



UNIVERSIDAD DEL SURESTE: DE LA FRONTERA COMALAPA.

DOCENTE: Berning Eduardo Aguilar Córdoba.

ASIGNATURA: Microcomputadoras.

ALUMNO: Ramiro Gerardo Resendíz Valdéz.

CUATRIMESTRE: Séptimo (7^{mo}).

CARRERA: Ingeniería en sistemas computacionales.

GRUPO: ISC13SDC0220-A.

UNIDAD: Primera (1^{ra}).

TRABAJO: Resumen de la unidad uno a la cuatro de la antología.

FECHA DE ENTREGA: 06/Noviembre/2022.



Fundamentos de la arquitectura computacional.

Ascendido este porcentaje al nivel del año 1987 en el cual nos encontramos. En 1982, la revista TIME designa al computador personal "hombre del año". 15,2 (1986); h 7,4 (estimados en 1987) (Time, n°19, mayo 1987, p. 32). Tanto su funcionalidad. Puntos técnicos, tecnológicos, económicos y sociales.

Concepto de arquitectura en el entorno informático.

(CPU) labora internamente y accede a las direcciones de memoria. Velocidad, capacidad y tipo de conexión. La CPU es la delegada de procesar la información que le llega a la PC. El trueque de información se tiene que hacer con los periféricos y la CPU. Por la memoria primaria, la unidad aritmético lógica y la unidad de control). Y comunicaciones. Muchas fases de producción anterior a tener el producto desarmado. De procesadores eficientes. A dichos procesadores se les conoce como pipeline processors. uso externo. Los siguientes puntos: Aparte de la sustractora informativa (SI). Manifiestan en forma explícita en una instrucción clásica. Estar ciertos o todos en los registros internos de la CPU, Dirección de memoria (modos de direccionamiento disponibles). Operaciones: qué operaciones permanecen accesibles en el grupo de normas. Puertas lógicas son las encargadas de procesar la lógica de las normas del sistema. Tipos básicos diferentes: NOT: es la negación de la ingreso. Salida, AND: es la multiplicación binaria de 2 entradas y da una sola salida. Carry de ser primordial. Almacenamiento de operandos en la CPU. La diferencia elemental está en el almacenamiento interno de la CPU. Memoria, (Características estándar). Pila, Modelo sencillo para evaluación de expresiones (notación polaca inversa). Esta limitación hace difícil crear código eficiente.

Definición de computadora.

Computadora definición: En el nivel más elemental, una computadora procesa datos. La entrada y la salida de la computadora pueden provenir de y dirigirse a muchos tipos de dispositivos distintos. La computadora es un dispositivo electrónico capaz de recibir un conjunto de instrucciones y ejecutarlas realizando cálculos sobre los datos numéricos, o bien compilando y correlacionando otros tipos de información. El mundo de la alta tecnología nunca hubiera existido de no ser por el desarrollo del ordenador o computadora. La computadora, ese equipo indispensable en la vida cotidiana de hoy en día que también se conoce por el nombre de computador u ordenador, es una máquina electrónica que permite procesar y acumular datos. Si buscamos la definición exacta del término computadora encontraremos que se trata de una máquina electrónica capaz de recibir, procesar y devolver resultados en torno a determinados datos y que para realizar esta tarea cuenta con un medio de entrada y uno de salida. Por otro lado, que un sistema informático se compone de dos subsistemas que reciben los nombres de software y hardware, el primero consiste en la parte lógica de la computadora el segundo en la parte física . Para su funcionamiento, la computadora requiere de programas informáticos que aportan datos específicos, necesarios para el procesamiento de información. Una vez obtenida la información deseada, ésta puede ser utilizada internamente o transferida a otra computadora o componente electrónico. A grandes rasgos una computadora se encuentra compuesta por el monitor, el teclado, el mouse, la torre y la impresora, y cada uno cumple una función particular. El software de una computadora es uno de los elementos fundamentales para su funcionamiento, su sistema operativo, que consiste en una gran plataforma donde pueden ejecutarse los programas, aplicaciones o herramientas que sirven para realizar diferentes tareas. Cabe señalar que los circuitos junto a aquellos componentes

vinculados a ellos permiten ejecutar una variedad de secuencias o rutinas de instrucciones ordenadas por el usuario. Las digitales procesan los datos trabajando en base a letras y símbolos especiales, las analógicas lo hacen utilizando una escala común y las híbridas utilizan ambas formas.

Organización física de una computadora.

Sus funciones son; Controlar el flujo de datos que circulan entre las diferentes partes que conforman el ordenador. Unidad central. Esta memoria construida internamente se llama memoria de acceso aleatorio RAM. Cuando se apaga o arranca nuevamente la computadora, la información se pierde, por lo que se dice que la memoria RAM es una memoria volátil. Los datos de la memoria ROM están grabados en forma permanente y son introducidos por el fabricante de la computadora. Unidad Aritmética Lógica. Es un circuito digital realiza las operaciones básicas como suma, resta, multiplicación y división, operaciones lógicas igual, mayor o menor que, transfiriendo los datos entre las unidades de almacenamiento. todos los núcleos de los procesadores contienen múltiples unidades de ejecución las cuales contienen múltiples unidades ALU. Memoria Externa: La memoria externa hace referencia a todos los dispositivos y medios de almacenamiento que no son parte de la memoria interna de la computadora, y no es necesaria para el funcionamiento de la computadora. Los discos ópticos reemplazaron a los disquetes. Como de igual manera son muy utilizadas las memorias flash también es conocida como memoria auxiliar, ésta es la encargada de brindar seguridad a la información almacenada, por cuanto guarda los datos de manera permanente e independiente de que el computador esté en funcionamiento, a diferencia de la memoria interna que solo mantiene la información mientras el equipo esté encendido. Los dispositivos de almacenamiento son discos y cintas principalmente, los discos pueden ser flexibles, duros u ópticos.

Dispositivos de entrada.

Una entrada es, en el campo de la informática, una serie de datos que es recibida por un determinado sistema para su posterior procesamiento. Este concepto siempre aparece vinculado con la salida, que supone la presentación de la información para que el usuario haga uso de ésta según lo necesite. Otros dispositivos, como las placas de red y los módems, son mencionados como dispositivos de entrada/salida, ya que reciben información y la distribuyen a otras unidades de procesamiento. La pantalla táctil es un claro ejemplo de un dispositivo híbrido, ya que recoge datos cada vez que se pulsa su superficie, pero también imprime constantemente la información procesada, tal y como un monitor tradicional. En los últimos años, se han visto considerables cambios en los medios a través de los cuales las personas interactuamos con los distintos dispositivos que nos acompañan en nuestra vida cotidiana.

Tipos de microprocesadores.

Para ello se divide en dos partes la UC que dirige el tráfico y la ALU que realiza las operaciones aritmético-lógicas. La velocidad del micro se expresa en Hz que es la cantidad de operaciones que puede realizar en un segundo. Por ejemplo, un micro de 1 GHz es capaz de realizar mil millones de operaciones en un segundo. Es a Intel al que se le acredita la creación del primer microprocesador en 1971 con la introducción de un chip llamado el 4004. La empresa ARM es bien conocida por el diseño de procesadores móviles de alta eficiencia energética. Núcleos en los Microprocesadores. Antes de que se pudieran integrar dos o más núcleos en el interior del

chip existían equipos multiprocesadores. Luego veremos que los microprocesadores más modernos son de incluso hasta 9 núcleos. Más abajo tienes lo más nuevo de los dos fabricantes de microprocesadores. Lo más Nuevo de Intel y AMD. Procesadores Más Nuevos de Intel. Actualmente hay intel core i9 de 6 núcleos , con velocidades desde los 3.2Ghz hasta 3.7Ghz donde por fin se pasa la barrera de los 3.6Ghz. Procesadores Más Nuevos de AMD. El AMD Phenom fue el nombre dado por Advanced Micro Devices a la primera generación de procesadores de tres y cuatro núcleos. El Amd Athlon II X4 630 tiene velocidades de 2,8 GHz. También sale el Phenom X4, de cuatro núcleos, con velocidades a más de 3,2GHz. También AMD lanza la familia Thuban con 6 núcleos físicos dentro del encapsulado.

Algebra de boole y compuertas lógicas (definiciones lógicas).

La ciencia que se basa en las leyes, modalidades y formas del conocimiento científico se conoce bajo el nombre de lógica. Se trata de una ciencia de carácter formal que carece de contenido ya que hace foco en el estudio de las alternativas válidas de inferencia. Es decir, propone estudiar los métodos y los principios adecuados para identificar al razonamiento correcto frente al que no lo es. La etimología permite saber que el término 'lógica' tiene su origen en el vocablo latín *logica*, que a su vez deriva del griego *logikós*. El filósofo griego Aristóteles, cuentan los expertos en cuestiones históricas, fue pionero al emplear la noción para nombrar el chequeo de los argumentos como indicadores de la verdad dentro de la ciencia, y al presentar al silogismo como argumento válido. No obstante, no podemos pasar por alto que a lo largo de la historia existen otras muchas figuras que han contribuido con sus ideas y planteamientos a desarrollar esta ciencia. Así, por ejemplo, durante la Edad Media hay que subrayar el papel que llevó a cabo Averroes, el filósofo cordobés que, entre otras cosas, manifestó que era fundamental estudiar la lógica de los maestros antiguos para, a partir de ahí, proceder a «filosofar» de la manera correcta. Ya en los siglos XVIII y XIX uno de los personajes que más abordó el tema de la lógica fue Immanuel Kant. Este está considerado como uno de los pensadores más importantes e influyentes de la historia y destaca por el hecho de que en esta materia que nos ocupa estableció un nuevo concepto: la lógica trascendental. Un término aquel con el que dicho filósofo de origen prusiano intentaba definir al proceso por el cual el ser humano debe llevar a cabo una investigación de lo que vendrían a ser los conceptos puros de categorías de tipo trascendental o también de lo que es el exacto entendimiento. Hegel, Augustus De Morgan, John Venn o Gottlob Frege son otros de los autores que han destacado en el campo de la lógica y especialmente este último que causó una auténtica revolución con sus teorías. De ahí que sea considerado, junto al mencionado Aristóteles, como el lógico más importante de toda la historia. Y es que estableció los conceptos de prueba, lógica de predicados o lenguaje formal. Aristóteles está considerado como el padre de la lógica formal. En cambio, la lógica informal refiere al examen metódico de los argumentos probables a partir de la oratoria, la retórica y la filosofía, entre otras ciencias. Tiene como objetivo el reconocimiento de paradojas y falacias, así como ser un recurso eficaz para construir los discursos de forma correcta. La lógica natural es la destreza natural para razonar sin apelar a la ciencia. La denominada lógica borrosa o difusa, en cambio, es aquella que contempla una determinada incertidumbre al analizar el carácter verídico o falso de las proposiciones, a semejanza del raciocinio propio del ser humano. Por otra parte, la lógica matemática se caracteriza por emplear un lenguaje simbólico artificial y realizar una abstracción de los contenidos. Existen otros tipos o clases de lógica, como la llamada lógica binaria, la cual trabaja con variables que sólo toman dos valores discretos. Lógica proposicional, matemática o simbólica. La lógica proposicional es la rama de la lógica que

estudia las variables proposicionales, las conectivas lógicas . Algunos autores también la identifican con la lógica matemática o la lógica simbólica, ya que utiliza una serie de símbolos especiales que la acercan al lenguaje matemático. Las proposiciones pueden ser verdaderas o falsas. Lógica filosófica. Se suele considerar que la lógica forma parte de la Filosofía, aunque la lógica, como tal, se aplica en diversas áreas y actividades del ser humano. La lógica filosófica utiliza cuatro principios fundamentales que establecen los procesos de pensamiento correcto. Estos principios son el principio de identidad, el principio de no contradicción, el principio de tercero excluido y el principio de razón suficiente. Lógica formal y lógica informal. La lógica formal es aquella cuyo objeto de estudio son las inferencias de forma técnica mediante la utilización de sistemas deductivos y lenguajes y semánticas formales. La lógica informal, por su parte, estudia sistemas de razonamiento y argumentación naturales a través del lenguaje y el pensamiento cotidiano. Lógica aristotélica. Es la lógica que se basa en los estudios de Aristóteles, filósofo griego del siglo IV a.C. La lógica aristotélica utiliza los llamados silogismos, que se trata de una deducción o forma de razonamiento en el que se establecen unas premisas de las que se infiere una conclusión, se trata, por lo tanto, de un concepto semejante a argumentos deductivamente válidos. Un ejemplo clásico de la lógica aristotélica es: 'Todos los hombres son mortales. Todos los griegos son hombres. Por lo tanto, todos los griegos son mortales'. Las dos primeras frases serían las premisas y la tercera la conclusión. Lógica difusa. El concepto de lógica difusa procede del inglés . Es un tipo de lógica que utiliza valores aleatorios pero contextualizados y relacionados entre sí estableciendo lo relativo de lo observado como posición diferencial. La lógica difusa se aplica en diversas áreas como la informática y la industria.

Definición axiomática del álgebra booleana.

Las operaciones del álgebra de Boole. El + y el del álgebra de Boole se aplican a bits, es decir, a números que sólo pueden ser el 0 o el 1. Esta operación se define de la siguiente manera. Las tres primeras operaciones nos resultan obvias, son iguales que la suma que conocemos, sin embargo, la expresión $1 + 1 = 1$ nos puede resultar chocante. Sí, pero hay que recordar que aquí estamos utilizando otra operación que no es la suma, la denotamos con el mismo símbolo +, ¡pero no es una suma normal! ¡Hay que cambiar el «chip»! ¡Ahora estamos con álgebra de Boole!. O lo que es lo mismo, el resultado de esta suma sólo da 0 si los dos bits que estamos sumando son iguales a cero. En el techo hay una única lámpara y existen dos interruptores de luz, uno al lado de cada puerta de entrada. Como es lógico, la luz se enciende cuando algunos de los dos interruptores se activan. Esto lo podemos expresar mediante una ecuación booleana. Para denotar el estado de uno de los interruptores utilizaremos la variable booleana A, que puede valer 0 o 1 . Para el otro interruptor usaremos la variable B. Y para el estado de la luz, 0 y 1 encendida, usaremos la variable F. En este caso, la operación es más intuitiva, puesto que es igual que el producto de números reales. Utilizaremos la variable A para referirnos a una de las llaves y la variable B para la otra llave. Con la variable F expresamos el estado de la caja de seguridad. $A \cdot A = A$. La operación de negación nos permite obtener el estado complementario del bit o variable booleana al que se lo aplicamos. Esta operación nos permite cambiar el estado de una variable booleana.

Funciones booleanas.

Las funciones booleanas pueden representarse usando expresiones construidas a partir de variables y operaciones booleanas. Si E1 y E2 son expresiones booleanas, entonces E1, y son expresiones booleanas. Las funciones booleanas F y G de n variables se dice equivalentes

si y solo si $F = G$, cuando $b_1, b_2, \dots, b_n \in B$. De manera tal que existen 16 funciones booleanas diferentes de grado 2. Identidades del álgebra booleana. Las identidades del álgebra booleana son particularmente útiles para simplificar el diseño de circuitos. 1 Representación de funciones booleanas. Expansiones de suma-producto. Un mini término de las variables booleanas x_1, x_2, \dots, x_n es un producto booleano y 1. Un literal es una variable booleana o su complemento. Tomando sumas booleanas de distintos mini términos se puede construir una expresión booleana con un conjunto específico de valores. En particular una suma booleana de mini términos tiene un valor de 1 cuando exactamente uno de los mini términos en la suma tiene valor 1 y adquiere el valor 0 para cualquier otra combinación de valores de las variables. Los mini términos en la suma booleana corresponden a aquellas combinaciones de valores en los cuales la función adquiere el valor 1. Toda función booleana puede representarse por una suma de mini términos. Cada mini término es el producto booleano de variables booleanas o sus complementos. Esto demuestra que cada función booleana puede expresarse con los operadores $+$, \cdot . Como cada función booleana se puede representar, se dice que el conjunto $\{+, \cdot\}$. Por lo tanto, si se utilizan las leyes de DeMorgan, se pueden eliminar las sumas booleanas utilizando la identidad. Se define la operación $|$ o \oplus , que dados dos variables booleanas retorna el complemento del producto booleano y \backslash que dadas dos variables booleanas retorna el complemento de la suma booleana.

Diseño del sistema del microcomputador.

En el apartado anterior hemos utilizado las denominaciones de «microcomputadores» y «ordenadores personales». ¿Hay que entender que son la misma cosa? Intentaremos en este apartado llegar a algunas conclusiones al respecto, dando, tras un repaso rápido por la bibliografía, nuestra propia opinión acerca de lo que razonablemente puede interpretarse hoy día que son estas clases de máquinas. Según Wakerly, un microcomputador es un «Computador cuya unidad central de proceso es un microprocesador», configurado habitualmente para una aplicación específica y de un precio inferior a los \$20.000. Microcomputador: computador completamente operativo que usa un microprocesador. Y es lo cierto que los microcomputadores no forman aún una categoría de computadoras claramente establecida. Por nuestra parte, en lo que sigue aceptaremos que una microcomputadora es simplemente una computadora cuyo procesador central es un microprocesador. Para fijar ideas, damos en el cuadro 4 un esquema de características de un computador personal medio, al que podríamos estimar como cota inferior de la categoría de microcomputadores a los efectos de este texto. «Un computador personal es un computador autónomo de sobremesa, basado en un microprocesador, de uso individual, interactivo y de precio inferior al de un automóvil medio» Dentro de las clasificaciones de las computadoras podemos observar que puede ser por capacidad de proceso o poder de cálculo, su tamaño, por su capacidad de almacenamiento principalmente se pueden clasificar por sus capacidades de proceso y almacenamiento en: macrocomputadoras, estaciones de trabajo y microcomputadores.

Organización del microcomputador.

Unidad Central de Proceso o Unidad de Memoria o Unidad de Control o Unidad de E/S. La Unidad de Memoria se encuentra dividida en celdas, las cuales se identifican mediante una dirección. Dicha unidad se encarga de almacenar datos e instrucciones. La Unidad de Control se encarga de leer una tras otra las instrucciones máquina almacenadas en memoria principal. Esta unidad contiene un elemento llamado Contador de Programa el cual indica la posición de

memoria de la siguiente instrucción. La Unidad de Entrada y Salida realiza la transferencia de información con los periféricos.

Organización del microprocesador.

Se denomina microprocesador a un circuito integrado semiconductor formado por traductores que permiten o cierran el paso de forma lógica a una serie de señales eléctricas. El microprocesador está compuesto por la diferencia entre un semiconductor de memoria y un microprocesador es su funcionalidad ya que los microprocesadores son circuitos de puertas lógicas distribuidas irregularmente para poder realizar diferentes tareas y operaciones del manejo de sistema informático. Unidades de E/S: las unidades de E/S son dispositivos con los cuales los datos de entran o salen del microprocesador. La constitución física de un microprocesador es pastilla envuelta en plástico de cerámica de unos pocos milímetros de una longitud que alberga en su interior gran número de transmisores de silencio. Las bases de un microprocesador son de silicio y sobre el están alojados los transmisores. Información es un sistema de microprocesador es almacenada en un lenguaje binario. Este sistema fue elegido debido a que es más fácil manejo y que el microprocesador solo debe comprender dos valores o dos estados. Características del microprocesador. Un microprocesador de 8085 es un dispositivo que opera con una palabra de 8 bits y es capaz de direccionar con 16 líneas hasta 64 K de posiciones de memoria fabricado en la tecnología MOS está constituida por 6.200 transistores. A8-A15. estas terminales corresponden a las salidas de 8bits más significativos que están integrados por el microprocesador. Las capacidades indispensables del microprocesador deben cumplir con ciertas capacidades leer y escribir información elemental de la computadora, reconocer y ejecutar una serie de comandos o instrucciones promocionando por los programas, es decir, a otras partes de la computadora lo que debe de hacer para que el micro pueda dirigir la operación a la computadora. Microprocesadores Modernos. Los microprocesadores modernos son un micro propio de la filosofía Intel con un gran chip como el Pentium ya en el mercado ya tres meses escasos de sacar Pentium II decidió a estirar un poco más la tecnología ya absoluta del Pentium.

Instrucciones.

Un ciclo de instrucción no necesariamente corresponde a la ejecución de un número fijo de instrucciones. En algunas ocasiones se necesitan dos ciclos o más para ejecutar una instrucción. Un ciclo de instrucción, también llamado fetch and execute es el período que tarda un microprocesador en ejecutar una instrucción. Ejecución de la instrucción. Una vez que la unidad de decodificación sabe cuál es el significado de la instrucción leída de memoria, se lo comunica a la Unidad de Ejecución. Ciclo de ejecución de instrucciones. La ejecución de una instrucción de la máquina solo puede dividirse en una secuencia de operaciones individuales llamado el ciclo de ejecución de la instrucción. Antes de ejecutar un programa se carga en memoria. El puntero de la instrucción contiene la dirección de la siguiente instrucción. La cola de la instrucción contiene un grupo de instrucciones a punto de ser ejecutado. El puntero de instrucción es también conocido como el contador de programa. Operandos de entrada de la instrucción se pasan a la unidad aritmética lógica, y las señales son enviadas a la ALU que indica la operación a realizar. Registros internos no son visible para programas de usuario. Los indicadores de estado ALU proporcionan información sobre el estado del procesador. Es decir, cada instrucción «código máquina» está asociada a una serie de microinstrucciones dentro del microprocesador. Cada instrucción es ejecutada en un ciclo de reloj, excepto las de cargar y guardar. También poseen otras características que los definen como el formato simple

de instrucción. Procesadores en orden. Si los operandos de entrada están disponibles, la instrucción es enviada a la correspondiente unidad funcional. La instrucción es ejecutada por la unidad funcional adecuada. Procesadores fuera de orden. Envío de la instrucción a una cola. La instrucción espera en cola hasta que los operandos de entrada estén disponibles, de manera que una instrucción más reciente puede abandonar el buffer antes que otra anterior si ya tiene los datos disponibles. La instrucción es enviada a la correspondiente unidad funcional, que la ejecuta. La instrucción en curso solamente puede escribir en el archivo de registros una vez que todas las anteriores a ella hayan escrito sus correspondientes resultados. Siguiendo los pasos antes explicados, el procesador O o O evita las burbujas comentadas en el paso 2 de la ejecución en orden cuando la instrucción no se puede completar a causa de la falta de datos. Ejecución fuera de orden – Beneficios. En las máquinas modernas, el procesador funciona a velocidades mucho mayores que la memoria, de modo que mientras un procesador en orden pierde tiempo esperando por los datos, uno O o O ya habría procesado un gran número de instrucciones. Superescalar. En un procesador superescalar, el procesador maneja más de una instrucción en cada etapa. El número máximo de instrucciones en una etapa concreta se denomina grado, así un procesador superescalar de grado 4 en lectura es capaz de leer como máximo cuatro instrucciones por ciclo. Un procesador superescalar es capaz de ejecutar más de una instrucción simultáneamente únicamente si las instrucciones no presentan algún tipo de dependencia. Los computadores con soporte para dicha tecnología pueden ejecutar instrucciones de un hilo de ejecución distinto cada ciclo de reloj, de tal forma que los ciclos vacíos de uno de ellos pueden usarse para otro hilo. Inconvenientes. Cualquier mejora en la arquitectura hardware implica un cambio en el juego de instrucciones. El menor consumo y bajo coste del hardware los hace muy adecuados para dichos sistemas.

El computador (perspectiva de alto nivel del funcionamiento y de las interconexiones del computador.

Recuperar Información. Al respecto, la computadora nos ofrece la posibilidad de revisar de forma instantánea y precisa cualquier información que hayamos guardado previamente en él. Transmitir Información. Una de las funciones más importantes que posee la computadora, es la posibilidad de compartir información entre usuarios de manera rápida, segura y exacta. Que es una computadora. La misma posee dispositivos de entrada y salida que permiten a los usuarios interactuar con esta información". Este procesamiento de datos es mucho más amplio que apenas calcular números o imprimir datos. El hardware es el término genérico que se le da a todos los componentes físicos de la computadora, es decir todo lo que se puede tocar. En cambio, software es el término que se le da a los programas que funcionan dentro de una computadora. Tipos de computadoras personales. Las computadoras personales también incluyen otra subcategorización, ya que las mismas pueden clasificarse de acuerdo a su tamaño físico. A continuación, enumeramos los tipos de computadoras personales más comunes. Estas suelen ser las computadoras que casi todos los usuarios poseen en su hogar, e incluso también en su oficina. Si bien podría parecer que por su tamaño este tipo de dispositivos no ofrecen grandes capacidades de procesamiento, lo cierto es que debido a la tecnología que hay detrás de ellas, hoy podemos encontrar tablets incluso más potentes que muchas computadoras de escritorio. Hasta aquí hemos mencionado las computadoras personales más populares y utilizadas por cientos de personas en todo el mundo, pero también podríamos incluir las netbooks, las palm top y los PDA, entre otros.

Memoria caché.

La memoria caché o la caché es una memoria auxiliar, de gran velocidad y eficiencia, en la cual se almacenan copias de los archivos y datos a los que el usuario accede con mayor frecuencia, bien sea a través del ordenador o de un dispositivo móvil. La memoria caché tiene como principal función la capacidad de operar de manera más rápida y eficiente, cada vez que se necesite hacer uso de los datos que en ella se encuentren almacenados. Igualmente, si dichos datos sufren alguna modificación, éstos son almacenados por la caché tanto en un ordenador como en cualquier otro dispositivo móvil que posea memoria caché. El orden de importancia de los datos o archivos en una memoria caché dependerá de cuáles son los más requeridos. Sin embargo, los datos y archivos que se utilicen menos se borran de la caché más no de la memoria principal. Central de Procesamiento a fin de agilizar y optimizar la disposición de los archivos y datos. Esta caché está dividida en dos partes, una se encarga de almacenar las instrucciones y las otra de los datos. Caché de nivel 2 : almacena datos y archivos. Caché de nivel 3 : agiliza el acceso a los datos e instrucciones que no fueron localizados en el L1 y L2.

Memoria interna.

En ocasiones se confunde la memoria de un ordenador con el disco duro, y ante la imposibilidad de abrir un archivo o ejecutar un programa por «no haber memoria suficiente», se piensa que es por falta de espacio. En estos casos, lo que el sistema operativo nos comunica es que el procesador carece de la memoria suficiente para poder ejecutar los comandos. Circuito integrado programado por el fabricante, con unos datos e instrucciones específicas. Es una memoria de solo lectura y no volátil, permanente, ya que en ella se graban programas y datos básicos y necesarios para los dispositivos electrónicos. En la placa base de los ordenadores, hay un chip denominado ROM BIOS donde se almacenan las instrucciones que realiza el ordenador en el proceso de arranque . Existen varias memorias caches dentro de las partes que componen un ordenador , aunque nos centraremos en la del procesador. La utiliza el núcleo del procesador para escribir los datos e instrucciones a los que más accede, aumentando considerablemente el rendimiento del mismo. Alimentada por una pila eléctrica de botón, almacena la fecha y hora del ordenador, así como las configuraciones que de la BIOS que establece el usuario. Su capacidad es de 64 Bytes y su contenido se lee en el proceso de arranque del ordenador.

Memoria externa.

La memoria externa o memoria auxiliar es un término que permite hacer referencia a todos los dispositivos y medios de almacenamiento que no son parte de la memoria interna (la RAM y ROM) de una computadora. Son parte de la memoria externa de una computadora los disquetes, los discos ópticos, los discos duros, las unidades de cinta, los ZIP, etc. La memoria externa no es fundamental para el funcionamiento de una computadora. Como a las vez los dispositivos de entrada y salida son aparatos electrónicos que son conectadas a la computadora a través de sus ranuras de entrada o salida todo esto vas de la mano que todo funcionalidad de un dispositivo electrónico lleva un gran esquema de trabajo para su uso bien.

¹ Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Publicado: 2008. Actualizado: 2012, <https://definicion.de/computadora/>
BELL, C.G. y A. NEWELL, Computer Structures: readings and examples, McGrawHill, N.V., 1971. FERTIG, R.T., The Software Revolution: Trends, Players, Market Dynamics in Personal Computer Software, North-Holland, N.Y., 1985. FINKLER, G.A., Full 32-bit microprocessors: the next generation, Mini-Micro Systems, pp. 187-194.