

Unidad didáctica 2: La información en los sistemas informáticos

Temporalización

25 h

Contextualización

Esta unidad pone fin al primer bloque y está relacionado con la idea eje “Sistemas informáticos”. Comenzará dando una pequeña reseña histórica sobre los sistemas informáticos, la cual servirá de introducción a la arquitectura más usada hoy día, la de Von Neumann, la cual, a su vez, nos servirá para conectar con el siguiente punto: las unidades funcionales presentes en todo sistema informático. Terminará tratando la otra parte de todo sistema informático: el sistema operativo.

Objetivos de aprendizaje

1. Identificar y describir los elementos funcionales de un sistema informático.
2. Identificar los procesos y sus estados.
3. Describir la estructura y organización del sistema de archivos.
4. Distinguir los atributos de un archivo y un directorio.
5. Reconocer los permisos de archivos y directorios.
6. Constatar la utilidad de los sistemas transaccionales y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos.

Resultados de aprendizaje

1. Reconoce las características de los sistemas operativos, analizando sus elementos y funciones (1. Reconoce las características de los sistemas de archivo, describiendo sus tipos y aplicaciones. **decreto**.)

Criterios de evaluación

- 1.a) Se han identificado y descrito los elementos funcionales de un sistema informático.
- 1.c) Se han analizado las funciones del sistema operativo.

1.d) Se ha descrito la arquitectura del sistema operativo.

Objetivos didácticos	Criterios de evaluación
Reconocer un sistema informático, identificando las partes que lo componen y sus características	Diferenciar los sistemas informáticos de entre varios sistemas.
	Definir un sistema informático y enumerar sus características.
	Describir las diferencias entre parte física y lógica.
Identificar los elementos funcionales de un sistema informático y comprender su funcionamiento	Describir las distintas unidades funcionales.
	Detallar el funcionamiento de las distintas unidades funcionales.
	Describir las interacciones entre las distintas unidades funcionales que hacen que el equipo funcione.
Diferenciar los distintos componentes lógicos que pueden existir en un sistema informático.	Clasificar los componentes lógicos según varios criterios.
	Determinar la utilidad y necesidad de cada tipo de componente lógico.
Conocer los sistemas operativos más usados y determinar sus características	Enumerar y describir los sistemas operativos más modernos.
	Clasificar y caracterizar los sistemas operativos más usados.
Comprender las funciones de un sistema operativo y su funcionamiento.	Describir las funciones del sistema operativo.

	Secuenciar el proceso mediante el cual el sistema operativo satisface diversas peticiones del usuario, describiendo los recursos que usa y los procesos que crea.
Identificar los componentes del sistema operativo y la estructura que siguen.	Describir los módulos que componen la arquitectura del sistema operativo, describiendo la funcionalidad de cada uno
	Detallar las interacciones entre los diversos módulos.

Contenidos

Conceptuales

- Sistemas informáticos. Evolución histórica
- Componentes y arquitecturas de computadores Von Neumann y Harvard.
- Componentes físicos del sistema: Jerarquía, funcionamiento, características de interrelación
 - Memoria
 - Buses
 - Procesador
 - Dispositivos de E/S
- Componentes lógicos del sistema: Sistema operativo y aplicaciones.
 - Evolución y sistemas operativos Actitudinales
 - Elementos, estructura y funciones del sistema operativo.
 - Recursos. Procesos y estados de los procesos. Prioridad.
 - Interfaces de usuario: tipos, propiedades y usos.

Procedimentales

- Identificación de un sistema informático.
- Descripción del funcionamiento de un sistema informático.
- Diferenciación de las distintas partes de un ordenador
- Descripción del funcionamiento de cada unidad funcional del ordenador.
- Análisis del papel de los distintos tipos de componentes lógicos.
- Diferenciación y clasificación de los distintos sistemas operativos
- Diferenciación de las partes de un sistema operativo y descripción de sus funciones y su funcionamiento.

Actitudinales

- Interés por conocer el funcionamiento de los ordenadores.
- Valoración de la utilidad de cada componente físico del ordenador.
- Valoración de la importancia de la parte lógica de un equipo.
- Valoración de la importancia del sistema operativo.
- Interés por conocer el funcionamiento y estructura de un sistema operativo.

Actividades

Actividad	T	Metodología (cómo)	Metodología (para qué)	Recursos
Presentación de la U.D.	0,5	El profesor o la profesora presenta los objetivos de aprendizaje, los contenidos y el tipo de actividades que se llevarán a cabo, sitúa la unidad en el módulo y la relaciona con el resto de de las unidades que lo componen. Hará preguntas al alumnado sobre qué tipo de ordenador tienen, qué Sistema Operativo utilizan, si tienen más de uno instalado, qué saben sobre los diferentes Sistemas Operativos que conocen... Se	Para que afloren los conocimientos previos y establezcan relaciones de estos con los contenidos a desarrollar, generando interés en el aprendizaje de los mismos.	Esquema de presentación de la unidad que se entregará al alumnado.

		<p>invita al alumnado a la participación con la finalidad de activar conocimientos previos sobre los elementos hardware y software que hayan utilizado.</p>		
<p>Exposición general relativa a un sistema informático, basándose en los componentes físicos, principalmente.</p>	1,5	<p>El profesor o la profesora definirá los componentes participación y comunicación de ideas y hardware y software de un sistema informático y describirá sus funciones y características básicas. Será conveniente intercalar con la exposición preguntas al alumnado sobre los conceptos a tratar. Guiará la exposición apoyado en medios audiovisuales (proyector, cañón...)</p>	<p>Actividad introductoria de conceptos ,participación y comunicación de ideas y conocimientos.</p>	<p>Medios audiovisuales (proyector, cañón...) Pizarra.</p>
		<p>El profesor o la profesora expondrá los diferentes tipos de</p>		

<p>Explicación de los componentes lógicos de un sistema informático : • Tipos de datos Componentes software (básico y de aplicaciones)</p>	<p>2</p>	<p>datos así como los sistemas de codificación (numérica y alfanumérica) que utilizan los sistemas informáticos para procesar la información. Por último hará una breve descripción sobre lo que se entiende por software básico y software de aplicaciones. Guiará la explicación apoyado en medios audiovisuales (proyector, cañón...)</p>	<p>Actividad introductoria de conceptos, participación y comunicación de ideas y conocimientos.</p>	<p>Medios audiovisuales (proyector, cañón...) Pizarra.</p>
		<p>Por grupos de alumnos (2 ó 3 según el número de alumnos de la clase). Será conveniente el uso de Internet para la búsqueda de contenidos e información. También podrán utilizar la información obtenida en la A2 y A3. El profesor o la profesora dejará claro al alumnado que en</p>		

Elaboración de esquemas de la arquitectura de un sistema informático.	2	<p>el esquema se reflejará tanto la estructura del sistema informático como los detalles necesarios para que ésta sea funcional. Se trata de que identifiquen perfectamente los componentes de un sistema informático. Una alumna o un alumno de cada grupo de trabajo hará de responsable de grupo y se encargará de explicar a sus compañeros y compañeras el esquema elaborado. Los compañeros y las compañeras se encargarán de la valoración de su actividad y harán las aportaciones que consideren oportunas para compartir y estimular las ideas propias con las de los compañeros y las compañeras. El profesor o la profesora</p>	<p>Actividad de profundización, aplicación y evaluación. Para que el alumnado aprenda a relacionar las estructuras funcionales y operativas Además se puede conseguir que el alumnado se familiarice con técnicas de trabajo que se utilizan en el mundo laboral.</p>	<p>Internet. Proyector para visualización del esquema elegido.</p>
---	---	---	---	--

		supervisará el correcto desarrollo del proceso y reconstruirá los aspectos que no hayan sido tratados o comprendidos.		
Exposición referida a la estructura genérica de un Sistema Operativo así como a las distintas funciones que desarrolla.	3	El profesor o la profesora dará a conocer al alumnado qué es un Sistema Operativo, la evolución histórica del mismo, funciones, recursos, su gestión, capas y niveles, modos de explotación, sistemas operativos más usuales. Será conveniente intercalar con la exposición, preguntas al alumnado para mantener su atención y resolver las posibles dudas que vayan surgiendo. Guiará la exposición apoyado en medios audiovisuales (proyector, cañón...)	Actividad de integración de conceptos, participación y comunicación de ideas y conocimientos.	Medios audiovisuales (proyector, cañón...)

Investigación sobre los Sistemas Operativos más utilizados e identificación de sus características.	1,5	<p>La alumna o el alumno consultará en Internet información relativa a los sistemas operativos más frecuentes, los tres sistemas operativos de mayor difusión y aceptación por ejemplo, e identificará las características de cada uno de ellos. Se realizará una puesta en común con los resultados obtenidos, dando pie a un debate entre los alumnos y las alumnas si fuese necesario. Dicho debate será moderado por el profesor o la profesora, quien en todo momento tutelaré el trabajo del alumnado.</p>	Actividad de obtención de datos, análisis, desarrollo de la comunicación y enriquecimiento de ideas.	Internet
		El profesor o la profesora definirá los procesos y los flujos en un sistema informático y explicará como los gestiona el Sistema		

Explicación relativa a la gestión de la unidad central de proceso.	2	<p>Operativo.</p> <p>Además diferenciará claramente los diversos estados por los que pasan los procesos, explicando las transiciones que pueden sufrir los mismos, así como las prioridades que se les asignan. A lo largo de la explicación el profesor o la profesora promoverá el diálogo con el alumnado sobre los conceptos tratados y resolverá las posibles dudas que vayan surgiendo. Guiará la explicación apoyado en medios audiovisuales (proyector, cañón...)</p>	Actividad introductoria de toma de contacto con nuevos contenidos y de aclaración de dudas.	Medios audiovisuales (proyector, cañón...)
Explicación referida a la gestión de dispositivos de E/S y a la gestión de archivos.	2			

Investigación sobre los sistemas de archivos transaccionales (journaling) y sus repercusiones al seleccionar un sistema de archivos .	1			
Actividad de repaso y aclaración de dudas.	1			
Actividad de evaluación	1,5			