**Resumen Informática 1**

**HISTORIA INFORMÁTICA**

La informática es la ciencia que estudia el tratamiento automático y racional de la información.

Elementos y conceptos fundamentales

* El elemento físico**: La computadora** es una máquina compuesta de elementos físicos, capaz de realizar una gran variedad de trabajos a gran velocidad y con gran precisión.
* **Programa**: es el conjunto de ordenes que se dan a una computadora para realizar un proceso determinado. El conjunto de uno o varios programas se denomina aplicación informática.
* **Sistema**: es un conjunto de partes que están integradas para lograr un objetivo:

1. un sistema tiene más de un elemento
2. existe una relación lógica entre las partes de un sistema
3. se diseña para alcanzar uno o más objetivos.

* **El sistema informático**: es el conjunto de elementos necesarios para la realización y explotación de aplicaciones informáticas.
* **Los datos**: son la materia prima de la información.
* **La información** es el conjunto de datos procesados que nos permite adquirir cualquier tipo de conocimiento.
* **Hardware:** Son los componentes físicos que permiten llevar a cabo un proceso de datos, conforme a las instrucciones de un programa.
* **Software:** Cualquier programa que puede ser almacenado en su memoria, para ser ejecutado por el procesador.
* **Firmware:** una técnica que permite modificar el comportamiento de un procesador, logrando grabar un conjunto de instrucciones en una memoria que guarda esta información (BIOS permite que el software se entienda con el hardware).
* **Shareware:** prueba gratuita de programas por internet antes de adquirirlo.

GENERACIONES

**Generación cero 1645-1945**

**1ra Generación 1945-1955:**

* tuvo como componentes principales a las válvulas electrónicas, las cuales tenían escasa fiabilidad y trabajaban a modo de secuencia.
* Nace el ENIAC, primer computador digital electrónico operacional.

**2da Generación 1955-1965:**

* Tuvo como componentes principales a los transistores, los cuales aumentaban la velocidad del cálculo y una orientación científico-administrativa.
* Computadoras IBM (IBM-1401, IBM-1620, IBM-7090, IBM-7094).

**3ra Generación 1965-1980:**

* Tuvo como componentes principales a los circuitos integrados, con los cuales aumentaba la confiabilidad, se reducía el tamaño y el costo y poseía memoria virtual y multiprogramación.
* Computadoras IBM (series 360 y 370).

**4ta Generación 1980-20XX:**

* Tuvo como componentes principales a los microprocesadores, con los cuales se implementaba el NFS, el acceso transparente a la información y se permitía administrar red, funcionalidad y seguridad.

**5ta Generación Próximamente:**

* Tiene como componente principal a la inteligencia artificial, reconocimiento de voz e imágenes, sistema binario y conversiones.

Sistema binario

Bit: Es la unidad básica de la información. Es un dígito en el sistema binario (0 o 1) con el que se forma toda la información.

Byte: Es un conjunto de 8 bits y con el cual se puede representar un total de 256 combinaciones de 0 y 1.

Texto, Tabla

Descripción generada automáticamente

**HARDWARE**

Definición: es todo lo tangible en informática. Los componentes físicos forman un sistema informático.

Periféricos (vienen junto a la placa madre):

* Periféricos de entrada: teclado, mouse, micrófono.
* Periféricos de salida: parlantes, monitor, impresora.
* Periféricos de entrada/salida: disco rígido, memoria USB, impresora multifunción.

Componentes internos del gabinete: Placa de video, de sonido, de red, conector usb, hdmi, vga,etc.

Arquitectura Von Neumann:

Modelo básico implementado en el año 1945 por John Von Neumann.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Las computadoras son máquinas de arquitectura Von Neumann cuando:

⎫ Tanto los programas como los datos se almacenan en una memoria en común.

⎫ Cada celda de memoria de la máquina se identifica con un número único, llamado dirección. ⎫ Las diferentes partes de la información (los comandos y los datos) tienen diferentes modos de uso, pero la estructura no se representa en memoria de manera codificada.

⎫ Cada programa se ejecuta de forma secuencial que, en el caso de que no haya instrucciones especiales, comienza con la primera instrucción. Para cambiar esta secuencia se utiliza el comando de control de transferencia.

Problema del modelo: Cuando la memoria RAM se llena, se pasan archivos al disco rígido para tomar los archivos del disco que se quieren utilizar y la velocidad disminuye notoriamente. Esto se llama SWAPPING.

Unidad central del sistema

Es el centro de operaciones de cualquier computadora. En ella se alojan todos los componentes que la conforman. En ella se encuentra la placa mother, la cual contiene el CPU.

Componentes la de U.C.S: Placa mother, Cpu, los buses por donde viajan los datos, direcciones y el control, la memoria RAM, fuente de alimentación eléctrica.

Unidad central de proceso (CPU)

Es el lugar donde se realizan las operaciones de cálculo y control de los componentes que forman la totalidad del conjunto del sistema informático.

La CPU interna

Las CPU de las actuales computadoras son microprocesadores construidos sobre un cristal de silicio semiconductor donde se crean todos los elementos que forman un circuito electrónico y las conexiones necesarias para formarlo. Está compuesta por:

Una unidad de control: actúa como coordinadora de todas las tareas que ha de realizar la computadora y se encarga de manejar las ordenes que la misma necesita para la ejecución de las operaciones requeridas por los programas de aplicación.

1. Manejar operaciones de acceso, lectura y escritura cada una de ls posiciones de la memoria principal donde se almacenan las instrucciones necesarias para realizar un proceso.
2. Interpretar la instrucción.
3. Realizar las tareas que se indican en la instrucción.

La salida que proporcionará la unidad de control será el conjunto de órdenes elementales que servirán para ejecutar la orden solicitada. Los pasos en que se divide este proceso son:

1. Extraer de la memoria principal la instrucción a ejecutar.

2. Tras reconocer la instrucción, la unidad de control establece la configuración de las puertas lógicas (las interconexiones de los diferentes componentes del circuito lógico) que se van a ver involucradas en la operación de cálculo solicitada por la instrucción, estableciendo el circuito que va a resolverla.

3. Busca y extrae de la memoria principal los datos necesarios para ejecutar la instrucción indicada en el paso número 1.

4. Ordena a la unidad involucrada en la resolución de la instrucción en proceso que realice las oportunas operaciones elementales.

5. Si la operación elemental realizada ha proporcionado nuevos datos, éstos se almacenan en la memoria principal.

6. Se incrementa el contenido del registro puntero de instrucciones.

Unidad Aritmética y Lógica (ALU): Su misión es realizar las operaciones con los datos que recibe, siguiendo las indicaciones dadas por la unidad de control. Su nombre se debe a que puede realizar operaciones tanto aritméticas como lógicas con los datos transferidos por la unidad de control.

Para que la unidad aritmética y lógica sea capaz de realizar una operación aritmética, se le deben proporcionar, de alguna manera, los siguientes datos:

1. El código que indique la operación a efectuar.

2. La dirección de la celda donde está almacenado el primer sumando.

3. La dirección del segundo sumando implicado en la operación.

4. La dirección de la celda de memoria donde se almacenará el resultado.

Registros: son un medio de ayuda de las operaciones realizadas por la unidad de control y la aritmética y lógica. Permiten almacenar información, temporalmente, para facilitar la manipulación de los datos por parte de la CPU. Se dividen en tres grupos:

1. Registros de propósito general
2. Registros de segmento de memoria
3. Registros de instrucciones

Memorias

La memoria es uno de los componentes fundamentales para el correcto funcionamiento de nuestra PC. Memoria RAM, memoria ROM, memoria SRAM o caché y memoria virtual o swap.

* Memoria RAM: es un sector de la unidad central de sistema que almacena la información que se va a procesar seguidamente a las diferentes operaciones que se efectuaran luego. La posibilidad del proceso inmediato de la información que almacena es su característica fundamental. Está directamente conectada a los buses y se basan en celdas de memoria.

Existen dos tipos: Estáticas: son memorias RAM convencionales que mantienen la información almacenada en ellas mientras se mantenga la alimentación eléctrica.

Dinámicas: debido a que la celda de memoria donde almacenan la información tiende a descargarse, por tanto, a perder la información almacenada en ella, se produce un refresco.

Clasificación de memorias:

**Volátil**: memoria RAM, no guarda información si el sistema informático esta apagado.

**No volátil**:

Memoria ROM (disco rígido), es una memoria solo de lectura y la computadora no puede escribir en ella, su función principal es el arranque del sistema informático. Tiene guardado un software elemental de arranque.

Memoria PROM: memorias solo de lectura que no vienen programadas desde la fábrica donde se construyen (a dif de las ROM), sino que el propio usuario las graba.

Memoria EPROM: tienen la ventaja, con respecto a las ROM, que pueden ser reutilizables ya que la información se puede borrar y volver a grabar mediante procesos especiales.

Memoria EEPROM: aumentan su ventaja con respecto anteriores ya que la información que almacena se puede manipular con energía eléctrica y no rayos ultravioletas.

Memoria caché

Es una zona especial de la memoria RAM que se construye con una tecnología de acceso más rápida. Se utiliza cuando el microprocesador del sistema informático tiene que esperar a acceder a la memoria RAM, permitiendo realizar operaciones de lectura y escritura más rápidamente.

Bus del sistema

Conexión entre la unidad central de proceso y las memorias.

* Bus de direcciones: Apunta a la dirección de memoria que ocupa o va a ocupar la información a tratar, es unidireccional.
* Bus de datos: es el medio por el que se transmite la instrucción o dato apuntado por el bus de direcciones.
* Bus de control: se controlan las unidades complementarias.

Arquitecturas de Bus Entrada/Salida

* Arquitectura ISA: es la arquitectura con que se construyo el bus de los microcomputadores AT de IBM. Basada en el modelo de los tres buses
* Arquitectura MCA: fueron unas microcomputadoras donde se sustituye el bus tradicional de las computadoras personales por un canal de comunicaciones llamado MicroChannel, incompatible con ISA.
* Arquitectura EISA: surge como una mejora del estándar ISA, mayor velocidad pero compatible con ISA.
* Arquitectura AGP: es una especificación de bus de entrada/salida que proporciona una conexión directa entre el adaptador de gráficos y la memoria.
* Arquitectura PCI: es una arquitectura de bus de entrada/salida de computadoras estándar para conectar dispositivos periféricos directamente a su placa madre. Pueden constituirlo circuitos integrados instalados en esta o tarjetas de expansión que se ajustan en conectores.
* PCI express: antes cada dispositivo PCI colgaba del bus, gracias al PCI express eso deja de ser así y todos los dispositivos cuelgan de un switch (evita tener que dividir el ancho de banda disponible entre los distintos dispositivos). Permite conexión en caliente, cambio en caliente, gestión integrada de errores e implementa funciones de ahorro de energía.

Fuente de alimentación

es la encargada de tomar la corriente de la red para transformar los 220V que ingresan y trabajar con corrientes de bajo voltaje. Algunos dispositivos requieren 5V, 12V o 2V.

Características

* Gama baja:

1. Peso muy reducido y baja calidad de la fuente de alimentación
2. Ventilador ruidoso y de baja calidad
3. Disipadores finos y pequeños
4. Cables finos, cortos y con pocos conectores disponibles
5. Las características técnicas no son del todo ciertas y pueden presentar un incumplimientos de especificaciones ATX

* Gama media:

1. Chasis de calidad y buen peso
2. Ventilador de calidad y efectivo
3. Cables mas gruesos y largos
4. Montaje de calidad con todas o casi todas las piezas
5. Las características técnicas corresponden con la realidad y cumplen con especificaciones ATX.

* Gama alta:

1. Chasis de calidad y un gran peso
2. Ventilador de alta calidad
3. Disparadores muy grandes
4. Cables muy largos y con muchos conectores
5. Alta calidad de componentes
6. Cumplimiento de las normas ATX
7. Alta eficiencia de fuente de alimentación.

**CONOCIENDO MULTIMEDIA**

Multimedia: es una tendencia de mezclar diferentes tecnologías de difusión de información, impactando varios sentidos a la vez para lograr un efecto mayor en la comprensión del mensaje. Permite el uso de hipertexto para mostrar texto que enlaza la información adicional sobre ese texto.

Para que una aplicación sea considerada multimedia deberá integrar por lo menos tres de: texto, gráficos, imagen fija, imagen en movimiento (video, animaciones) y audio (música, voz, sonidos).

Componentes

* La información misma a transmitir: El aspecto interdisciplinario de diseño y contenido de un mensaje sigue siendo fundamental en las aplicaciones multimedia.
* Hardware: La mayor parte de las computadoras requieren de dispositivos adicionales para operar con los datos multimedia.
* Software para su elaboración y funcionamiento: la reproducción de un titulo multimedia requiere de una computadora con características determinadas por los desarrolladores del producto, como extensiones multimedia a un sistema operativo particular.

Lista de componentes

* Lectora –Grabadora de Cd´s
* Parlantes
* Micrófono – Audífonos
* WebCam
* Impresora
* Scanner
* Joystick
* Computadora Personal y Lap top, con los siguientes elementos multimedia:
* Televisor a colores con conexión a Cable
* Proyector Multimedia
* VHS
* DVD
* Blue Ray
* Equipos de sonido, con juegos de micrófonos y altoparlantes
* Cámara Filmadora
* Cámara fotográfica Digital
* Teléfono Celular
* Discman

¿Dónde se utilizan los equipos y sistemas multimedia?

1. Multimedia en los negocios: incluyen presentaciones, capacitaciones, mercadotecnia, publicidad, demostración de productos, bases de datos, catálogos y comunicaciones en red.
2. Multimedia en las escuelas: los establecimientos educativos son donde mas se necesita multimedia. Esta causara cambios radicales en el proceso de enseñanza aprendizaje en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes inteligentes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales.
3. Multimedia en el hogar
4. Multimedia en lugares públicos: en hoteles, estaciones de trenes, centros comerciales, museos y tiendas multimedia estará disponible terminales independientes o quioscos para proporcionar información y ayuda.
5. Realidad virtual: La realidad virtual requiere de grandes recursos de computación para ser realista. En ella, su ciberespacio está hecho de miles de objetos geométricos dibujados en un espacio tridimensional. La realidad virtual es una extensión de multimedia que utiliza los elementos básicos de esta década, como imágenes, sonido y animación.

Componente Software para multimedia

isEazy: es la herramienta de creación basada en la nube que le permite crear y compartir cursos de e-learning que funcionan en cualquier dispositivo. Con un contenido basado en diapositivas y un sistema de diseño realmente intuitivo, le permite lograr resultados profesionales sin ningún conocimiento técnico.

Easygenerator: Los empleados pueden crear rápidamente contenido atractivo, en lugar de confiar en los procesos tradicionales de desarrollo de cursos.

Articular 360: Contenido de importación / exportación, publicación de cursos, Gamificación, Cursos dirigidos por un instructor, Contenido Interactivo, Conversión de PowerPoint, Cursos a su propio ritmo, Storyboarding, Gestión de plantillas, Prueba / Creación de prueba.

Teachable: Cree su propio sitio web de cursos y controle su marca, datos de estudiantes, mensajes y precios, todo desde un solo lugar.