

1. Definición de computación

La computación es el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que permiten el tratamiento automático de la información por medio de computadoras.

2. Aplicaciones

Las aplicaciones en la sociedad han sido muy importantes ya que ha permitido un gran avance en las telecomunicaciones y permitido un mayor acceso a la información

Aplicaciones en el campo de la Ingeniería

Computadores o electrónica digital:

La automatización creciente de sistemas y procesos conlleva necesariamente a la utilización eficiente de los computadores digitales. Los campos típicos de este ingeniero son: redes de computadores, sistemas operativos y diseño de sistemas basado en microcomputadores o microprocesadores, que implica diseñar programas y sistemas basados en componentes electrónicos.

Control de Procesos Industriales:

La actividad del ingeniero especialista en control se centra aquí en la planificación, diseño, supervisión y explotación de sistemas de control automático en líneas de montaje y procesos y de sistemas industriales. Como ejemplo de empresas que requieren los servicios de estos profesionales se pueden mencionar las mineras, las de pulpa y papel, las pesqueras, las textiles, las de manufacturas, etc. El control automático moderno emplea en forma intensiva y creciente computadores en variados esquemas. Asimismo, la disciplina envuelve sistemas de índoles no convencionales tales como robótica, sistemas expertos, sistemas neuronales, sistemas difusos, sistemas artificiales evolutivos y otros tipos de control avanzado.

3. ¿Cómo perjudicamos el medio ambiente?

Una de las formas más comunes de contaminación es a través de la filtración de distintas sustancias hacia los mantos acuíferos y por esa razón grandes cantidades de agua son contaminadas

4. Elementos que componen una computadora.

Ratón o Mouse: Es un dispositivo empleado para señalar en la pantalla objetos u opciones a elegir; desplazándose sobre una superficie según el movimiento de la mano del usuario.

Teclado: Es el periférico de entrada por excelencia, introduce texto escrito en la computadora.

Monitor: es el dispositivo en el que se muestran las imágenes generadas por el adaptador de vídeo del ordenador o computadora. El término monitor se refiere normalmente a la pantalla de vídeo y su carcasa.

Unidad Central de Procesamiento: CPU

Es el componente que interpreta instrucciones y procesa datos. Es el elemento fundamental, el cerebro de la computadora.

Unidades de Almacenamiento:

Estas unidades se encargan de guardar los datos que se producen durante el funcionamiento del procesador para un posterior uso, o simplemente para guardar determinados datos como, fotografías, documentos, etc.

Unidades de almacenamiento primario: incluye la memoria de acceso aleatorio (RAM), la cual se compone de uno o más chips y se utiliza como memoria de trabajo para programas y datos

Unidades de almacenamiento secundario: Tenemos el disco duro, el cual es el dispositivo encargado de almacenar información de forma permanente en una computadora;

5. Tipos de Arquitecturas o modelos. Definición. y explicación

Von Neumann estableció en 1945 un modelo de computador, que se considera todavía como la arquitectura básica de los computadores digitales. En la figura se muestra la estructura general de un computador con arquitectura Von Neumann

Se compone de las siguientes unidades o bloques

Unidad de Memoria Principal.

Unidad Aritmético-lógica.

Unidad de Control.

Unidad de Entrada/Salida.

En general, la función esencial de la máquina de Von Neumann, como la de cualquier computador, es procesar información. Para ello, necesita saber el tipo de procesamiento y los datos que utilizará.

LA ARQUITECTURA HARVARD

El término Arquitectura Harvard originalmente se refería a las arquitecturas de computadoras que utilizaban dispositivos de almacenamiento físicamente separados para las instrucciones y para los datos

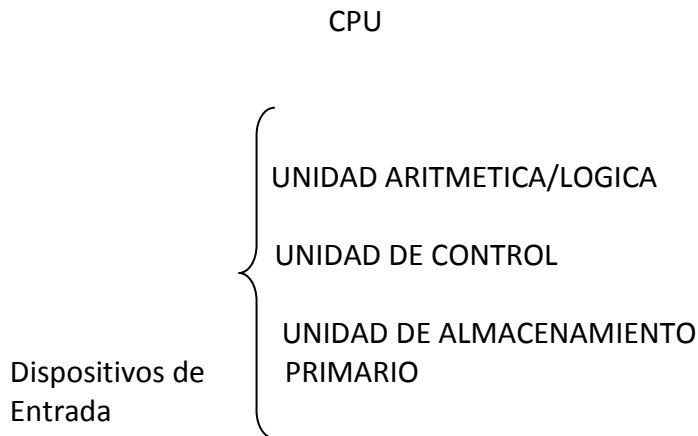
La memoria de programa y la memoria de datos constituyen dos espacios de Memoria separados.

El acceso a cada espacio de memoria puede llegar a ser mediante buses distintos, es decir, puede haber dos buses de direcciones, un bus de datos y un bus de instrucciones).

Lo más habitual es que exista un único bus de direcciones, en cuyo caso debe existir alguna señal de control que permita diferenciar a que espacio de memoria se hace referencia

Es la arquitectura propia de un buen número de microcontroladores

6. Estructura interna de la computadora



7. Memorias:

Físicamente es el lugar donde se guarda la información en forma temporal o definitiva

– La memoria se divide en 3 tipos:

– **Principal:** Se utiliza para procesamiento (RAM, ROM)

– **Secundaria:** Se utiliza para almacenamiento.(afuera CPU, CD, Flash, etc.)

– **Auxiliar:** Se utiliza para mejorar el rendimiento de las memorias anteriores (cache)

8. Dispositivos de entrada y salida

Dispositivos de E/S tienen componentes: componentes mecánicos componentes electrónicos

Los componentes electrónicos son el controlador del dispositivo: pueden manejar múltiples dispositivos

Tareas del controlador: convertir flujo de datos seriales en bloques de bytes corrección de errores dejar disponible para la memoria principal