

Ensamblaje y Mantenimiento Básico de Ordenadores

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

Descripción del Curso

Este curso introductorio de ensamblaje de ordenadores está diseñado especialmente para estudiantes de secundaria entre 12 y 15 años interesados en la tecnología y la informática. A lo largo de cuatro semanas, los alumnos desarrollarán habilidades prácticas y teóricas para identificar, manipular y ensamblar los componentes fundamentales de un ordenador personal, comprendiendo además la importancia de las normas de seguridad y el trabajo colaborativo.

El programa cubre desde la identificación de piezas como la placa base, procesador, memoria RAM, disco duro y fuentes de alimentación, hasta el correcto montaje y verificación del funcionamiento del equipo. Se utiliza un enfoque metodológico activo y participativo que combina explicaciones teóricas con prácticas guiadas, fomentando el aprendizaje significativo y la responsabilidad en el manejo de herramientas y equipos tecnológicos.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de ensamblar un ordenador funcional, aplicar medidas básicas de seguridad para protegerse y cuidar los componentes, y trabajar en equipo para resolver problemas técnicos comunes. Este curso busca despertar el interés por las ciencias de la computación y preparar a los jóvenes para futuros aprendizajes tecnológicos y vocaciones relacionadas.

Objetivos Generales

- Identificar y explicar las características y funciones de los componentes internos de un ordenador.
- Montar un ordenador personal desde cero siguiendo protocolos técnicos y medidas de seguridad.
- Aplicar normas de seguridad en el manejo de componentes y herramientas electrónicas durante el ensamblaje.
- Colaborar efectivamente en equipo para organizar y ejecutar el proceso de ensamblaje y prueba del ordenador.
- Evaluar el funcionamiento del ordenador ensamblado y resolver problemas básicos que puedan surgir.

Competencias

- Reconocer y describir las funciones de los principales componentes de un ordenador.
- Ejecutar el ensamblaje correcto de un ordenador personal siguiendo procedimientos establecidos.
- Aplicar normas básicas de seguridad e higiene al manipular componentes electrónicos y herramientas.
- Trabajar en equipo para planificar y realizar tareas relacionadas con el montaje y prueba del ordenador.
- Diagnosticar y corregir errores básicos durante el ensamblaje y puesta en marcha del equipo.

Requerimientos

- Conocimientos básicos sobre informática y uso de computadoras.

- Acceso a un conjunto de componentes de ordenador para prácticas (placa base, CPU, RAM, discos, etc.).
- Herramientas básicas: destornilladores, pulsera antiestática, pinzas, entre otros.
- Un espacio adecuado para realizar actividades prácticas de ensamblaje con supervisión.
- Material didáctico proporcionado por el docente (manuales, videos explicativos, guías de seguridad).

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a los Componentes de un Ordenador

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los principales componentes internos de un ordenador personal, describiendo sus características básicas y funciones.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la función de cada componente interno y su importancia en el funcionamiento general del ordenador, mediante ejemplos sencillos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de clasificar los componentes internos del ordenador en categorías según su función (procesamiento, almacenamiento, alimentación, etc.) usando esquemas o diagramas básicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de relacionar los componentes internos del ordenador con el proceso de ensamblaje, señalando las precauciones básicas para su manejo seguro.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los Componentes Internos del Ordenador

- Definición de componentes internos y su importancia en el funcionamiento del ordenador.
- Visión general del ordenador personal y sus partes principales.

2. Identificación y Descripción de los Componentes Principales

- **Placa base (Motherboard)**

- Descripción física y ubicación dentro del gabinete.
- Funciones principales: conexión de componentes y comunicación interna.

- **Procesador (CPU)**

- Características básicas: velocidad, núcleos.
- Función: procesamiento de datos y ejecución de instrucciones.

- **Memoria RAM**

- Descripción y tipos comunes.
- Función: almacenamiento temporal de datos para acceso rápido.

- **Disco Duro / Unidad de Estado Sólido (HDD/SSD)**

- Características básicas y diferencias entre HDD y SSD.
- Función: almacenamiento permanente de datos y programas.

- **Tarjeta gráfica**

- Descripción y tipos (integrada vs dedicada).
- Función: procesamiento de imágenes y video.

- **Fuente de alimentación (PSU)**

- Descripción y ubicación.
- Función: suministro de energía eléctrica a todos los componentes.

- **Otros componentes básicos**

- Unidad óptica (CD/DVD) – función y relevancia actual.
- Ventiladores y sistemas de refrigeración – importancia para el mantenimiento.
- Conectores y puertos principales en la placa base.

3. Función y Relación de los Componentes en el Funcionamiento del Ordenador

- Descripción del flujo básico de funcionamiento: desde el encendido hasta la ejecución de programas.
- Ejemplos sencillos que muestran cómo interactúan los componentes (ejemplo: abrir un programa).

4. Clasificación de Componentes según su Función

- Componentes de procesamiento: CPU, tarjeta gráfica.
- Componentes de almacenamiento: RAM, HDD, SSD.
- Componentes de alimentación: fuente de alimentación.
- Componentes de enfriamiento: ventiladores, disipadores.
- Uso de esquemas y diagramas básicos para clasificar y visualizar componentes.

5. Relación de Componentes con el Ensamblaje y Precauciones Básicas

- Importancia del conocimiento de cada componente para un ensamblaje correcto.
- Precauciones básicas para el manejo seguro: descarga de electricidad estática, cuidado físico, orden y limpieza.
- Breve introducción a herramientas básicas usadas en ensamblaje.

Actividades

Actividad 1: Explorando un Ordenador Desarmado

Objetivo: Identificar y describir los principales componentes internos del ordenador personal.

Descripción:

- El docente presenta un gabinete abierto con los componentes internos visibles.
- Los estudiantes observan y toman notas sobre cada componente identificado.

- Se realiza una ronda donde cada estudiante nombra un componente y comenta su función.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

Producto esperado: Lista escrita con nombres y funciones básicas de los componentes.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 2: Mapa Conceptual de Componentes y Funciones

Objetivo: Explicar la función de cada componente y su importancia mediante ejemplos simples.

Descripción:

- Los estudiantes reciben tarjetas con nombres e imágenes de componentes.
- En grupos, crean un mapa conceptual que relacione cada componente con su función y un ejemplo de uso cotidiano.
- Presentan su mapa al grupo clase explicando cada relación.

Organización: Grupos de 4 estudiantes

Producto esperado: Mapa conceptual físico o digital que conecta componentes con funciones y ejemplos.

Duración estimada: 60 minutos

Actividad 3: Clasificación de Componentes con Diagramas

Objetivo: Clasificar componentes internos en categorías según su función usando diagramas básicos.

Descripción:

- Se entrega a los estudiantes un conjunto de imágenes o nombres de componentes.
- Individualmente o en parejas, clasifican los componentes en categorías: procesamiento, almacenamiento, alimentación, enfriamiento.
- Realizan un diagrama sencillo (tabla o dibujo) que muestra la clasificación.
- Discusión grupal para revisar y corregir el trabajo.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Diagrama o tabla con clasificación correcta de componentes.

Duración estimada: 40 minutos

Actividad 4: Simulación Práctica de Manejo Seguro y Ensamblaje Básico

Objetivo: Relacionar los componentes internos con el proceso de ensamblaje y aplicar precauciones básicas para su manejo seguro.

Descripción:

- El docente explica y demuestra precauciones básicas para manipular componentes (uso de pulsera antiestática, manejo cuidadoso, orden).
- Los estudiantes simulan el ensamblaje básico de componentes usando piezas reales o modelos plásticos.

- Durante la simulación, deben aplicar las precauciones explicadas y describir en voz alta cada paso.

Organización: Grupos pequeños (3-4 estudiantes)

Producto esperado: Ensamblaje simulado realizado correctamente con aplicación de medidas de seguridad.

Duración estimada: 60 minutos

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre los componentes internos del ordenador y su función básica.

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

Instrumento sugerido: Cuestionario breve de selección múltiple y preguntas abiertas (5-7 preguntas).

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Comprensión de la función y características de los componentes, clasificación y manejo seguro durante las actividades.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, revisión de mapas conceptuales, diagramas y listas elaboradas por estudiantes.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación para actividades grupales e individuales que considere precisión, participación y aplicación de conceptos.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para identificar, describir, explicar y clasificar los componentes del ordenador y aplicar precauciones básicas en ensamblaje.

Cómo se evalúa: Prueba escrita con preguntas de identificación, descripción, función y clasificación; y una evaluación práctica simulada de manejo seguro.

Instrumento sugerido: Examen escrito (preguntas cortas, relación de columnas, preguntas de desarrollo) y lista de cotejo para la evaluación práctica.

Unidad 2: Normas de Seguridad y Uso de Herramientas

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las principales normas de seguridad para el manejo de componentes electrónicos durante el ensamblaje, describiendo su importancia en situaciones prácticas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de demostrar el uso correcto y seguro de herramientas básicas para el ensamblaje de ordenadores, siguiendo instrucciones y protocolos establecidos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar medidas preventivas para evitar daños personales y a los componentes electrónicos durante las actividades de montaje y mantenimiento.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar riesgos potenciales en el área de trabajo y proponer soluciones para mantener un ambiente seguro durante el ensamblaje de ordenadores.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Seguridad en el Ensamblaje de Ordenadores

- Importancia de la seguridad al manipular componentes electrónicos: se explicará por qué es fundamental proteger tanto al usuario como a los componentes.
- Conceptos básicos de electricidad y riesgos asociados: breve explicación sobre electricidad estática y corriente eléctrica en el contexto del ensamblaje.

2. Normas de Seguridad para el Manejo de Componentes Electrónicos

- Uso de pulseras antiestáticas y superficies adecuadas: cómo y cuándo usarlas para prevenir daños por electricidad estática.
- Manipulación cuidadosa de componentes sensibles: técnicas para evitar daños físicos y eléctricos.
- Precauciones con fuentes de alimentación y cables: identificar riesgos y medidas para evitar cortocircuitos o descargas.
- Importancia de mantener el área de trabajo limpia y ordenada.

3. Herramientas Básicas para el Ensamblaje de Ordenadores

- Descripción y función de herramientas comunes: destornilladores, pinzas, pulseras antiestáticas, brochas, etc.
- Selección de herramientas adecuadas para cada tarea.
- Revisión y mantenimiento básico de las herramientas para garantizar su seguridad y eficacia.

4. Uso Correcto y Seguro de Herramientas

- Protocolos para manipular herramientas sin riesgo de lesiones.
- Técnicas para evitar daños a los componentes durante el uso de herramientas.
- Almacenamiento seguro de herramientas después de su uso.

5. Medidas Preventivas para Evitar Daños Personales y a Componentes

- Identificación de riesgos comunes durante el ensamblaje y mantenimiento.
- Uso adecuado de equipo de protección personal (guantes, gafas de seguridad cuando aplique).
- Procedimientos para desconectar y manipular componentes energizados.
- Prácticas para evitar accidentes eléctricos y físicos.

6. Evaluación y Solución de Riesgos en el Área de Trabajo

- Reconocimiento de riesgos potenciales en el espacio de trabajo.
- Propuestas para mejorar la seguridad y organización del área.

- Protocolos para actuar en caso de accidentes o emergencias.

Actividades

Actividad 1: Análisis y Discusión de Normas de Seguridad

Objetivo: Identificar las principales normas de seguridad para el manejo de componentes electrónicos durante el ensamblaje.

Descripción:

- El docente presenta una breve exposición sobre las normas básicas de seguridad.
- Los estudiantes, en parejas, reciben tarjetas con diversas situaciones o normas (por ejemplo: "usar pulsera antiestática", "no usar herramientas metálicas cerca de fuentes de energía").
- Cada pareja discute por qué es importante esa norma y cuándo aplicarla.
- Se realiza una puesta en común para compartir conclusiones y experiencias.

Organización: Parejas

Producto esperado: Lista razonada de normas y su importancia.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 2: Práctica de Uso Seguro de Herramientas

Objetivo: Demostrar el uso correcto y seguro de herramientas básicas para el ensamblaje de ordenadores.

Descripción:

- El docente muestra el uso correcto de cada herramienta (destornilladores, pinzas, etc.) y las medidas de seguridad.
- Los estudiantes, en grupos pequeños, practican el manejo de herramientas sobre piezas simuladas o componentes viejos.
- Se supervisa que cada estudiante aplique las normas de seguridad aprendidas.
- Al finalizar, cada grupo comparte qué dificultades tuvieron y cómo resolvieron posibles riesgos.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Demostración práctica del manejo seguro de herramientas

Duración estimada: 1 hora

Actividad 3: Identificación y Propuesta de Soluciones a Riesgos en el Área de Trabajo

Objetivo: Evaluar riesgos potenciales en el área de trabajo y proponer soluciones para mantener un ambiente seguro.

Descripción:

- Se organiza un recorrido por el aula taller o espacio simulado donde se realiza el ensamblaje.
- Los estudiantes, en grupos, identifican riesgos visibles (cables sueltos, herramientas mal ubicadas, falta de señalización, etc.).
- Cada grupo anota los riesgos encontrados y propone al menos dos soluciones para cada uno.

- Se realiza una presentación grupal y discusión para seleccionar las mejores propuestas.
- Finalmente, se implementan las soluciones viables en el aula taller.

Organización: Grupos de 4-5 estudiantes

Producto esperado: Informe con riesgos identificados y propuestas de mejora

Duración estimada: 1 hora y 15 minutos

Actividad 4: Simulación de Procedimientos de Seguridad y Prevención de Accidentes

Objetivo: Aplicar medidas preventivas para evitar daños personales y a los componentes durante actividades de montaje.

Descripción:

- El docente explica un protocolo de seguridad para una tarea específica de ensamblaje.
- Los estudiantes, individualmente o en parejas, simulan la tarea aplicando las medidas de seguridad (uso de pulsera antiestática, desconexión de energía, manejo correcto de herramientas).
- Se presenta un caso hipotético de accidente menor y se discuten acciones correctivas.
- Se realiza retroalimentación para reforzar buenas prácticas y corregir errores.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Demostración práctica y reporte escrito breve sobre el procedimiento seguido

Duración estimada: 1 hora

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre normas de seguridad y uso de herramientas.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas de selección múltiple y preguntas abiertas sobre seguridad y herramientas.

Instrumento sugerido: Cuestionario escrito o digital (10-15 preguntas).

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación de normas, manejo seguro de herramientas y aplicación de medidas preventivas.

Cómo se evalúa: Observación directa durante las actividades prácticas, revisión de informes y participación en discusiones.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para observar prácticas y rúbrica para evaluar informes y presentaciones.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Dominio global de las normas de seguridad, uso correcto de herramientas, aplicación de medidas preventivas y capacidad para identificar riesgos y proponer soluciones.

Cómo se evalúa: Examen práctico donde el estudiante debe realizar un montaje simulado aplicando todas las normas y medidas vistas, acompañado de un cuestionario teórico.

Instrumento sugerido: Rúbrica de desempeño para la práctica y examen escrito o digital para la parte teórica.

Unidad 3: Ensamblaje Paso a Paso del Ordenador

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y seleccionar correctamente los componentes internos necesarios para el ensamblaje de un ordenador, siguiendo una lista de materiales proporcionada.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de montar paso a paso los componentes internos del ordenador, aplicando técnicas adecuadas y respetando las normas de seguridad establecidas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de colaborar en equipo para organizar las tareas de ensamblaje y asegurar un flujo de trabajo eficiente durante la práctica.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de verificar y evaluar el correcto funcionamiento del ordenador ensamblado mediante pruebas básicas de encendido y diagnóstico.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y resolver problemas simples que puedan surgir durante el proceso de ensamblaje, utilizando recursos y herramientas de apoyo.

Contenidos Temáticos

1. Introducción al Ensamblaje de un Ordenador

- Importancia del ensamblaje correcto y seguro.
- Revisión de la lista de materiales y componentes básicos.
- Normas de seguridad para el manejo de componentes electrónicos.

2. Identificación y Selección de Componentes

- Descripción y función de cada componente: placa base, procesador, memoria RAM, disco duro/SSD, fuente de poder, tarjeta gráfica, ventiladores, cables y conectores.
- Cómo leer y verificar las especificaciones técnicas básicas.
- Selección de componentes adecuados según la lista de materiales proporcionada.

3. Técnicas y Procedimientos para el Montaje Paso a Paso

- Preparación del área de trabajo y herramientas necesarias.
- Instalación de la placa base en el gabinete.
- Montaje del procesador y aplicación de pasta térmica.
- Colocación y fijación de la memoria RAM.
- Instalación del disco duro o SSD.

- Montaje de la fuente de poder y conexión de cables.
- Colocación de la tarjeta gráfica y otros periféricos internos.
- Organización y manejo adecuado de cables para flujo de aire y mantenimiento.

4. Trabajo en Equipo para el Ensamblaje

- Distribución de tareas entre los miembros del equipo.
- Comunicación efectiva durante la práctica.
- Coordinación para un flujo de trabajo eficiente y seguro.

5. Verificación y Evaluación del Funcionamiento

- Pruebas básicas de encendido: qué observar y cómo interpretar señales visuales y sonoras.
- Diagnóstico inicial ante fallos comunes: no enciende, pitidos, pantalla negra.
- Uso de recursos y herramientas para la resolución de problemas simples.

Actividades

Actividad 1: Identificación y Clasificación de Componentes

Objetivo: Contribuye a identificar y seleccionar correctamente los componentes internos necesarios.

Descripción:

- El docente presenta una caja con todos los componentes del ordenador desarmado.
- Los estudiantes trabajan en parejas para identificar cada componente usando etiquetas y guías visuales.
- Cada pareja verifica que los componentes coincidan con la lista de materiales proporcionada.
- Discusión grupal para aclarar dudas y reforzar el conocimiento de la función de cada parte.

Organización: Parejas

Producto esperado: Listado correctamente identificado y clasificado de componentes con breves descripciones.

Duración estimada: 45 minutos

Actividad 2: Ensamblaje Guiado en Equipo

Objetivo: Desarrollar la habilidad de montar paso a paso los componentes internos aplicando técnicas adecuadas y normas de seguridad.

Descripción:

- Dividir a los estudiantes en grupos de 4-5 integrantes.
- Asignar roles: encargado de la placa base, encargado del procesador y RAM, encargado de la fuente y cables, encargado de la tarjeta gráfica y periféricos.
- Guiados por el docente, el grupo realiza el montaje paso a paso siguiendo una guía escrita y visual.
- Se enfatiza el uso de herramientas y la aplicación de normas de seguridad, como descarga electrostática y manejo cuidadoso de componentes.

Organización: Grupos

Producto esperado: Ordenador parcialmente o totalmente ensamblado con registros fotográficos o notas del proceso.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 3: Organización y Flujo de Trabajo en Equipo

Objetivo: Fomentar la colaboración para organizar tareas y asegurar un flujo eficiente durante el ensamblaje.

Descripción:

- Cada grupo planifica la secuencia de tareas para el ensamblaje, asignando tiempos y responsabilidades.
- Simulación del flujo de trabajo con el equipo sin realizar el montaje, para identificar posibles obstáculos o mejoras.
- Discusión y ajustes en la planificación para optimizar el proceso.

Organización: Grupos

Producto esperado: Plan de trabajo escrito con roles y cronograma de actividades.

Duración estimada: 30 minutos

Actividad 4: Pruebas de Encendido y Diagnóstico

Objetivo: Verificar el funcionamiento del ordenador ensamblado y resolver problemas simples.

Descripción:

- Cada grupo realiza la prueba de encendido del ordenador ensamblado.
- Observan indicadores como luces, sonidos y pantalla para evaluar el estado.
- En caso de fallos, aplican pasos básicos de diagnóstico y consultan recursos (manuales, guías, vídeos).
- Documentan las acciones realizadas y resultados obtenidos.

Organización: Grupos

Producto esperado: Informe de pruebas y diagnóstico con posibles soluciones aplicadas.

Duración estimada: 1 hora

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre componentes del ordenador y seguridad básica.

Cómo se evalúa: Mediante un cuestionario corto con imágenes para identificar componentes y preguntas sobre normas de seguridad.

Instrumento sugerido: Cuestionario impreso o digital con preguntas de opción múltiple y respuestas cortas.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación, montaje, trabajo en equipo y aplicación de técnicas de diagnóstico.

Cómo se evalúa: Observación directa durante las actividades, revisión de productos parciales como listados, planes de trabajo y registros fotográficos.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para seguimiento del desempeño y participación, rúbrica para evaluar el trabajo en equipo y la correcta aplicación de procedimientos.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para ensamblar correctamente el ordenador, colaborar en equipo, realizar pruebas de funcionamiento y resolver problemas simples.

Cómo se evalúa: Examen práctico donde cada grupo debe montar un ordenador siguiendo las indicaciones, realizar la prueba de encendido y entregar un informe de diagnóstico.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que considere precisión en el montaje, seguridad, trabajo colaborativo, calidad del diagnóstico y solución de problemas.

Unidad 4: Verificación, Diagnóstico y Trabajo Colaborativo

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de verificar el funcionamiento de un ordenador ensamblado utilizando pruebas básicas establecidas en el laboratorio.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y describir posibles fallas en el equipo a partir de síntomas observados durante la verificación.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas básicas de diagnóstico para resolver problemas comunes en el ordenador ensamblado.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de colaborar en equipo para organizar y ejecutar actividades de diagnóstico y reparación siguiendo protocolos establecidos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comunicar de manera clara y efectiva los resultados de las pruebas y diagnósticos realizados en el equipo.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la verificación del funcionamiento del equipo ensamblado

- Concepto de verificación: importancia y objetivos
- Pruebas básicas para comprobar el ensamblaje correcto
- Equipos y herramientas utilizadas en el laboratorio para verificación
- Normas de seguridad durante la verificación

2. Identificación y descripción de fallas comunes en ordenadores ensamblados

- Tipos de fallas: hardware y software

- Síntomas habituales: no enciende, sonidos extraños, pantallas en negro, mensajes de error
- Registro y documentación de síntomas observados

3. Técnicas básicas de diagnóstico para problemas en ordenadores

- Uso de listas de chequeo para diagnóstico paso a paso
- Pruebas de componentes: fuente de poder, memoria RAM, disco duro, tarjeta madre
- Herramientas de diagnóstico básicas: multímetro, POST card, software de diagnóstico
- Interpretación de resultados y toma de decisiones

4. Trabajo colaborativo para diagnóstico y reparación

- Importancia del trabajo en equipo en proyectos técnicos
- Roles y responsabilidades en el equipo (líder, registrador, técnico, comunicador)
- Organización de actividades siguiendo protocolos establecidos
- Resolución conjunta de problemas y toma de decisiones

5. Comunicación efectiva de resultados de pruebas y diagnósticos

- Formatos para reportar resultados: informes escritos y presentaciones orales
- Uso de lenguaje claro y preciso para describir fallas y soluciones
- Presentación de resultados ante el grupo y docente
- Retroalimentación y mejora continua

Actividades

Actividad 1: Verificación práctica del ordenador ensamblado

Objetivo: Verificar el funcionamiento de un ordenador ensamblado utilizando pruebas básicas establecidas en el laboratorio.

Descripción:

- El docente presenta un ordenador ensamblado para verificar.
- Los estudiantes, en parejas, revisan las conexiones y componentes siguiendo una lista de chequeo.
- Realizan las pruebas básicas: encendido, posteo, comprobación de periféricos.
- Registran los resultados en un formato proporcionado.

Organización: Parejas

Producto esperado: Lista de chequeo completada con resultados de pruebas.

Duración estimada: 1 hora

Actividad 2: Diagnóstico de fallas a partir de síntomas

Objetivo: Identificar y describir posibles fallas en el equipo a partir de síntomas observados durante la verificación.

Descripción:

- El docente presenta distintos casos con síntomas comunes (por ejemplo: pantalla negra, pitidos al encender).
- En grupos pequeños, los estudiantes analizan los síntomas y documentan posibles causas.
- Discuten en grupo las hipótesis y registran conclusiones.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe corto con descripción de síntomas y causas posibles.

Duración estimada: 1 hora

Actividad 3: Aplicación de técnicas básicas de diagnóstico

Objetivo: Aplicar técnicas básicas de diagnóstico para resolver problemas comunes en el ordenador ensamblado.

Descripción:

- Se asigna a cada grupo un problema simulado en un ordenador (por ejemplo: memoria mal colocada, disco duro desconectado).
- Utilizan herramientas y listas de chequeo para identificar el problema.
- Proponen y ejecutan una solución siguiendo los protocolos establecidos.
- Registran todo el proceso en un informe de diagnóstico.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe con diagnóstico y solución aplicada.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 4: Presentación y comunicación de resultados en equipo

Objetivo: Comunicar de manera clara y efectiva los resultados de las pruebas y diagnósticos realizados en el equipo.

Descripción:

- Cada grupo prepara una presentación oral breve sobre el diagnóstico y solución que implementaron.
- Presentan ante el resto de la clase y el docente, utilizando lenguaje técnico sencillo y apoyos visuales.
- Reciben retroalimentación para mejorar la comunicación técnica.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Presentación oral y resumen escrito entregado al docente.

Duración estimada: 1 hora

Evaluación**Evaluación diagnóstica**

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre ensamblaje, funcionamiento básico y problemas comunes en ordenadores.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve al inicio de la unidad con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas.

Instrumento sugerido: Cuestionario impreso o digital con 10 preguntas.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Participación en actividades prácticas, capacidad para identificar fallas, aplicar técnicas de diagnóstico y colaborar en equipo.

Cómo se evalúa: Observación directa, revisión de listas de chequeo, informes parciales y retroalimentación durante actividades.

Instrumento sugerido: Rúbrica de desempeño para evaluar cooperación, precisión en diagnóstico y calidad de informes.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Competencia global para verificar funcionamiento, diagnosticar fallas, trabajar en equipo y comunicar resultados.

Cómo se evalúa: Evaluación práctica final donde los estudiantes realizan un diagnóstico completo y presentan resultados.

Instrumento sugerido: Rúbrica integral que valore verificación, diagnóstico, trabajo colaborativo y comunicación efectiva.