

CUESTIONARIO TEMA 1

1. Definición de computación.

El concepto “Computación” refiere al estudio científico que se desarrolla sobre sistemas automatizados de manejo de informaciones, lo cual se lleva a cabo a través de herramientas pensadas para tal propósito. Es de este modo, que aparecen conceptos como la PC, Tecnología, Internet e Informática, que se vinculan entre sí en el marco del procesamiento y movilidad de la información.

2. Aplicaciones

En la medicina:

Una de las aplicaciones mas antiguas de la computadora es el uso de la computación en la medicina es una de las aplicaciones más antiguas que existen. Desde hacemuchos tiempo, las computadoras ayudan a los profesionales de la medicina en su larga lucha contra las enfermedades.

En el diseño y fabricación:

CAD es el diseño asistido por Computadora

CAM fabricación asistida por Computadora.

Campo de los procesos CAD Y CAM.

Los procesadores CAD/CAM no se limitan solamente al campo industrial sino que se extienden a todas las actividades del diseño.

La utilización de estos procesos con la ayuda de la computadora surgió, en las grandes compañías americanas por una razón muy lógica: la de reducir los costos de producción. Con este objetivo, día a día, las empresas cuya función principal es la de diseñar un producto y

fabricarlo posteriormente, han ido mecanizando sus procesos a medida que han aparecido nuevas técnicas de mecanización. Así, surgen las herramientas reprogramables, máquinas capaces de fabricar distintas piezas con sólo pequeños cambios y ajustes (por ejemplo un soldador automático).

La integración de ambas aplicaciones los procesos CAD/CAM, permiten una vez construido el dibujo en la pantalla de la computadora, la imagen obtenida pueda guardarse permanentemente en un disco o CD. Si se necesita una copia en papel, en breves segundos la puede dibujar un Plotter (aparato dedicado a la impresión de dibujos) conectado a dicha computadora. Una vez almacenado, el dibujo puede alterarse cuantas veces se quiera sin necesidad de dibujarlo de nuevo. La rápida disponibilidad del diseño de las piezas, hace que puedan programarse con más anticipación los robots Industriales, que van a construir o ensamblar dichas piezas. Por ejemplo, una compañía fabricante de automóviles, que invertía veinticuatro meses en la tarea de rediseño de un modelo de automóvil, gracias a la ayuda de la computadora, invirtió diez meses menos en dicha tarea. Y un fabricante de Moldes para piezas de plástico aumentó su producción de 30 moldes a 140 en un año.

En la cocina:

Con la ayuda de la computadora el técnico correspondiente, según nuestros deseos, hará un diseño completo de la cocina deseada. Si el resultado final no nos agrada, porque estéticamente no gusta o porque es demasiado caro para el presupuesto que se tiene pensado, es muy fácil cambiar muebles de lugar con sólo pulsar unas teclas, elegir otros de otras medidas, precio o diseño y, en definitiva, ir haciendo de forma muy fácil y cómoda, planos de la cocina en cuestión hasta dar con el deseado.

La mayoría de aplicaciones que existen, dedicadas al diseño de mobiliario de cocinas, son muy parecidas. Se basan en todo un conjunto de informaciones gráficas almacenadas en la memoria de la

computadora y a las cuales se puede acceder para ir amoblando el espacio. Esta serie de informaciones gráficas son módulos de mobiliario, como por ejemplo: un armario de cajones, un armario de estantes, entre otras.

Una vez entradas las medidas de la cocina, junto con la posición de las ventanas y puertas, la computadora dibuja la cocina a escala y, mediante la ayuda del técnico, se van dibujando los módulos en el espacio correspondiente, hasta llegar a tener una visión completa de cómo quedará finalmente la cocina.

En telecomunicaciones:

La tecnología en telecomunicaciones avanza a la misma velocidad que la computación.

Cada vez es más frecuente encontramos con aplicaciones en este campo, en las que intervienen de una manera casi fundamental las computadoras. Cuando se producen nuevos desarrollos en las telecomunicaciones, no podemos imaginar unos resultados óptimos sin el uso de la computadora, como elemento específico dentro de tales progresos. En efecto, la tecnología electrónica con su más elevada y circuitos integrados, hace que los cambios en el sector de las comunicaciones puedan asociarse a los mismos cambios de las computadoras, al formar parte de aquellos.

3. ¿Cómo perjudicamos el medio ambiente?

Se suele hablar de los beneficios innegables de las computadoras en todas las áreas de la actividad humana. Ciertamente, las computadoras constituyen una constante en cada una de ellas, que suele potenciar y hacer más efectivos los procesos del diario quehacer humano. Sin embargo, como todo proceso productivo, las computadoras consumen recursos y generan desechos en su fabricación que afectan el medio ambiente. Incluso el uso de las computadoras impone el consumo de recursos en la producción de

energía eléctrica necesaria para asegurar su adecuado funcionamiento.

Los procesos productivos y de fabricación para mantener el modo de vida actual, pueden afectar enormemente el medio ambiente, causando daños irreparables a la existencia de los seres vivos y en especial la de los seres humanos. Ante esta perspectiva, es importante desarrollar una conciencia ecológica y de conservación de manera inmediata. Esta conciencia ecológica está orientada a evitar en lo posible, o al menos minimizar, los efectos dañinos sobre el ambiente. Para esto existen acciones, a nivel tanto personal como colectivo, que pueden ser iniciadas con la finalidad de conservar el ambiente. Estas acciones van, desde cambios de hábitos individuales, hasta la regulación y supervisión de los procesos de fabricación.

4. Elementos que integran una computador

Elementos Básicos de Una Computadora.

Los componentes

Gabinete o carcasa.

Microprocesador

Memoria RAM

Tarjeta Principal

Tarjeta de video

Tarjeta de Audio

Fax-módem

Unidades de Lectura y almacenamiento de datos.

Gabinete o Carcasa

Es la “caja” donde se acoplan todos los componentes internos de la computadora.

Fabricada de metal, sirven para poner “a tierra” algunos de los elementos interconectados.

Consta de una fuentes de poder interna que se encarga de reducir y mantener estable el voltaje, de ella salen varios cables marcados con diferentes colores con sus respectivos conectores.

Estos alimentan de corriente eléctrica a los componentes de la tarjeta principal, disco duro, unidad de disquetes y lector de disco compacto.

Gabinete

Microprocesador

El microprocesador es un circuito integrado que contiene todos los elementos necesarios para conformar una "unidad central de procesamiento"; también es conocido como CPU (por sus siglas en inglés: Central Process Unit).

En la actualidad este componente electrónico está compuesto por millones de transistores, integrados en una misma placa de silicio. Suelen tener forma de prisma chato, y se instalan sobre un elemento llamado zócalo (en inglés, socket). También, en modelos antiguos solía soldarse directamente a la placa madre (motherboard)

MICROPROCESADOR

Memoria RAM

La memoria de acceso aleatorio, o memoria de acceso directo Más conocida como memoria RAM , se compone de uno o más chips y se utiliza como memoria de trabajo para programas y datos. Es un tipo de memoria temporal que pierde sus datos cuando se queda sin energía (por ejemplo, al apagar la computadora), por lo cual es una memoria volátil.

Memoria RAM

Tarjeta Principal

La placa base , placa madre , tarjeta madre o board (en inglés motherboard , mainboard) es la tarjeta de circuitos impresos de una computadora que sirve como medio de conexión entre el microprocesador, los circuitos electrónicos de soporte, las ranuras para conectar parte o toda la RAM del sistema, la ROM y las ranuras especiales (slots) que permiten la conexión de tarjetas adaptadoras adicionales. Estas tarjetas de expansión suelen realizar funciones de control de periféricos tales como monitores, impresoras, unidades de disco, etc...

Tarjeta Madre

Tarjeta de Video

Una tarjeta gráfica o tarjeta de vídeo es una tarjeta de circuito impreso cuya función es transformar las señales que llegan desde el microprocesador en señales entendibles y que se pueda mostrar en la pantalla de la PC.

Las tarjetas de video están conformadas por algunos chips y también un procesador que ayuda a aumentar la eficiencia al realizar las operaciones graficas; a la vez también consta de memoria, útil para guardar imágenes y datos necesarios en las operaciones realizadas. Hay que tener en cuenta dos : la resolución (detalle de la imagen) y el numero de colores (a mayor cantidad de colores, mayor resolución).

Tarjeta De Video

Tarjeta de Audio

Una tarjeta de sonido o placa de sonido es una tarjeta de expansión para computadoras que permite la entrada y salida de audio bajo el control de un programa informático. El uso típico de las tarjetas de sonido es proveer a las aplicaciones multimedia del componente de audio. Estas aplicaciones multimedia engloban composición y edición de video o audio, presentaciones multimedia y entretenimiento (videojuegos). Algunos equipos tienen la tarjeta ya integrada, mientras que otros requieren tarjetas de expansión.

Tarjeta de Audio

Fax-Módem

Un módem es un dispositivo que sirve para modular y demodular (en amplitud, frecuencia, fase u otro sistema) una señal llamada portadora mediante otra señal de entrada llamada moduladora .

Se han usado modems desde los años 60 o antes del siglo XX, principalmente debido a que la transmisión directa de la señales electrónicas inteligibles, a largas distancias, no es eficiente. Por ejemplo, para transmitir señales de audio por el aire, se requerirían antenas de gran tamaño (del orden de cientos de metros) para su correcta recepción.

Fax-Módem

Unidades de lectura y almacenamiento de datos.

Las unidades de almacenamiento son aquellos dispositivos, ya sea internos o externos, donde se guardan físicamente los archivos de un sistema.

Disco Duro DVD-RW

Disquete USB

CD-ROM MEMORIA FLASH

CD-RW

DVD-ROM

Unidades de lectura y almacenamiento de datos.

5. Tipos de Arquitecturas o modelos

Supercomputadoras

Una supercomputadora es la computadora más potente disponible en un momento dado. Estas máquinas están construidas para procesar enormes cantidades de información en forma muy rápida. Las supercomputadoras pueden costar desde 10 millones hasta 30 millones de dólares, y consumen

energía eléctrica suficiente para alimentar 100 hogares.

Macrocomputadoras

La computadora de mayor tamaño en uso común es el macrocomputadora. Las macrocomputadoras (mainframe) están diseñadas para manejar grandes cantidades de entrada, salida y almacenamiento.

Minicomputadoras

La mejor manera de explicar las capacidades de una minicomputadora es diciendo que están en alguna parte entre las de una macrocomputadora o mainframe y las de las computadoras personales. Al igual que las macrocomputadoras, las minicomputadoras pueden manejar una cantidad mucho mayor de entradas y salidas que una computadora personal. Aunque algunas minis están diseñadas para un solo usuario, muchas pueden manejar docenas o inclusive cientos de terminales.

Estaciones de trabajo

Entre las minicomputadoras y las microcomputadoras (en términos de potencia de procesamiento) existe una clase de computadoras conocidas como estaciones de trabajo . Una estación de trabajo se ve como una computadora personal y generalmente es usada por una sola persona, al igual que una computadora. Aunque las estaciones de trabajo son más poderosas que la computadora personal promedio. Las estaciones de trabajo tienen una gran diferencia con sus primas las microcomputadoras en dos áreas principales. Internamente, las estaciones de trabajo están construidas en forma diferente que las microcomputadoras. Están basadas generalmente en otra filosofía de diseño de CPU llamada procesador de cómputo con un conjunto reducido de instrucciones (RISC), que deriva en un procesamiento más rápido de las instrucciones.

Computadoras personales

Pequeñas computadoras que se encuentran comúnmente en oficinas, salones de clase y hogares. Las computadoras personales vienen en todas formas y tamaños. *Modelos de escritorio* El estilo de computadora personal más común es también el que se introdujo primero: el modelo de escritorio. *computadoras notebook* Las computadoras notebook, como su nombre lo indica, se aproximan a la forma de una agenda. Las laptop son las predecesoras de las computadoras notebook y son ligeramente más

grandes que éstas. *Asistentes personales digitales* Los asistentes personales digitales (PDA)son las computadoras portátiles más pequeñas. Las PDA, también llamadas a veces palmtops, son mucho menos poderosas que los modelos notebook y de escritorio. Se usan generalmente para aplicaciones especiales, como crear pequeñas hojas de cálculo, desplegar números telefónicos y direcciones importantes, o para llevar el registro de fechas y agenda. Muchas pueden conectarse a computadoras más grandes para intercambiar datos.

6. Estructura interna de las computadoras

- **Microprocesador**
- **La memoria**
- **TECNOLOGÍAS ISA, EISA, PCI ,AGP Y AMR**
- **Tarjetas de Interfaces**
- **Discos Duros**
- **Fuente de poder**

7. Memorias:

MEMORIA RAM (RANDOM ACCESS MEMORY): Es una memoria de acceso aleatorio ya que los datos, se guardan de forma dinámica. Es volátil ya que pierde su información cuando se interrumpe la electricidad en el mismo. Su capacidad puede estar entre 512 Kbytes hasta 1 Gbyte.

Físicamente se clasifican en:

o **SIMM (SINGLE IN-LINE MEMORY MODULE):** También conocido como Memoria EDO (Extended Data Out). Es un modulo de memoria integrado simple de 30 pines para modelos x286 de PC a 72 pines para modelos x486-686 y algunos Pentium I y II. Trabajan a un bus de 66 Mhz y por lo general deben estar conectados en pares (Si van en Pentium). Esto se debe a que los buses de datos de las Pentium tienen un ancho de 64 Bits y los primero 80-486 - 686 (No todos) tienen un bus de datos de 32 Bits. Estas memorias trabajan a 60ns,70ns u 80ns, siendo las más rápidas las de 60 ns .

o **DIMM (DUAL IN-LINE MEMORY MODULE):** Tambien es conocido como SDRAM (Sequential-Dynamic Random Access Memory). Es un modulo de

memoria integrado Dual Secuencial-Dinámica que posee 168 pines y trabajan a buses de 66 Mhz,100 Mhz,133 Mhz,400 Mhz y 800 Mhz. Pueden ser de 3.3 Volts para algunos PC-100 y PC-133 y 5 Volts para algunos PC-66. Trabajan a 7,8,10 ó 12 ns siendo las de 7 ns las más rápidas.

o RIMM O RANBUS: Debido al avance tecnológico del Microprocesador AMD K7, el cual puede llegar a funcionar con velocidades de bus FSB de 200MHz, una serie de fabricantes han preparado un nuevo tipo de memoria denominado módulo RIMM o RAMBUS, el cual utiliza los flancos de subida y bajada del reloj del Microprocesador, consiguiendo la comunicación a 200MHz.

Obsérvese como la disposición de las muescas y pines de conexión han cambiado, con lo que probablemente tendremos que volver a cambiar de placa base.

Actualmente, las RAMBUS están apareciendo en las placas con chipsets I810, pero es un consuelo pensar que dichas placas vienen con un adaptador para los antiguos módulos DIMM.

MEMORIA ROM (READ ONLY MEMORY): Es una memoria de solo lectura que contiene información sobre la configuración de la tarjeta madre y su compatibilidad con cierto hardware. Aquí se controla la fecha del sistema, secuencia de arranque del sistema, seguridad, discos fijos, cd-rom drivers, floppy drivers, Zip drivers, Red, MODEM, sonido, entre otros. Se reconoce porque es un chip grande que casi siempre esta cerca de una pila de reloj con las siglas AMIBIOS American Megatrend, PHOENIX, Award BIOS, entre otros. Este, es el BIOS (Basic Input Output System) del sistema y cada uno tiene una configuración específica para el modelo de tarjeta madre donde este montado. Su capacidad es de 640 Kbytes y es reprogramable eléctricamente (EEPROM).

MEMORIA VIRTUAL: Es el espacio libre que queda en el disco duro del PC que utiliza el sistema operativo (Windows por ejemplo) para facilitar y agilizar las tareas requeridas por el usuario. Para que un PC funcione sin problemas de memoria virtual, debe tener al menos 100 Mbytes de espacio libre en el disco duro.

MEMORIA CACHÉ: Es una memoria que se encuentra en el nivel 2 (L2) del Microprocesador y se utiliza para guardar información de las operaciones de la ALU de la CPU. En alguna tarjetas madres para Pentium I, es externa, con la forma de una pequeña tarjeta parecida a un SIMM justo a un lado del

Socket del procesador, casi siempre de color verde o marrón.

MEMORIA MECÁNICA: Aquella que esta compuesta por discos duros, Discos flexibles, CD's, ZIP's, cintas magnéticas, etc. La capacidad esta determinada por el fabricante

8. Dispositivos de entrada y salida

Entrada:

Teclado

Ratón

Joystick

Lápiz óptico

Micrófono

Webcam

Escáner

Escáner de código de barras

Salida:

Monitor

Altavoz

Auriculares

Impresora

Plotter

Proyector

Entrada/salida:

Unidades de almacenamiento

CD

DVD

Módem

Fax

Memory cards

USB

Router

Pantalla táctil