SIST: Tema 4.1

1. Informática y sistemas informáticos

La informática es la ciencia que estudia todo lo relacionado con los sistemas informáticos con el fin de procesar, almacenar o transmitir información de manera automática.

Un Sistema informático es un sistema destinado a procesar la información de manera automática, está compuesto de Hardware, Software y personal informático.

1. Hardware

El hardware son los elementos físicos que conforman un equipo informático, “todo aquello que se puede tocar”.

Un ordenador es un sistema informático compuesto por elementos electrónicos (HW) capaz de procesar datos (SW) a gran velocidad y con gran precisión. Según características y propósito podemos calificar los ordenadores de la siguiente manera:

* Superordenador: conjunto de ordenadores que trabajan en común para lograr una enorme capacidad de procesar grandes cantidades de datos en muy poco tiempo (teniendo en cuenta la época actual). Se utilizan para realizar cálculos y simulaciones complejas. Sólo pueden realizar una tarea al mismo tiempo.
* Mainframe: conjunto de ordenadores que trabajan en común, con una gran capacidad de procesamiento, aunque no tanto como los superordenadores. Sin embargo, los mainframes pueden realizar varias tareas al mismo tiempo y son más baratos que los superordenadores. Utilizados principalmente por grandes empresas.
* Servidor: ordenador simple que es capaz de proporcionar servicios y gestionar a los clientes que se conectan a él. Ofrece las mismas capacidades que un mainframe, pero en versión reducida, pero a menor coste. Utilizado empresas más pequeñas.
* Workstation: ordenador simple de gran potencia destinado para un solo usuario. Dispone de mejores componentes que un ordenador convencional con el fin de realizar una tarea de manera eficiente (edición de video, programas de ingeniería, etc.…)
* Ordenador Personal (PC): ordenador de propósito general, accesible para cualquier usuario. Existen distintos tipos de PC:
  + Portátil: PC que se puede transportar con facilidad, incorporan una batería para poder funcionar sin estar conectados a la red.
  + Notebook: Versión más ligera que un portátil, con más autonomía y utilizado para realizar tareas sencillas.
  + Tablet: ordenador sin teclado, con una pantalla táctil para interactuar con él.
  + Smartphone: Teléfono con las características de un ordenador.

1. Software

El Software son los elementos lógicos que conforman un sistema informático. Hace referencia al conjunto de programas y datos que se encargan de controlar el HW para realizar determinadas tareas. El Software se puede clasificar en:

* Programas: conjunto de instrucciones ordenadas que realizan una tarea específica. Los programas se pueden agrupar en dos tipos:
  + SW Base (Sistema Operativo): controlar el HW y sirve como interfaz entre este y el usuario
  + SW Aplicaciones: programas que ejecuta el usuario sobre el SW Base
* Datos: información que se procesa en un sistema informático a través del HW. Los datos se pueden clasificar de las siguientes formas:
  + Según la variación de su valor durante el proceso: constantes o variables.
  + Según su contenido: numéricos, alfabéticos, alfanuméricos.
* Se utilizan los sistemas de codificación para traducir el lenguaje humano a un lenguaje que comprenda el ordenador, siendo los más utilizados el binario, octal o hexadecimal.