

Introducción a los sistemas informáticos (Sistemas operativos monopuesto)

El ordenador

El ordenador se puede definir como una máquina que permite el tratamiento automático de la información realizando las tareas de procesamiento, almacenamiento y transferencia de datos.

En un ordenador se puede realizar una o varias de estas funciones:

- Procesar datos. Es la función para la que nacieron los primeros ordenadores. Los datos se reciben del exterior y se codifican en un lenguaje que el ordenador entiende, con esos datos se realizan cálculos y operaciones.
- Almacenar datos. Esta función se refiere a la capacidad de almacenar datos durante un periodo de tiempo.
- Transferir datos. Antes de procesar datos, el ordenador necesita adquirir dichos datos desde el exterior. De la misma forma necesita enviar los resultados de sus cálculos al exterior. Para ello usa una serie de dispositivos periféricos conectados a su sistema de entrada/salida.

Componentes físicos y lógicos

Para que un ordenador funcione son necesarios dos componentes:

- El hardware, que es componente físico, constituido por la máquina en sí con los dispositivos auxiliares necesarios para realizar las funciones de procesamiento, almacenamiento y transferencia de datos.
- El software, que es el componente lógico e intangible,

formado por los programas e instrucciones que permiten utilizar el ordenador. Un ejemplo de software es el sistema operativo es el programa fundamental del ordenador y una de sus funciones principales es controlar los recursos hardware.

El sistema informático

El sistema informático es un conjunto de elementos que están relacionados entre sí y en el que se realizan tareas relacionadas con el tratamiento automático de la información.

Componentes

Un sistema informático está compuesto por hardware, software y recursos humanos, un ejemplo de sistema informático puede ser un ordenador personal con un procesador y varios gigas de memoria, el software utilizado puede incluir un sistema operativo, aplicaciones ofimáticas y por último el soporte humano que es la persona que utiliza el sistema en este caso un alumno que está haciendo un trabajo.

Tipos de sistemas informáticos

Los tipos de sistemas informáticos en relación con los ordenadores o dispositivos que se utilizan en dicho sistema:

- Supercomputadoras
- Computadoras centrales (Mainframes)
- Servidores
- Ordenadores personales
- Dispositivos de bolsillo

El hardware

El hardware son los elementos físicos y que se pueden tocar (tangibles), sirven para realizar tareas que se resuelven

mediante el software (programas), algunos elementos hardware son: la caja donde está el la placa base, el procesador, la memoria, el disco duro, etc.

Los componentes hardware más importantes (pero no los únicos) y que vamos a ver en detalle son:

- Procesador
- Memoria
- Discos
- Dispositivos de entrada y salida
- Buses

El software

Es la parte que no se puede tocar del ordenador (intangibile), el software es un elemento lógico y se define como un conjunto de órdenes e instrucciones que cuando se ejecutan sirven para realizar alguna tarea, los programas sin ejecutar son simples archivos en disco.

Organización y niveles

El software se puede dividir en tres tipos:

- Software de sistema
- Software de programación. Hay diferentes lenguajes de programación, una posible clasificación por niveles es:
 - Lenguaje máquina
 - Lenguaje ensamblador
 - Lenguaje de alto nivel
- Software de aplicación

Unidades de información. Capacidad de almacenamiento

El bit es la mínima unidad de información y se representa con un cero o un uno, para convertir de una unidad a una superior

se divide por 1024 y para convertir a una unidad inferior se multiplica por 1024, por ejemplo si tenemos 2 GB y queremos pasar a MB, tenemos que multiplicar por 1024 y entonces obtenemos la cantidad $2 * 1024$ MB.

Representación de la información

Los ordenadores con el tiempo han evolucionado en el tiempo, al principio sólo procesaban información numérica (datos numéricos), después se comenzaron a utilizar para cálculos administrativos, donde la información que se procesaba era textual (datos alfanuméricos), por ejemplo para hacer nominas.

Normativa legal relativa a la informática

La informática no es ajena al Derecho, además, surgen conflictos relacionados con la informática que necesitan ser resueltos. Tres temas importantes son: las licencias, la protección jurídica del software y la protección de datos.