
- Uso eficiente de programas y aplicaciones: evitar multitareas innecesarias, cierre de programas no usados.
- Actualizaciones y configuraciones básicas para mejorar el rendimiento.

4. Procedimientos básicos de mantenimiento preventivo

- Definición y finalidad del mantenimiento preventivo en recursos tecnológicos.
- Checklist para mantenimiento físico: limpieza de componentes, revisión de cables y conexiones, ventilación adecuada.
- Checklist para mantenimiento lógico: actualización de software, análisis y eliminación de virus o malware, limpieza de archivos temporales.

5. Importancia del cuidado responsable del equipo tecnológico

- Relación entre cuidado responsable y aumento de rendimiento.

- Impacto en la durabilidad y reducción de costos por reparaciones o reemplazos.
- Responsabilidad personal y colectiva en el uso y mantenimiento de los equipos.

6. Técnicas básicas para liberar espacio y mejorar rendimiento del software

- Identificación y eliminación de archivos innecesarios o duplicados.
- Uso de herramientas básicas de limpieza y optimización del sistema operativo.
- Desinstalación de programas no utilizados.
- Procedimientos paso a paso para liberar espacio en disco y optimizar rendimiento.

7. Análisis de casos prácticos de uso inadecuado y propuestas de mejora

- Presentación de situaciones comunes de mal uso del hardware y software.
- Discusión en grupo sobre consecuencias y riesgos asociados.
- Propuestas de soluciones para un uso eficiente y seguro.

Actividades

Actividad 1: "Explorando el cuidado del hardware"

Objetivo: Identificar estrategias para optimizar el uso del hardware en tareas cotidianas.

Descripción:

- El docente presenta diferentes dispositivos tecnológicos y explica sus componentes básicos.
- Los estudiantes, en parejas, inspeccionan un dispositivo real o simulado para identificar posibles riesgos o malas prácticas en su manejo.
- Cada pareja elabora una lista de recomendaciones para el cuidado adecuado del dispositivo.
- Se comparten y discuten las listas en plenaria para consolidar buenas prácticas.

Organización: Parejas

Producto esperado: Lista de recomendaciones para el cuidado del hardware.

Duración: 45 minutos

Actividad 2: "Checklist de mantenimiento tecnológico"

Objetivo: Describir procedimientos básicos de mantenimiento preventivo aplicando checklists de revisión.

Descripción:

- Se entrega a cada estudiante un checklist con tareas de mantenimiento físico y lógico.
- Los estudiantes aplican el checklist a un computador o dispositivo (puede ser en laboratorio o simulación).
- Registran las acciones realizadas y cualquier observación sobre el estado del equipo.
- Se reflexiona sobre la importancia de cada actividad del checklist.

Organización: Individual

Producto esperado: Checklist completado con observaciones.

Duración: 1 hora

Actividad 3: "Liberando espacio y mejorando el rendimiento"

Objetivo: Aplicar técnicas básicas para liberar espacio y mejorar el rendimiento del software siguiendo instrucciones paso a paso.

Descripción:

- El docente explica y muestra paso a paso cómo identificar archivos innecesarios y cómo usar herramientas básicas de limpieza.
- En parejas, los estudiantes practican en un computador realizando el procedimiento para liberar espacio.
- Cada pareja documenta los pasos seguidos y los resultados obtenidos (espacio liberado, velocidad mejorada).

Organización: Parejas

Producto esperado: Documento con el procedimiento y resultados de limpieza.

Duración: 1 hora

Actividad 4: "Análisis de casos y propuestas de mejora"

Objetivo: Analizar casos de uso inadecuado del hardware y software, proponiendo soluciones para un uso eficiente y seguro.

Descripción:

- Se presentan varios casos escritos o en video donde se muestra mal uso de equipos tecnológicos.
- En grupos pequeños, los estudiantes identifican problemas y riesgos en cada caso.
- Discuten y proponen soluciones concretas para mejorar el uso y evitar daños o pérdidas de rendimiento.
- Cada grupo expone sus conclusiones y propuestas al resto de la clase.

Organización: Grupos

Producto esperado: Presentación oral o escrita con análisis y propuestas.

Duración: 1 hora y 15 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre cuidado y mantenimiento de hardware y software, y uso eficiente de recursos tecnológicos.

Cómo se evalúa: Preguntas cortas de opción múltiple y preguntas abiertas para identificar prácticas conocidas.

Instrumento sugerido: Cuestionario diagnóstico impreso o digital al inicio de la unidad.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación de estrategias de optimización, aplicación de checklists, uso de técnicas de limpieza y análisis crítico de casos.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, revisión de productos parciales (listas, checklists, documentos de procedimiento) y participación en discusiones.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para actividades, rúbrica para análisis de casos, notas de observación docente.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para identificar y justificar estrategias de uso eficiente, describir procedimientos de mantenimiento, aplicar técnicas para mejorar rendimiento y proponer soluciones en casos prácticos.

Cómo se evalúa: Prueba escrita con preguntas teóricas y prácticas, análisis de un caso de estudio con propuesta de solución, y entrega de un checklist completo de mantenimiento.

Instrumento sugerido: Examen escrito y entrega de trabajo final (caso de estudio y checklist).