

Sistema informático. Nociones de sistema, dato e información. Conceptos de hardware y software.

Estructura funcional de una computadora personal.

Tecnología e Informática | Informática

Descripción del Curso

Esta unidad 6, Uso cotidiano de hardware y software: ejemplos y funciones, forma parte del curso de Informática y está diseñada para estudiantes de 11 a 12 años. Es la unidad final del bloque y busca consolidar el aprendizaje sobre cómo la tecnología se utiliza en la vida diaria. A través de ejemplos concretos, se presentan recursos típicos de hardware (como la computadora, el teléfono y la impresora) y software (aplicaciones y sistemas operativos) y se explica, en lenguaje sencillo, qué función cumple cada uno en contextos reales en casa y en la escuela. Los estudiantes identificarán situaciones como buscar información para tareas, comunicarse con compañeros y docentes, y crear documentos para proyectos escolares. Se enfatiza que el manejo responsable y seguro de hardware y software es tan importante como su uso práctico, incluyendo pautas básicas de seguridad, respeto por la privacidad y una actitud crítica ante la información en línea. Las actividades favorecen la participación, la observación, el razonamiento y la reflexión: observaciones visuales, debates en grupo, ejercicios prácticos en dispositivos de uso cotidiano y tareas de registro personal. Al finalizar la unidad, el alumnado será capaz de reconocer ejemplos de hardware y software, describir su función en diversas situaciones reales y explicar por qué es importante utilizarlos de forma adecuada. Este enfoque conecta la tecnología con los retos diarios y refuerza la ciudadanía digital desde una edad temprana, promoviendo un aprendizaje práctico y responsable.

Competencias

- Reconocer y clasificar ejemplos de hardware (p. ej., computadora, teléfono, impresora) y software (aplicaciones, sistemas operativos) que se usan a diario.
- Explicar, con lenguaje claro y sencillo, la función de cada recurso en contextos reales (buscar información, comunicarse, crear un documento).
- Aplicar prácticas de uso responsable y seguro de la tecnología en casa y en la escuela.
- Resolver problemas simples relacionados con la toma de información, la comunicación y la producción de documentos mediante herramientas básicas.
- Colaborar con otros para realizar actividades prácticas y reflexionar sobre buenas prácticas digitales.

Requerimientos

- Dispositivo con acceso a internet y navegador actualizado (PC, tableta o teléfono inteligente).

- Conexión a internet estable para realizar búsquedas y actividades en línea.
- Cuaderno o cuaderno digital para tomar notas y registrar ideas.
- Espacio adecuado para realizar prácticas en casa y en la escuela.
- Actitud de trabajo colaborativo y compromiso con un uso responsable y seguro de la tecnología.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Conceptos básicos de sistema informático y diferencias entre hardware y software

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar las partes principales de un sistema informático (hardware y software) en ejemplos cotidianos.
- Distinguir entre hardware y software con ejemplos simples y comprensibles para la edad.
- Explicar, con ejemplos, la diferencia entre dato e información.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: ¿Qué es un sistema informático?** Descripción corta: conjunto de hardware y software que trabajan juntos para procesar datos y obtener información.
2. **Tema 2: Dato e información** Descripción corta: un dato es una pieza de hecho; la información es el significado obtenido al procesar esos datos.
3. **Tema 3: Hardware y software** Descripción corta: lo que es físico (hardware) frente a lo que hace funcionar y gestionar (software).
4. **Tema 4: Partes principales de una PC** Descripción corta: componentes visibles como monitor, teclado, ratón, y elementos internos básicos.

Actividades

- **Actividad 1: Observación de un equipo** Descripción: observar una computadora en el aula y señalar las partes visibles de hardware. Puntos clave: identificar monitor, teclado, ratón y gabinete. Aprendizajes: reconocer hardware básico y su función.
- **Actividad 2: Clasificación de datos e información** Descripción: dar ejemplos simples de datos (número de teléfono, temperatura) y de información (lista de contactos organizada, resumen de una lectura). Puntos clave: distinguir datos de información. Aprendizajes: comprender la transformación de datos en información.
- **Actividad 3: ¿Hardware o Software?** Descripción: presentar objetos comunes (manual de instrucciones, juego digital, teclado) y clasificar si son hardware o software. Puntos clave: diferenciar conceptos. Aprendizajes: lenguaje básico de hardware y software.

Evaluación

Evaluación formativa a través de la participación en clase, respuestas a preguntas cortas y la clasificación de ejemplos en hardware vs software; entrega de una pequeña tarjeta de conceptos con definiciones simples.

Unidad 2: Unidad 2: Hardware y CPU: componentes y la función de la CPU

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar la CPU y sus funciones básicas en una PC.
- Reconocer componentes relacionados como memoria y almacenamiento y su relación con la CPU.
- Explicar, con lenguaje sencillo, qué hace la CPU al procesar instrucciones.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: ¿Qué es la CPU?** Descripción corta: el “cerebro” de la computadora que ejecuta instrucciones.
2. **Tema 2: Componentes dentro de la CPU** Descripción corta: núcleos, caché y el reloj que ayudan a trabajar rápido.
3. **Tema 3: Interacción de la CPU con memoria y dispositivos** Descripción corta: cómo la CPU se comunica con la RAM y con el disco para hacer tareas.

Actividades

- **Actividad 1: Juego de roles de la CPU** Descripción: un alumno actúa como CPU y otros como memoria y dispositivos para entender el flujo de instrucciones. Puntos clave: secuencia de pasos, respuesta rápida y coordinación. Aprendizajes: idea de procesamiento de instrucciones y cooperación entre componentes.
- **Actividad 2: Diagrama de la CPU** Descripción: dibujar un diagrama simple de una CPU con sus partes básicas y explicar su función en una oración. Puntos clave: representación visual y terminología. Aprendizajes: vocabulario técnico básico y comprensión espacial.
- **Actividad 3: Comparación de dispositivos** Descripción: comparar un teclado/mouse con la CPU y RAID de memoria para entender entradas y procesamiento. Puntos clave: rol de entrada y procesamiento. Aprendizajes: conexión entre hardware de entrada y la CPU.

Evaluación

Evaluación formativa basada en la participación de las actividades, una breve actividad de clasificación de componentes y un cuestionario corto sobre la función de la CPU y su relación con la memoria.

Unidad 3: Unidad 3: Software y terminología básica

Objetivos de Aprendizaje

- Definir software y hardware, y explicar la diferencia entre ellos.

- Identificar ejemplos simples de software de sistema (p. ej., sistema operativo) y software de aplicación (p. ej., procesador de textos, juegos).
- Usar terminología básica para describir componentes de una computadora en lenguaje propio de la edad.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: ¿Qué es software?** Descripción corta: programas y datos que permiten hacer tareas en la PC.
2. **Tema 2: Tipos de software** Descripción corta: software de sistema (gestiona la PC) y software de aplicación (ayuda a realizar tareas).
3. **Tema 3: Terminología básica** Descripción corta: archivo, programa, ventana, carpeta, sistema operativo.

Actividades

- **Actividad 1: Identifica software en un dispositivo** Descripción: el alumnado lista programas que usa en tu ordenador o tablet y los clasifica como sistema o aplicación. Puntos clave: ejemplos cotidianos, clasificación simple. Aprendizajes: distinguir funciones básicas del software.
- **Actividad 2: Toca y describe** Descripción: abrir un programa sencillo (editor de texto o navegador) y describir qué hace cada parte de la pantalla usando vocabulario básico. Puntos clave: interfaz, ventana, botón. Aprendizajes: terminología y uso práctico.
- **Actividad 3: Juego de memoria de conceptos** Descripción: crear tarjetas simples con conceptos de hardware/software y emparejarlas con definiciones cortas. Puntos clave: consolidación de conceptos. Aprendizajes: memoria de términos clave.

Evaluación

Evaluación formativa por observación de participación y una breve actividad de clasificación de software, junto con una ficha de conceptos para verificar comprensión de terminología.

Unidad 4: Unidad 4: Estructura funcional de una PC: entrada, procesamiento y salida

Objetivos de Aprendizaje

- Explicar qué es entrada, procesamiento y salida en una PC y qué dispositivos cumplen cada función.
- Relacionar estos elementos con la CPU y la memoria para entender el flujo de información.
- Dibujar y etiquetar un diagrama sencillo que ilustre la estructura funcional (entrada, procesamiento y salida).

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: Dispositivos de entrada** Descripción corta: teclado, ratón, micrófono y otros que envían datos a la PC.
2. **Tema 2: Proceso y la CPU** Descripción corta: cómo la CPU recibe datos, procesa y genera resultados.
3. **Tema 3: Dispositivos de salida** Descripción corta: monitor, impresora, altavoces y cómo muestran resultados.

4. **Tema 4: Diagramas simples de la estructura** Descripción corta: esquema que muestra entrada-procesamiento-salida.

Actividades

- **Actividad 1: Explora dispositivos de entrada y salida** Descripción: traer ejemplos y describir su función. Puntos clave: qué datos envían y qué resultados generan. Aprendizajes: reconocer la función de cada dispositivo.
- **Actividad 2: Flujo de información** Descripción: realizar un flujo simple en papel o en el ordenador: entrada (teclado) > procesamiento (CPU) > salida (monitor). Puntos clave: identificar etapas. Aprendizajes: entender el ciclo básico de procesamiento.
- **Actividad 3: Dibujar un diagrama funcional** Descripción: dibujar y etiquetar un diagrama con tres bloques (entrada, procesamiento, salida). Puntos clave: representación visual. Aprendizajes: expresar ideas de forma gráfica.

Evaluación

Evaluación mediante revisión del diagrama funcional dibujado por el alumno y una breve explicación oral de cada componente. Se usa una rúbrica de claridad y precisión de conceptos.

Unidad 5: Unidad 5: De datos a información: procesamiento básico y ejemplos simples

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar qué son datos y qué es información en situaciones reales y simples.
- Describir, con ejemplos, el paso de datos brutos a información útil a través del procesamiento.
- Reconocer que el procesamiento puede ser realizado por humanos o por una computadora (o una combinación).

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: Datos en la vida diaria** Descripción corta: números, palabras, imágenes como datos que pueden no decir mucho por sí solos.
2. **Tema 2: ¿Qué es información?** Descripción corta: significado o mensaje que entendemos al mirar datos organizados (resumen, resultado, conclusión).
3. **Tema 3: Transformación de datos a información** Descripción corta: ejemplos simples de cómo organizar y procesar datos para obtener una idea útil (tablas simples, gráficos fáciles).

Actividades

- **Actividad 1: Crea datos y genera información** Descripción: recolecta datos simples (p. ej., calificaciones de la clase) y los organiza en una mini tabla para obtener un resumen (promedio). Puntos clave: recopilación, organización y resumen. Aprendizajes: entender el flujo de datos a información.

- **Actividad 2: Interpretación de gráficos simples** Descripción: mira un gráfico sencillo (barras o pastel) y describe qué información transmite. Puntos clave: lectura de datos. Aprendizajes: convertir un dato en un mensaje comprensible.
- **Actividad 3: Demostración de procesamiento humano** Descripción: realiza una tarea cotidiana (clasificar objetos por color o tamaño) y observa cómo se convierte en una pequeña información (qué objeto es más común). Puntos clave: procesamiento manual. Aprendizajes: relación entre datos y significado.

Evaluación

Evaluación mediante actividades prácticas, una breve rúbrica de interpretación de gráficos y una tarea de resumen de datos a información que el/la estudiante debe entregar oral o por escrito.

Unidad 6: Unidad 6: Uso cotidiano de hardware y software: ejemplos y funciones

Objetivos de Aprendizaje

- Reconocer ejemplos de hardware (computadora, teléfono, impresora) y software (aplicaciones, sistemas operativos) que se utilizan a diario.
- Explicar, con lenguaje sencillo, la función de cada ejemplo en contextos reales (por ejemplo, buscar información, comunicarse, crear un documento).
- Reflexionar sobre la importancia del manejo responsable y seguro de hardware y software.

Contenidos Temáticos

1. **Tema 1: Hardware que vemos y usamos a diario** Descripción corta: computadora, tablet, teléfono, periféricos y sus funciones básicas.
2. **Tema 2: Software en acción** Descripción corta: aplicaciones para escribir, navegar, comunicar y aprender.
3. **Tema 3: Función en situaciones reales** Descripción corta: ejemplos prácticos de cómo hardware y software nos ayudan en la escuela y en casa.

Actividades

- **Actividad 1: Casos cotidianos** Descripción: analizar una situación diaria (redacción de un texto, búsqueda de información, uso de una calculadora) y señalar qué hardware y software están implicados. Puntos clave: identificación de componentes y su función. Aprendizajes: aplicación real de conceptos.
- **Actividad 2: Diario de uso** Descripción: registrar durante una semana qué hardware y software usaste y para qué tareas. Puntos clave: reflexión y conexión con la vida diaria. Aprendizajes: conciencia tecnológica.
- **Actividad 3: Discusión sobre seguridad y responsabilidad** Descripción: conversación guiada sobre buenas prácticas para usar dispositivos y proteger información. Puntos clave: seguridad básica y ética digital. Aprendizajes: conducta responsable.

Evaluación

Evaluación mediante observación de participación, una actividad de identificación de hardware/ software en situaciones reales y una breve reflexión escrita sobre el uso responsable de la tecnología.