

GUÍA DIDÁCTICA
ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE
COMPUTADORES

Edgar Alberto Quiroga Rojas

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A
DISTANCIA – UNAD
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERIA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C., 2005

**GUÍA DIDÁCTICA
ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES**

@Copyright
Universidad Nacional Abierta y a Distancia

ISBN

2005
Centro Nacional de Medios para el Aprendizaje

PROTOCOLO ACADÉMICO

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO ACADÉMICO

FICHA TECNICA	
Nombre del Curso:	ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES
Palabras clave:	Evolución, arquitectura del computador, hardware, dispositivos, software, Configuración, actualización.
Institución:	Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD
Ciudad:	Bogotá, D.C. – Colombia
Autor del Protocolo Académico:	Edgar Alberto Quiroga Rojas
Año:	2005
Unidad Académica:	Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería
Campo de Formación:	Curso Electivo Área Profesional
Área del Conocimiento:	Ingeniería de Sistemas
Créditos Académicos:	Tres (3) correspondientes a 144 horas de trabajo académico: 106 horas promedio de estudio independiente y 38 horas promedio de acompañamiento y seguimiento tutorial.
Tipo de curso:	Teórico - Práctico
Destinatarios:	Estudiantes de pregrado de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería del Programa de Ingeniería de Sistemas .
Competencia General de aprendizaje:	El estudiante desarrolla habilidades y destrezas en la selección de las partes del computador, el ensamble, la configuración y el mantenimiento de equipos de computo.
Metodología de Oferta:	A distancia
Formato de circulación:	Documentos impresos en papel con apoyo en Web; CD-ROM, Disquetes
Denominación de las Unidades Didácticas:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Arquitectura del computador. 2) Ensamble del computador. 3) Configuración y mantenimiento del computador.

2. INTRODUCCIÓN

Ensamble y mantenimiento de computadores es un curso de carácter teórico - práctico, que se inscribe en el área de las electivas del Programa de Ingeniería de Sistemas con un valor académico de tres créditos.

El estudiante en el desarrollo de este curso adquiere las habilidades necesarias para diferenciar los elementos físicos con los cuales esta compuesto un computador y por supuesto ensamblar estas partes en forma metódica y técnica.

El ensamble del computador, no es el único elemento importante ya que el ensamble requiere de habilidades, pero mas obedece al sentido común que se debe tener en cuenta para este proceso, por esto resaltamos la importancia del proceso de configuración y puesta en marcha del sistema de computo, al igual que conocer las diferentes rutinas que se deben realizar para el mantenimiento preventivo y correctivo del computador utilizando las herramientas disponibles en el mercado.

Estos procesos le permitirán al estudiante desarrollar habilidades para realizar:

- El montaje y mantenimiento de centros de cómputo.
- La instalación, configuración y administración de centros de computo y redes.
- La utilización de Software de diagnostico para la reparación de Computadores.

A su vez, se está preparando al estudiante para que pueda manipular la herramienta de trabajo del ingeniero de sistemas en cuanto al elemento físico (hardware) y al elemento lógico (software) al igual que para poder asesorar en la compra, configuración y actualización de un computador.

El curso se ha dividido en tres unidades didácticas: **Arquitectura del computador:** en donde se estudian los elementos que componen un sistema de computo y las diferentes interacciones entre estos elementos.

Ensamble del computador: una vez reconocidos los elementos y sus interacciones se procede al ensamble físico de estos elementos, con los debidos procesos técnicos para culminar con éxito el armado del computador.

Configuración y mantenimiento del Computador: Quizá el proceso más importante ya que se requiere de una serie de actividades previas para la puesta a punto del computador y permitir que se interactúe con la maquina en forma optima, Esto sin dejar de lado los diagnósticos y la solución de problemas, ya sea en el proceso de armado, del mantenimiento preventivo o del correctivo.

Para el logro de estos propósitos utilizaremos diferentes herramientas tecnológicas que permitirán desarrollar habilidades y acceder fácilmente a los contenidos del curso.

Durante este curso, la metodología de trabajo buscará dinamizar la experiencia individual y grupal así como el acompañamiento que el tutor realiza al estudiante para potenciar el aprendizaje y la formación, que favorecerá la disposición a ser partícipe en la solución de problemas relacionados con la configuración mantenimiento y ensamble de computadores.

El trabajo que se promueve en el estudiante es de dos tipos: individual y grupal. **El trabajo individual** que es un estudio independiente y personal en donde las actividades se realizan autónomamente como por ejemplo lecturas, desarrollo de tareas, interacción con medios tecnológicos y tutoriales, al igual que la revisión de los materiales que se presentan en el módulo y aula virtual. **El trabajo grupal** que se refiere a las actividades en pequeños grupos colaborativos de aprendizaje para el desarrollo de talleres y tareas relacionadas.

Mediante diversas actividades de aprendizaje que orientan el trabajo de los estudiantes se pretende que se logren los objetivos, de la siguiente manera:

- Tutor-estudiante: a través del acompañamiento individual, foros, chat, correo electrónico.
- Estudiante-estudiante: mediante la participación activa en los grupos colaborativos de aprendizaje.
- Estudiantes-tutor: a través del acompañamiento a los pequeños grupos colaborativos de aprendizaje, grupos de discusión, foros, chat, correo electrónico
- Tutor-estudiantes: mediante el acompañamiento en grupo de curso
- Estudiantes-estudiantes: en los procesos de socialización que se realizan en el grupo de curso.

El sistema de evaluación del curso se realiza a través de la evaluación formativa, que constituye distintas formas de comprobar el avance en el autoaprendizaje del estudiante. En este sentido, se realizarán tres tipos de evaluación alternativas y complementarias, estas son:

- Autoevaluación: evaluación que realiza el estudiante para valorar su propio proceso de aprendizaje.
- Coevaluación: se realiza a través de los grupos colaborativos, y pretende la socialización de los resultados del trabajo personal.
- Heteroevaluación: Es la valoración que realiza el tutor.

No olvidar que la evaluación tiene un examen nacional de 40% y regional de 60% Para el desarrollo del curso es importante el papel que juega los recursos tecnológicos como medio activo e interactivo, buscando la interlocución durante todo el proceso de diálogo docente-estudiante.

- Los materiales impresos en papel, se han convertido en el principal soporte para favorecer los procesos de aprendizaje autodirigido.

- Aula Virtual: propician el acercamiento al conocimiento, la interacción y la producción de nuevas dinámicas educativas.
- Sistemas de interactividades sincrónicas: permite la comunicación a través de encuentros presenciales directos o de encuentros mediados (chat, audio conferencias, videoconferencias, tutorías telefónicas)
- Sistemas de interactividades diferidas: permite la comunicación en forma diferida favoreciendo la disposición del tiempo del estudiante para su proceso de aprendizaje, mediante la utilización de correo electrónico, foros, grupos de discusión, entre otros.

El acceso a documentos adquiere una dimensión de suma importancia en tanto la información sobre el tema exige conocimientos y planteamientos preliminares, por tal razón es imprescindible el recurso a diversas fuentes documentales y el acceso a diversos medios como son: bibliotecas electrónicas, hemerotecas digitales e impresas, sitios Web especializados.

Por último y para alcanzar los objetivos planteados en este curso es importante que usted como gestor de su propio proceso de aprendizaje considere los siguientes puntos como rectores de sus tareas autónomas:

- Organización del tiempo.
- Organización del material.
- Desarrollo de actividades de autoaprendizaje.
- Desarrollo de tareas individuales y grupales.

Organización del tiempo: dedique por lo menos una hora diaria al estudio de este curso. El éxito de este aprendizaje está fundamentado en la disciplina individual que Ud. se proponga como hábito personal. No deje acumular su trabajo para la víspera de la fecha de entrega de las tareas.

Organización del material y de estudio: planifique diariamente tanto el tiempo como el material que va a utilizar y revisar en cada actividad. Intercambie sus puntos de vista, materiales encontrados, opiniones de textos y autores con el propósito de alimentar y enriquecer su producto final.

Desarrollo de actividades de autoaprendizaje: desarrolle ejercicios y actividades de autoaprendizaje, incorpore a su estudio, otros contenidos que sean producto de investigaciones bibliográficas y de Internet.

Desarrollo de tareas individuales y grupales: desarrolle a conciencia cada una de las tareas individuales y grupales a distancia. La suma de estos trabajos integrarán gran parte de su trabajo final.

3. JUSTIFICACIÓN

A la par del desarrollo teórico, fundamento de la verdadera filosofía de la profesión, el programa de ingeniería de sistemas incluye las herramientas prácticas que permiten preparar al estudiante para el desempeño tecnológico en la búsqueda de soluciones pertinentes a su entorno, ya sea regional, nacional o mundial.

La articulación de la teoría y la práctica constituye la oportunidad para que conocimiento y habilidades se complementen con el fin de que el estudiante tenga la oportunidad de integrar saberes de diferentes áreas, y ligarlos con la práctica de las aptitudes adquiridas.

El elemento práctico prepara a los estudiantes para la aplicación de los fundamentos conceptuales del ensamble, configuración física y mantenimiento del computador capacitándolo para:

- Adaptar tecnología para la solución de problemas específicos de los computadores y para innovar procesos en este campo.
- Aplicar diagnósticos, detectar fallas y presentar la respectiva solución a problemas de Hardware a cualquier tipo de computador.

En la actividad desplegada durante la práctica de ensamble y mantenimiento los estudiantes, descubren la innovación y desarrollo tecnológico. A través de la cotización y compra de las partes, del proceso de montaje, instalación y configuración, se desarrolla la capacidad funcional para adaptación e incorporación de nuevas tecnologías, del reconocimiento del factor económico, inducen al desarrollo de criterios, destreza para emplear recursos en función de los objetivos buscados y sentido del trabajo en grupo.

El curso responde a la necesidad de preparar a los ingenieros en el área de soporte técnico ya que con el progreso de la tecnología aumenta el número de organizaciones y de usuarios particulares de la informática y por tanto, crece la necesidad de dar mantenimiento a equipos y programas. EL ensamble de un computador completo, como práctica académica constituye así una estrategia metodológica.

La práctica en cualquier proceso formativo es necesaria e indispensable. La práctica en la formación de los ingenieros de sistemas, no se puede confinar sólo a los espacios de las aulas de cómputo, los laboratorios de física o de electrónica, sino que se debe ampliar este concepto para que el estudiante construya sus propios ambientes de práctica, ya sea en su casa, en el trabajo o en espacios comunitarios.

El curso en su carácter teórico – práctico brinda al estudiante la oportunidad de interactuar con el tutor y sus compañeros frente a los aspectos prácticos más

importantes en relación con la arquitectura del computador las diferentes configuraciones y las posibles fallas y dificultades que se presentan y de esta manera generar espacios apropiados que permitan el manejo de herramientas, el estudio de situaciones, el análisis de problemas y la exploración de ambientes similares a los que tendrá el ingeniero en su futuro desempeño profesional en el área de hardware.

De otra parte, para los estudiantes que no tengan la facilidad de adquirir su propio equipo de cómputo, el plan de estudios les ofrece un curso de capacitación en ensamble y mantenimiento de computadores, para que construya su propio equipo. Esto permite dar una verdadera libertad al estudiante para realizar su trabajo práctico y no depender de un espacio físico de acceso muy restringido.

Las competencias que promueve el curso y que son necesarias son:

COGNITIVA : Capacidad de apropiarse de un conjunto de conocimientos a través del desarrollo, monitoreo y aplicación de procesos de pensamiento.

COMUNICATIVA: Capacidad de comprender, expresar mensajes y de desarrollar procesos argumentativos, apoyados por la asertividad en las relaciones interpersonales.

CONTEXTUAL: Capacidad de ubicar el conocimiento en el contexto científico, político, cultural, tecnológico, social y en el plano nacional e internacional, así como la disposición y capacidad para aplicarlo en procesos de transformación que inciden en la calidad de vida de la población.

VALORATIVA: Capacidad de apropiarse de valores como el respeto a la vida. La dignidad humana, la convivencia, la solidaridad, la tolerancia y la libertad que orientan las acciones del individuo como persona, como ser social y como profesional.

Para el logro de éstas competencias, es necesario que se planifique de manera responsable el proceso de autoestudio por parte del estudiante si se quieren lograr resultados positivos en el aprendizaje de los conceptos incluidos en el curso, este proceso se puede planificar de la siguiente manera:

- **Autoestudio:** Estudio individual del material sugerido y consulta de otras fuentes (documentales, consulta en biblioteca, Internet, bibliografía recomendada, consulta a bases de datos documentales, entre otros)
- **Trabajo en grupo:** Creación de grupos de estudio o discusión con el propósito de preparar consultas estructuradas al tutor.
- **Consultas al tutor:** Consulta al tutor de las inquietudes surgidas en el punto anterior.

- **Retroalimentación:** Una vez el tutor haya resuelto las inquietudes, estudie nuevamente el tema, teniendo en cuenta las sugerencias o respuestas dadas por el tutor.
- **Procesos de evaluación:** Una vez se haya realizado el proceso de retroalimentación, desarrolle los diferentes momentos de evaluación propuestos en el curso como son la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

4. INTENCIONALIDADES FORMATIVAS

4.1 PROPÓSITOS

- Facilitar la apropiación de conocimientos para que el estudiante pueda analizar, reconocer y seleccionar los elementos básicos que conforman un computador y que le permitan ensamblarlo y configurarlo.
- Capacitar a los estudiantes para el desempeño personal en el uso de herramientas de configuración, mantenimiento y reparación de equipos de computo.

4.2 OBJETIVOS

- Aplicar los conocimientos teórico-prácticos para el ensamble, configuración y mantenimiento de un equipo de computo.
- Comprender el funcionamiento y la estructura de cada una de las partes que conforman un computador.
- Conocer y utilizar las herramientas físicas y lógicas para el ensamble de un computador.
- Manipular las herramientas de configuración y mantenimiento para utilizarlas en un equipo de computo.

4.3 COMPETENCIAS

- El estudiante reconoce los elementos que conforman un equipo de computo, diferencia las arquitecturas y selecciona la mas adecuada para ensamblar y configurar un computador correctamente para su uso.
- El estudiante identifica las diferentes rutinas de mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo para ser aplicadas en un equipo de computo sea personal o empresarial y la realiza en forma adecuada.

4.4 METAS

Al terminar el curso el estudiante:

- Analizará, reconocerá y seleccionará los elementos básicos que conforman un computador para que le permitirán ensamblarlo y configurarlo totalmente.
- Se desempeñará en el uso de herramientas de configuración, mantenimiento y reparación de equipos de computo.

5. UNIDADES DIDACTICAS

A continuación se presenta el contenido del curso:

Primera Unidad	Capítulos	Temas
ARQUITECTURA DEL COMPUTADOR	1. historia de la computación	1.1 introducción 1.2 Evolución de los computadores 1.3 Tipos de computadores 1.4 Unidades de medida de la información 1.5 Componentes del hardware
	2. Arquitectura de los Computadores	2.1 Arquitectura Von Neumann 2.1.1 Unidad central de procesamiento (UCP o CPU) 2.1.2 Memoria 2.1.3 Dispositivos periféricos 2.1.3.1. Dispositivos de entrada 2.1.3.2 Dispositivos de entrada y salida 2.1.3.3 Dispositivos de salida 2.2 Otras arquitecturas 2.2.1 Arquitecturas con varios procesadores
	3. SOFTWARE	3.1 ¿Que es el software? 3.2 Desarrollo del software 3.3 Tipos de software 3.3.1 Software de sistema 3.3.1.1 Sistema operativo 3.3.1.2 Utilerías o herramientas 3.3.2 Software de aplicación

Segunda Unidad	Capítulos	Temas
ENSAMBLE DEL COMPUTADOR	1. Introducción	1.1 Material, herramientas y mesa de trabajo 1.2 Precauciones.
	2. Guía de ensamblaje	2.1 La caja (Case). 2.2 Fuentes de alimentación (power Supply) AT y ATX 2.3 Tarjeta Madre (Mother Board o Tarjeta Principal) 2.3.1 Diferentes clases de Tarjeta Madre 2.3.1.1 ATX (Advanced Technology Extended) 2.3.1.2 AT (Advanced Technology) 2.4. Inserción del procesador (CPU). Socket 7 2.4.1 Slot 1. 2.4.2 Enfriando el Microprocesador con Socket 7 2.4.3. Slot 1 2.5. Configuración de las unidades IDE. 2.5.1. Instalación de las unidades de discos. 2.6 Instalación de la memoria RAM 2.6.1 Simm's 2.6.2 DIMMs 2.6.3 Módulos RIMM 2.6.4 Módulos DDR 2.7. instalación de la tarjeta madre. 2.8. Conexión de los cables de poder. 2.9. Conexión de los cables de datos. 2.9.1 Cable tipo listón o Bus para discos duros y unidades de disco compacto dvd 2.9.2 Cable tipo listón o Bus para unidades de disco flexible 2.10. Inserción de las tarjetas de expansión. 2.11. Conexión de los cables pequeños.
	3. Configuración del bios del sistema	3.1 Utilerías del BIOS (detección automática del disco duro) 3.2 Protección del BIOS y/o del sistema (password) 3.3 Opciones de arranque del sistema

Tercera Unidad	Capítulos	Temas
CONFIGURACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL COMPUTADOR	1. Sistemas Operativos	1.1 Introducción 1.2 Sistema operativo Dos 1.3 Sistema operativo windows 1.4 Sistema operativo Linux
	2. Instalación de software	2.1 Partición , configuración y formateo de discos duros. 2.2 El programa de configuración en DOS Windows. 2.3 Programa de configuración Windows XP. 2.4 Programa de configuración gnu/Linux.
	3. Mantenimiento del computador	3.1 Mantenimiento preventivo de computadores 3.2 Elementos necesarios para el mantenimiento de una PC 3.2.1 Medidas de seguridad 3.2.2 mantenimiento preventivo al procesador 3.2.3 SIMMs y DIMMs de memoria RAM 3.2.4 Unidades lectoras y de almacenamiento 3.2.4.1 Disco duro 3.2.4.2. Fuente de alimentación 3.2.4.4. mantenimiento preventivo a dispositivos 3.3. software utilizado en el mantenimiento 3.3.1 Optimización y revisión del disco duro 3.3.2 Utilerías del sistema operativo 3.3.3. Utilerías comerciales 3.3.4 Utilerías del sistema operativo 3.3.5 Utilerías comerciales

6. CONTEXTO TEÓRICO

El estudiante de Ingeniería de Sistemas en su proceso de formación debe conocer la importancia que tiene cada uno de los cursos que conforman el plan de estudios para poder continuar desarrollando un aprendizaje acorde a las necesidades de formación, por ello este curso se inscribe como electivo del área profesional y se hace necesario que el estudiante conozca la estructura de la herramienta básica con que cuenta el ingeniero de sistemas para el desempeño de sus funciones en el campo práctico.

Mediante el desarrollo de las unidades didácticas se pretende llevar al estudiante en el proceso de reconocimiento de las partes fundamentales de un sistema de cómputo su interacción y configuración y la importancia que reviste el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo para su desempeño como ingenieros de sistemas, ya que de esta orientación dependerá en gran parte el desarrollo de habilidades y competencias laborales en el campo de su formación.

El curso atiende a las siguientes problemáticas:

Problemáticas teóricas: El abordaje de nuevos conceptos en el área técnica de cada uno de los elementos de la arquitectura del computador, las diferentes interacciones entre estos elementos y el manejo y manipulación de las rutinas del mantenimiento preventivo y correctivo.

Problemáticas metodológicas: El curso está constituido por un conjunto de estrategias, técnicas y herramientas que posibilitan el desarrollo del curso y la aprehensión de los conocimientos propios de la ingeniería de sistemas.

Problemáticas recontextuales: El curso está programado para que el estudiante identifique, describa, distinga, relacione, compare, generalice, descubra, examine, proponga, investigue, justifique y sustente la información aprendida, en la solución de problemas prácticos relacionados con el ensamble configuración y mantenimiento de computadores.

Las competencias que promueve el curso y que son necesarias son:

Cognitiva : Capacidad de apropiarse de un conjunto de conocimientos a través del desarrollo, monitoreo y aplicación de procesos de pensamiento.

Comunicativa: Capacidad de comprender, expresar mensajes y de desarrollar procesos argumentativos, apoyados por la asertividad en las relaciones interpersonales.

Contextual: Capacidad de ubicar el conocimiento en el contexto científico, político, cultural, tecnológico, social y en el plano nacional e internacional, así como la disposición y capacidad para aplicarlo en procesos de transformación que inciden en la calidad de vida de la población.

Valorativa: Capacidad de apropiarse de valores como el respeto a la vida. La dignidad humana, la convivencia, la solidaridad, la tolerancia y la libertad que orientan las acciones del individuo como persona, como ser social y como profesional.

7. METODOLOGÍA

El proceso de aprendizaje que no es mas que el resultado de la interacción del estudiante con el medio ambiente, es importante que se planifique de manera responsable teniendo en cuenta las características de la metodología de educación a distancia, por tal razón, este proceso se puede estructurar de la siguiente manera:

Fase de motivación y comprensión: corresponde a las actividades previas en las cuales se identifican los propósitos del curso, sus intencionalidades y el desarrollo del curso. Puede realizarse de manera individual a través del estudio del protocolo del curso o con actividades grupales propuestas o dirigidas por el tutor.

Fase de ejecución: en la cual se llevan a cabo diferentes actividades para alcanzar los propósitos de formación. Como son:

- Estudio Independiente: que corresponde al trabajo individual del estudiante que tendrá que realizar el Trabajar el material sugerido por la institución para el desarrollo del presente curso.
- Consulta de fuentes: como documentos impresos en papel libros, revistas; documentos situados en Internet; paginas Web de información especializada, bibliotecas y hemerotecas virtuales.
- Trabajo en grupo: Con la organización por parte de los estudiantes de pequeños grupos colaborativos, para abordar los materiales en grupos de estudio o discusión, y con le propósito de preparar consultas estructuradas al tutor.
- Interacción con el tutor: teniendo en cuenta que la labor del tutor es la del acompañamiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes El estará dispuesto a resolver las inquietudes y consultas utilizando estrategias de asesoría como la tutoría presencial o a distancia y usando herramientas tecnológicas en las diferentes etapas del curso.

Fase de evaluación: permiten identificar el nivel de logro alcanzado de cada una de las unidades didácticas, establecer las dificultades en el aprendizaje y afianzar los conocimientos adquiridos. Se tendrán las siguientes:

- Autoevaluación: Que la desarrolla el estudiante a través de ejercicios, talleres, problemas, estudios de caso, lecturas autoreguladas e investigaciones de manera individual.
- Coevaluación: La desarrolla a través de grupos y utilizando ensayos, análisis de lecturas, reflexiones personales, mapas conceptuales para permitir la reflexión conjunta sobre los productos elaborados y los aprendizajes logrados.
- Heteroevaluación: desarrollada por el tutor a través de exámenes, test y evaluación de portafolios.

8. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación formativa, que constituye una herramienta para evidenciar los procesos, interactividades y avances del estudiante y tutor en el desarrollo del curso utilizará tres tipos de evaluación alternativas y complementarias, estas son:

La autoevaluación, la realiza el estudiante para valorar su propio proceso de aprendizaje y se fundamenta en la responsabilidad y madurez de cada uno de los participantes y en el grado de compromiso que tenga para con su preparación intelectual.

La coevaluación, al igual que la autoevaluación dependerá del grado de madurez y la responsabilidad de los integrantes del curso académico, y consistirá en la evaluación de las diferentes actividades propuestas teniendo en cuenta el trabajo en los grupos colaborativos, y pretende la socialización de los resultados del trabajo personal.

La autoevaluación y coevaluación que se realizan en el desarrollo del curso académico tendrán una ponderación del 60%.

La **heteroevaluación**, Es la valoración que realiza el tutor y tiene como objetivo examinar y calificar el desempeño competente del estudiante. Esta será diseñada por el docente responsable del curso académico y aplicada por el tutor a través de una **evaluación nacional con un valor de 40%**

9. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACPI [Advanced Configuration Power Interface]: Configuración avanzada e interfaz de energía. Norma industrial que permite que el sistema operativo controle de forma inteligente la cantidad de energía utilizada por cada uno de los dispositivos conectados al computador. Por lo general especifica la gestión de energía para los dispositivos de la placa base y la BIOS.

AGP [Accelerated Graphics Port] Puerto acelerador de gráficos. Bus de expansión de imágenes de alta velocidad que conecta directamente la tarjeta gráfica con la memoria del sistema. El AGP es independiente del bus PCI y suele funcionar a 66 MHz, el doble de la velocidad de un bus PCI (33 MHz). Sin embargo, la diferencia no estriba en la velocidad de reloj del AGP, sino el número de transmisiones por ciclo. Un AGP sencillo realiza una sola transmisión por ciclo para una velocidad máxima de transmisión de datos de 266 megabytes por segundo (266 MB/seg.), mientras que un AGP de doble velocidad realiza dos transmisiones por ciclo (533 MB/seg.) y un AGP de cuádruple velocidad realiza cuatro (1,06 GB/seg.). Esto es comparable a la velocidad máxima de transmisión de datos de 132 MB/seg. del bus PCI.

Algoritmo Conjunto de reglas bien definidas para la resolución de un problema. Un programa de software es la transcripción, en lenguaje de programación, de un algoritmo.

ALU significa Arithmetic Logic Unit. Esta unidad es la encargada de operar con números enteros. Para mejorar el rendimiento, Intel ha puesto un multiplicador 2x de reloj en estas unidades, de tal manera que si el chip funciona a 1,5Ghz sus unidades ALU funcionan a 3Ghz!!!. Intel ha bautizado a esto como Rapid Execution Engine o Motor de Ejecución Rápida.

AMD Advanced Micro Devices (Micro Dispositivos Avanzados). Compañía dedicada a la fabricación de procesadores (CPU) para computadores personales (PC).

AMD-760™ El AMD-760™ es el chipset de nueva generación de AMD para el procesador AMD Athlon™. Se compone de dos chips: la unidad de control del bus del sistema AMD-761™, o northbridge, y la unidad de control del bus de periféricos

AMD-766™, o southbridge. El chipset AMD-760™ aprovecha al máximo el potencial de las nuevas tecnologías de memoria DDR PC2100 y PC1600, ofreciendo lo último en rendimiento para exigentes aplicaciones multitarea y multimedia. El chipset AMD-760™ admite un bus frontal de hasta 266 MHz, memoria de alto rendimiento DDR de 266 MHz y 4XAGP (AGP de cuádruple velocidad).

AMD-760™ MP El AMD-760™ MP es el chipset de nueva generación de AMD para el procesador AMD Athlon MP. Se compone de dos chips: la unidad de control del bus del sistema AMD-762™, o northbridge, y la unidad de control del bus de periféricos AMD-766™, o southbridge. El chipset AMD-760 MP aprovecha al máximo el potencial de la tecnología de memoria DDR, ofreciendo lo último en rendimiento para exigentes aplicaciones multitarea y multimedia. El chipset AMD-760 MP admite hasta dos procesadores AMD Athlon MP, un bus frontal de 266 MHz, memoria DDR PC2100 y gráficos AGP-4x, e incorpora soporte para PCI de 33 MHz/32 bits/64 bits.

AMD-761™ Ésta es la unidad de control del bus del sistema, o northbridge, que alberga los elementos de alta velocidad, fundamentales para el rendimiento general del equipo, y el enlace del sistema con el procesador. Los elementos principales del controlador del sistema AMD-761™ son el bus del sistema 266MHz Athlon™, el subsistema de memoria DDR de 266 MHz, la tarjeta gráfica AGP 4X (compatible con AGP 2.0) y la interfaz del bus PCI de 33 MHz/32 bits (compatible con PCI 2.2), que incluye las reglas de asignación de recursos.

Backside Bus Bus trasero. Bus que conecta exclusivamente un microprocesador con un dispositivo de memoria caché de nivel 2 (L2) utilizado para eliminar cuellos de botella de rendimiento. Ningún otro dispositivo del sistema utiliza el bus trasero.

Beta Las versiones BETA corresponden a las versiones de prueba de un programa, previas a la versión final que es la que se vende, el software recién desarrollado se envía a potenciales clientes seleccionados de antemano y a usuarios finales experimentados, los cuales prueban la funcionalidad del nuevo programa y determinan si éste contiene fallas o errores operativos. Por lo general, la prueba beta es una de las últimas fases que el programador de software realiza antes de lanzar el producto comercialmente a un mercado. Sin embargo, si los usuarios de las pruebas beta comunican que el software tiene problemas operativos o un buen número de errores, el programador corrige las falencias y envía una nueva versión beta para ser evaluada por segunda vez.

BGA (Ball Grid Array) Es un mecanismo de soldadura de chips; en lugar de usar pinchitos como las CPU que se insertan en sockets, se utilizan bolitas pequeñas de soldadura para realizar la conexión. Una bolita equivale a una patita.

BNC [British Naval Connector] Conector BNC. Un tipo de conector usado con cables coaxiales como el RG-58 A/U, dicho cable es usado con sistemas Ethernet 10Base-2. El conector básico BNC es de tipo Macho montado en ambos extremos del cable. Este conector consta de un pin central conectado al centro del cable conductor y el tubo de metal conectado a la superficie protegida del cable. Un anillo giratorio externo asegura el cable a cualquier conector Hembra.

Boot Porción del sistema operativo de un computador que se carga primero al iniciar la PC. Contiene la información del primer sistema operativo instalado en la primera partición del disco duro.

Boot ROM ROM de arranque. Un chip de memoria de sólo lectura que permite que una estación de trabajo se comunice con el servidor de archivos y lea un programa de arranque del servidor. Esto permite que las estaciones de trabajo funcionen en la red sin disco duro.

BPS Bits por segundo.

Buffer Área de la memoria que se utiliza para almacenar datos temporalmente durante una sesión de trabajo.

By Default Por defecto; predeterminado.

Byte Unidad de información utilizada por los computadores. Cada byte está compuesto por ocho bits. Representa un carácter en lenguaje binario.

C-RIMM [Continuity Rambus Inline Memory Module] Módulo de memoria en línea Rambus de continuidad. Los módulos de continuidad Rambus se usan para rellenar las ranuras RIMM vacías de algunos sistemas.

Cable Coaxil [coaxial] Es el tipo de cable usado por las compañías de televisión por cable para establecer la conexión entre la central emisora y el usuario. La compañía telefónica AT&T usó el cable coaxil para la primera conexión transcontinental en 1941. También se lo utiliza mucho en las conexiones de redes de área local (LAN). Según el tipo de tecnología que se use, se lo puede reemplazar por fibra óptica.

Cable-Módem Módem que conecta un computador con Internet a alta velocidad, por medio de una línea de TV por cable.

Cachede Disco Pequeña porción de memoria RAM que almacena datos recientemente leídos, con lo cual agiliza el acceso futuro a los mismos datos.

Caché de Procesador Memoria más cercana al CPU, es utilizada como buffer entre el CPU principal y el resto del computador. Normalmente es la memoria de más rápida, fina y cara por ser la que más se ocupa.

CD-R Disco compacto sobre el que se puede escribir una sola vez.

CD-ROM Compact Disk - Read Only Memory. Disco compacto de sólo lectura. Tiene una capacidad de almacenamiento (actualmente año 2002) de hasta 800 megabytes, mucho mayor que la de un disquete.

CD-RW Disco compacto regrabable, que se puede escribir, borrar y reescribir sobre el.

CD-Video Disco compacto que contiene imagen de vídeo, películas o clips musicales.

Conectores Los conectores resuelven con facilidad el problema de la conexión de dispositivos externos con el computador. Son elementos que se utilizan para "enchufar" los periféricos al computador, por ejemplo la pantalla o la impresora. Estos conectores se insertan en los puertos de comunicaciones del equipo, de este modo los dispositivos externos quedan integrados en el sistema.

CRT Cathode Ray Tube. Tubo de rayos catódicos de un monitor, presente en la mayoría de los computadores de escritorio.

C-RIMM [Continuity Rambus Inline Memory Module] Módulo de memoria en línea Rambus de continuidad. Los módulos de continuidad Rambus se usan para rellenar las ranuras RIMM vacías de algunos sistemas.

Diodo Componente electrónico que permite el paso de la corriente eléctrica en un solo sentido.

Dispositivo (Device). Los dispositivos son objetos físicos que, sin pertenecer al conjunto "Procesador/Memoria", permiten realizar operaciones de entrada y salida de datos. Por ejemplo, son dispositivos el teclado, el ratón, el monitor, la impresora, el micrófono, los altavoces, etc.

DPI Dots per inch: puntos por pulgada. En las impresoras, la calidad de la imagen sobre el papel se expresa en dpi.

DRAM [Dynamic Random Access Memory] Este tipo de memoria utiliza un condensador y un transistor para representar un bit.

Driver Es un programa que controla un dispositivo. Cada dispositivo, teclado, disco duro, impresora, etc necesita ser controlado por algún programa. Algunos "Drivers" vienen incorporados en el propio sistema operativo, como por ejemplo el del teclado. En otros dispositivos es necesario instalar el "driver" o controlador para que el sistema operativo pueda manejarlo. El "driver" actúa como traductor de instrucciones específicas de cada dispositivo en instrucciones genéricas que utiliza el sistema operativo.

DDR SDRAM [Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory] Memoria de acceso aleatorio dinámica síncrona de doble velocidad de datos. Esta última generación de SDRAM duplica el ancho de banda de la memoria. La SDRAM común proporciona un ancho de banda de 1,1 gigabytes por segundo (GB/seg.) como máximo, mientras que la DDR SDRAM duplica la velocidad a 2,1 GB/seg.

EDO [Extended Data Out] Un tipo de memoria asincrónica que es más rápida que el standard anterior (FPM - Fast Page Mode). La ventaja respecto de ésta está dada en que dispone de un cache en el que retiene la última información solicitada después de enviarla al procesador obteniendo una mejora en rendimiento entre 10 y 15%.

EEPROM [Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory] Memoria de sólo lectura, programable y borrable electrónicamente.

EISA [Extended Industry Standard] Bus que extiende al bus AT tradicional de 32 bits y permite que mas de un procesador comparta el bus. EISA opera a una velocidad de 8 MHz y tiene una vía de datos de 32 bits con un rendimiento teórico máximo de 33 Mbps. Acepta tarjetas de expansión ISA y es compatible con los sistemas que lo precedieron.

FAQ [Frequently Asked Question] Preguntas más frecuentes. Referido a un tema específico, es una lista con las preguntas planteadas con mayor frecuencia y sus respuestas. La recolección de este conjunto de cuestiones se suele realizar en grupos News o en listas de correos. Y reflejan las contribuciones de sus propios usuarios. Son un buen punto de partida para iniciarse en el estudio de algún tema.

FAT (File Allocation Table): Tabla que indica qué clusters ocupa un archivo y por lo tanto dónde se encuentra dentro del disco. Si se borra se pierde el contenido del disco, por ello hay dos copias. Existen dos tipos: FAT16 y FAT32. El 16 y el 32 se refieren a la cantidad de bits usados para la identificación de los clústers. Con una FAT16 se pueden identificar 216 clústers (65536). Análogamente para la FAT32. ¿Cómo se adapta al tamaño del disco si tiene la FAT un tamaño fijo? Variando el tamaño del clúster. MS-DOS, Win95/98 y demás sistemas FAT hacen variar el clúster desde 4KB a 32KB, pasando por 8KB y 16KB. Esto produce fragmentación interna. La FAT se establece durante el establecimiento de particiones.

FAT32 (File Allocation Table): Tabla que indica qué clusters ocupa un archivo y por lo tanto dónde se encuentra dentro del disco. No reconocerá volúmenes FAT ni NTFS de otros sistemas operativos, pero soporta unidades de hasta 2 terabytes. Usa grupos más pequeños (por ejemplo, 4k grupos hasta 8 gigas).

FAT32X (File Allocation Table): Tabla que indica qué clusters ocupa un archivo y por lo tanto dónde se encuentra dentro del disco. Es una forma de FAT32 creada por FDISK de Windows (Normalmente Windows ME) para particiones que superan los 8 GB y los 1024 cilindros del disco son sobrepasados. La tabla de localización de archivos es movida al final del disco.

Fibra Óptica Tecnología para transmitir información como pulsos luminosos a través de un conducto de fibra de vidrio. La fibra óptica transporta mucha más información que el cable de cobre convencional. La mayoría de las líneas de larga distancia de las compañías telefónicas utilizan la fibra óptica.

File [archivo] Unidad significativa de información que puede ser manipulada por el sistema operativo de un computador. Un archivo tiene una identificación única formada por un "nombre" y un "apellido", en el que el nombre suele ser de libre elección del usuario y el apellido suele identificar el contenido o el tipo de archivo. Así, en el archivo prueba.txt el apellido "txt" señala que se trata de un archivo que contiene texto plano. Ver también: "directory", "folder".

Firewire Es un bus de comunicación serie (como el USB) que permite comunicaciones punto a punto a velocidades de hasta 400 Mbits.

Firmware Cualquier software almacenado en cualquier tipo de memoria ROM (sólo lectura).

Floppy Disk Disco flexible.

FSB [Front Side Bus] Bus Frontal. La principal interfaz del bus que conecta un microprocesador con otros dispositivos del sistema mediante el chipset northbridge. Por lo general, permite que el procesador se comuniquen con la memoria principal (RAM), el chipset del sistema, los dispositivos PCI, la tarjeta AGP y otros buses de periféricos. También se conecta con la memoria caché de nivel 2, a menos que el procesador posea un bus trasero.

Giga Prefijo que indica un múltiplo de 1.000 millones, o sea 10⁹. Cuando se emplea el sistema binario, como ocurre en informática, significa un múltiplo de 2³⁰, o sea 1.073.741.824.

Gigabit Aproximadamente 1.000 millones de bits (exactamente 1.073.741.824 bits)

Gigabyte (GB) Unidad de medida de memoria. 1 gigabyte = 1024 megabytes = 1.073.741.824 bytes. Algunos fabricantes de discos consideran gigabyte como 1000 megas en lugar de 1024. Aplicando esto se obtiene que un gigabyte es 1.048.576.000 bytes.

GPU Unidad de Procesamiento de Gráficos. Mas conocida como la 'CPU' de las tarjetas de video.

Hard Disk Disco rígido o disco duro.

Hardware Todos los componentes físicos del computador y sus periféricos.

Hertz Hercio. Unidad de frecuencia electromagnética. Equivale a un ciclo por segundo.

IA32 Siglas usadas para plataformas de equipos basadas en unidades CPU con la arquitectura de 32 bits de Intel.

IA64 Siglas usadas para plataformas de equipos basadas en unidades CPU con la arquitectura de 64 bits de Intel.

Jumper Pieza pequeña que permite unir dos contactos eléctricos o pines. Utilizado para cuestiones de configuración de hardware.

Kb Kilobit Abreviatura de Kilobit. Unidad informática de medida de información. 1 kilobit = 1024 bits.

KB KiloByte Abreviatura de Kilobyte. Otra unidad de medida de información. 1 kilobyte = 1024 bytes.

Kernel Núcleo o parte esencial de un sistema operativo. Provee los servicios básicos del resto del sistema.

kHz Abreviatura de kilohercio, unidad de frecuencia equivalente a 1.000 ciclos por segundo.

L1 Memoria caché L1. Una pequeña cantidad de memoria SRAM utilizada como caché, integrada en el mismo módulo que el procesador. Funciona a la velocidad del procesador. La memoria caché de nivel 1 (L1) se utiliza para almacenar temporalmente instrucciones y datos, lo que garantiza que el procesador reciba un flujo estable de datos para procesar mientras la memoria alcanza el siguiente paquete de datos.

L2 Memoria caché L2. Suelen ser chips de SRAM instalados cerca del procesador, si bien los recientes procesadores del mercado poseen memoria caché L2 integrada en el chip. Esta memoria caché se utiliza para almacenar temporalmente instrucciones y datos, lo que garantiza que el procesador reciba un flujo estable de datos para procesar mientras la memoria principal alcanza el siguiente paquete de datos. También se denomina "memoria caché secundaria", y es la segunda memoria más rápida de que dispone el microprocesador (la más rápida es la memoria caché de nivel 1).

LBA [Logical Block Addressing] Modo especial de direccionamiento del disco duro con el que se puede acceder a particiones de más de 528 Mbytes en las BIOS mejoradas.

LCD Liquid Crystal Display. Pantalla de cristal líquido, usada generalmente en las notebooks y otros computadores pequeños.

LED Tecnología electrónica que permite emitir luz imitando estados binarios 1=luz, 0=apagado

Linux Sistema operativo libre para computadores personales derivado de Unix.

Local Bus Agregado al bus ISA para aumentar el desempeño de las funciones de entrada/salida. Utiliza un bus adicional que interactúa directamente con el microprocesador para aumentar la velocidad de transferencia y volumen de datos. Dos buses de este tipo son los más comunes: el VESA desarrollado por varios fabricantes de interfaces de video y PCI desarrollado por Intel.

Mac OS Sistema operativo de las computadores personales y las workstations de Macintosh.

Macintosh Computador que Apple empezó a fabricar en 1984. Fue el primer computador personal que incorporó una interfase gráfica, con el propósito de facilitar un uso más intuitivo de la máquina. Tiene su propio sistema operativo, llamado Mac OS. El uso de la Macintosh está muy difundido entre diseñadores gráficos, artistas visuales y músicos.

Mainframe Estructura principal. Computador de gran tamaño de tipo multiusuario, utilizado en empresas. Se dedican principalmente a la gestión, pudiendo realizar muchos trabajos a la vez. Una de sus aplicaciones puede ser controlar la red de cajeros automáticos de un Banco, el mainframe será capaz de gestionar la información de todos los cajeros conectados a él.

Mbps Megabits por segundo. Se usa para expresar la velocidad de transferencia de datos de una red. Un megabit equivale a 1.000 kilobits o 1.000.000 de bits.

Megabit Aproximadamente 1 millón de bits. (1.048.576 bits).

Megabyte (MB) Unidad de medida de una memoria.
1 megabyte = 1024 kilobytes = 1.048.576 bytes.

MS-DOS [Microsoft Disk Operating System] Sistema operativo del Disco Microsoft.

Multitarea Definimos la multitarea como la capacidad para realizar muchas tareas simultáneamente. Por buena lógica, todas las tareas deberían realizarse exactamente a un tiempo, pero al disponer de un único procesador las tareas no se solapan, sino que se ejecutan de forma secuencial, pero eso sí, en fracciones tan pequeñas de tiempo que da una apariencia de uniformidad.

Nano Prefijo que significa una milmillonésima parte.

Nanosegundo Una milmillonésima de segundo. Es una medida común del tiempo de acceso a la memoria RAM.

Netbios Interfase estándar para procesos de red. Son los servidores de software y firmware entre la tarjeta y las aplicaciones.

NIC [Network Interface Card] Tarjeta de red. Elemento de hardware que se puede instalar en el computador para conectarse a una red.

Northbridge El único chip de un chipset de lógica de núcleo que conecta el procesador central con la memoria del sistema y los buses AGP y PCI.

Operating System Sistema operativo. Por ejemplo: MS-DOS, Windows 95, UNIX, OS/2, etc.

OS/2 Sistema operativo de IBM diseñado para tener funciones de 16 bits (286).

Overclocking Operación consistente en forzar al procesador a trabajar a una velocidad superior a la original. Puede ser un procesador principal CPU ó un procesador de video GPU. Aunque el overclocking tiene algunos riesgos, como el recalentamiento del procesador. Es recomendable familiarizarse con los pros y los contras antes de probar este sistema, ya que se puede quedar sin CPU.

Partición Unidad de disco lógica. Un solo disco duro puede tener más de una. Esto se reflejan en la existencia de más unidades de disco. Porción específica de un dispositivo dedicado a una determinada tarea y que está organizada como una sola unidad lógica.

PC1600 DDR Un tipo de memoria DDR SDRAM que proporciona una capacidad de procesamiento de datos de 1,6 GB/seg.

PC2100 DDR Un tipo de memoria DDR SDRAM que proporciona una capacidad de procesamiento de datos de 2,1 GB/seg.

Pines Contactos eléctricos. Pequeñas líneas salientes de metal que permiten el contacto físico entre diversos componentes de hardware.

PIO/programed I/O port Uno de los dos métodos usados a través de los cuales se pueden transferir datos del sistema interno (memoria) a los dispositivos periféricos. Transferencia de datos entre el procesador lee/escribe de los puertos periféricos y escribe/lee de la memoria.

PLCC [Plastic Leaded Chip Carrier] Carcasa para chips de plástico con contactos. Una de varias opciones de carcasa para dispositivos de memoria flash de AMD.

Puerto infrarrojo IrDA Puerto para comunicación inalámbrica que usa el standard IrDa.

Puerto Paralelo Como el puerto paralelo sirve para conectar el computador a los periféricos (MÓDEMS, PLOTTERS, MOUSES). También se llama RS-232. Los datos que viajan por medio de este puerto lo hacen bit a bit, y uno detrás del otro. Por ejemplo, si se envía un byte por puerto serie, los bits que lo integran viajan

uno detrás del otro por la misma línea; en un puerto paralelo, los ocho bits que integran un byte viaja simultáneo por medio del conjunto de líneas que integran el cable de comunicación. Un computador suele tener un puerto paralelo llamado LPT1.

Puerto Serial Conexión por medio de la cual se envían datos a través de un solo conducto. Por ejemplo, el mouse se conecta a un puerto serial. Los computadores tienen dos puertos seriales: COM1 y COM2.

RAM Random Acces Memory: Memoria de acceso aleatorio. Memoria donde el computador almacena datos que le permiten al procesador acceder rápidamente al sistema operativo, las aplicaciones y los datos en uso. Tiene estrecha relación con la velocidad del computador. Se mide en megabytes.

RDRAM [Rambus Dynamic Random Acces Memory] Memoria usada en la industria del entretenimiento, estaciones gráfica y gráfico de video. Rambus usa la tecnología RSL (Rambus Signal Level), que permite un promedio de transferencia de 600 Mhz. En la actualidad hay dos generaciones de Rambus: base y concurrente. Se utiliza en los sistemas con procesadores Pentium 4.

Rebutear Volver a cargar el sistema operativo de un computador que se ha "colgado".

RIMM [Rambus Dynamic Random-Access Memory] Memoria dinámica de acceso aleatorio Rambus. Modulo de 184 pines donde se instalan las memorias RDRAM. ROM

Read Only Memory: Memoria de sólo lectura. Memoria incorporada que contiene datos que no pueden ser modificados. Permite al computador arrancar. A diferencia de la RAM, los datos de la memoria ROM no se pierden al apagar el equipo.

SCSI Estándar desarrollado para conectar dispositivos periféricos y a microcomputadores con una velocidad máxima de 5 Mbps. Utiliza cable de 50 hilos.

SDRAM [Synchronous Dynamic Random Access Memory] Memoria de acceso aleatorio dinámica síncrona. Un tipo de memoria RAM dinámica con funciones avanzadas, bastante rápida para sincronizarse con el reloj del procesador, lo que elimina el tiempo de espera. La memoria SDR SDRAM proporciona una transferencia de datos de hasta 1,1 GB/seg., mientras que la memoria DDR SDRAM (SDRAM de doble velocidad de datos) alcanza los 2,1 GB/seg.

SIMM [Single In-Line Memory Module] Es un módulo de memoria con encapsulado lineal simple. Chips de RAM individuales, montados en pequeñas plaquetas de circuito impreso de 75 mm. Los SIMM brindan un acceso a datos de 32 bits (bus width o ancho del bus). Como el controlador de memoria en una

arquitectura PENTIUM puede acceder 64 bits, es que los bancos de memoria para esta arquitectura están compuestos por 2 módulos SIMM cada uno.

Switch Encender, prender el computador, módem, conexión en general, etc

Tarjeta de Red Hardware que se inserta en un equipo para conectarlo a una red.

Terabyte Unidad de almacenamiento futura, equivalente a más de un trillón de bytes.

UDMA Es un nuevo protocolo desarrollado por la Corporación Quantum e Intel que apoya el modo de transferencia de datos de 33.3 MBps. Este sistema es dos veces más rápido que un disco duro estándar usado en el antiguo computador personal. (XT/AT, 286, 386, 486).

VFAT (Virtual File Allocation Table) es una versión de modo protegido del sistema de archivos de la FAT, usada por Windows 95. Es compatible con el sistema FAT, la principal diferencia es el soporte de nombres largos.

ZIF [Zero Insertion Force] Fuerza de inserción cero. Algunos equipos utilizan zócalos y conectores ZIF para permitir que dispositivos como el chip del microprocesador sean montados o desmontados sin aplicar esfuerzo sobre el dispositivo.

10. FUENTES DOCUMENTALES

BIBLIOGRAFIA

APELLIDOS Y NOMBRES	AÑO	TITULO	CIUDAD	EDITORIAL	PAGINAS
Guarquin Blanca Margarita	2004	Mantenimiento y ensamble de computadores	Bogotá	Unad	
Centro de Capacitación y desarrollo empresarial Cafam.		Texto de trabajo. Ensamble y Mantenimiento de computadores Nivel 1.	Bogotá	Publicación Cafam	96
EGGELING, T FRATER, H.	2002	Ampliar reparar y configurar su PC	Barcelona	Marcombo	732
GILSTER, Ron	2001	Guía completa para PC	Bogotá	Osborne McGraw Hill	674
MARTINEZ DE V., María Belarmina, PARRA CHACON, Luis Carlos	2002	Manual Básico de instalación y comandos básicos, Linux	Bogotá	UNAD	86
MEJIA MESA, Aurelio	1998	Guía práctica para manejar y reparar el computador	Medellín	Cargraphics S.A. Imprelibros	535
PC-Red		Texto de trabajo. Ensamble y Mantenimiento de computadores	Bogotá	Publicación PC-Red	85
ROSENTHAL, Morris	2000	Construya su propia PC	México	McGraw Hill	158
ZACKER, Craig ROURKE, John	2001	PC Hardware Manual de referencia	Madrid	Osborne McGraw Hill	752

SITIOS WEB

TEMÁTICAS TRATADAS	DIRECCIONES ELECTRONICAS
HISTORIA Y EVOLUCION DEL COMPUTADOR	http://www.angelfire.com/de/jbotero/co/historia.html
	http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/ingenieria/2001839/modulo1/cap_01/leccion101.htm
	http://comunidad.derecho.org/alediaganet/Alediaganet/Historia%20de%20los%20computadores.htm
	http://iee.udistrital.edu.co/concurso/programacion1/html/hso-historia.html
	http://capacitacion.8m.net/
INTERIOR DEL COMPUTADOR	http://www.conozcasuhardware.com/quees/placab1.htm
	http://www.monografias.com/trabajos14/tarjeta-madre/tarjeta-madre.shtml#DISTINT
	http://www.mmug.cl/articulos.php?id=52&appl=hw
	http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/fundamentacion/uv00008/lecciones/computador.htm
HARDWARE DE ENTRADA Y SALIDA	http://pchardware.org/
	http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/fundamentacion/uv00008/lecciones/computador2.htm
	http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/fundamentacion/uv00008/lecciones/computador3.htm
	http://monografias.com/Computacion/Hardware/
	http://www.ilustrados.com/publicaciones/EypFpVpZkBSSAqOaf.php
DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO	http://www.monografias.com/trabajos12/dispalm/dispalm.shtml
	http://www.conozcasuhardware.com/quees/almacen2.htm
	http://usuarios.lycos.es/labdeelectronica/discos.htm#DISCOS%20FLEXIBLES
	http://h18027.www1.hp.com/athome/presariohelp/sp/storage/stgisd.html
	http://www.monografias.com/trabajos/discoduro/discoduro.shtml
SISTEMAS OPERATIVOS	http://www.tau.org.ar/base/lara.pue.udlap.mx/sistoper/
	http://www.comsto.org/so/indexso.htm
	http://www.monografias.com/Computacion/Sistemas_Operativos/
	http://www.abcdatos.com/tutoriales/sistemasoperativos/
	http://www.microsoft.com/spanish/MSDN/estudiantes/ssoo/default.asp
	http://es.wikipedia.org/wiki/Comparaci%C3%B3n_de_sistemas_operativos
SOFTWARE DE INSTALACION	http://www.arrakis.es/~jespejo/
	http://www.conozcasuhardware.com/quees/bios1.htm
	http://www.conozcasuhardware.com/quees/bios1.htm
	http://www.duiops.net/hardware/bios/bios.htm
	http://www.abcdatos.com/tutoriales/hardware/bios.html
	http://ciberia.ya.com/lefego/discoduro/pista.htm
ENSAMBLE Y ACTUALIZACION DE COMPUTADORES	http://www.aliciaybios36.com/particionar.html
	www.configurarequipo.com
	http://www.intec.edu.do/~yberges/info5.htm
	http://usuarios.lycos.es/clarvar/computadoras/hardware/board/INTEL/boards.htm
	http://html.rincondelvago.com/mantenimiento-de-computadores.html
MANTENIMIENTO	http://www.conozcasuhardware.com/actualiz/actfund.htm
	http://www.conozcasuhardware.com/actualiz/actuali1.htm
	http://mipagina.cantv.net/moacom/mantenim.htm
	http://www.mssimplex.com/mantenimiento/discoduro.htm
	http://html.rincondelvago.com/consejos-practicos-para-el-pc.html

GUÍA DE ACTIVIDADES

Esta guía le permite al estudiante apropiarse de estrategias, herramientas, técnicas y procedimientos para el desarrollo de sus procesos de aprendizaje.

Retoma la tecnología que ofrece Internet al utilizar herramientas de comunicación para lograr la interacción y diálogo entre los participantes, con el propósito de que los estudiantes compartan sus experiencias e inquietudes y profundicen en cada uno de los temas abordados al interior del curso.

Incorpora la orientación del tutor como un asesor que acompañará a los participantes en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Centra sus acciones en el aprendizaje del estudiante, pues es alrededor de él que giran las estrategias pedagógicas que facilitan el proceso de adquisición de los diversos contenidos, el establecimiento de metas y objetivos personales, así como el aprovechamiento de todos los recursos didácticos que se ponen a su alcance.

Al ofrecer esta guía, pretendemos que junto con ella y el acompañamiento del Tutor, además de la metodología de trabajo, se asuman una serie de acciones y responsabilidades que ayudarán en la adquisición de aprendizajes y la acreditación del curso.

Antes de empezar el recorrido de la guía es importante señalar que como estudiante a distancia, debe contar o desarrollar las siguientes características personales:

- Capacidad para autorregular su proceso de aprendizaje
- Habilidad para manipular de forma efectiva los medios y recursos tecnológicos para el aprendizaje a distancia.
- Demostrar una alta motivación interna para el estudio independiente.
- Trabajar activamente en equipo.
- Aplicar su experiencia al conjunto de nuevos aprendizajes.
- Demostrar capacidad para organizar tiempos, recursos y ritmos de aprendizaje.
- Poseer la facilidad para adaptarse a nuevos ambientes de aprendizaje.
- Lograr el control personal de sus procesos y resultados.
- Contar con objetivos y metas definidos.

Consulte regularmente este material, y recuerde que el Tutor es un compañero de su aprendizaje que estará siempre dispuesto a apoyarlo y motivarlo.

TEMAS DEL CURSO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	86
Historia de la computación																		
Arquitectura de los computadores																		
Software																		
AUTOEVALUACIÓN																		
Introducción, guía de ensamble y configuración del bios del sistema																		
AUTOEVALUACIÓN																		
Sistemas operativos																		
Instalación de software																		
Mantenimiento del computador																		
AUTOEVALUACIÓN																		
HETEROEVALUACION																		
INFORMACIÓN DE RETORNO																		

UNIDAD DIDACTICA	FASE DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE SALIDA	SITUACIONES DIDÁCTICAS / ACTIVIDADES	CARACTER DE LA ACTIVIDAD	FORMATO DE OBJETIVACIÓN / PRODUCTOS	SISTEMA DE INTERACTIVIDADES	SISTEMA DE EVALUACION	SEGUIMIENTO
Unidad 1. Arquitectura del computador 1. historia de la computación 2. Arquitectura de los computadores 3. Software	RECONOCIMIENTO	El estudiante reconoce los elementos básicos y fundamentales de un sistema de computo.	Situación 1: Actividad de inducción al curso en grupo. Tiempo: 2 horas	Grupo de curso	Resumen / Mapa conceptual	Encuentro presencial GRUPO DE CURSO chat con los estudiantes que tienen dificultades de asistencia.		
	PROFUNDIZACION	El estudiante describe y enumera los componentes de un sistema de computo. El estudiante diferencia los dispositivos del computador, entrada, salida, alm/miento.	Situación 2: Estudio Independiente: Investigación y/o lectura sobre los temas: Componentes de un sistema de computo Dispositivos de entrada salida, dispositivos de almacenamiento Tiempo: 16 horas Tiempo: 3 horas	Individual Grupo Colaborativo	Fichas Resumen / Mapa conceptual Informe Portafolio	Correo electrónico, teléfono o informe escrito Tiempo: 3 horas (tutor)	Autoevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio
			Situación 3: Estudio Independiente. Investigación en diferentes fuentes documentales sobre la Historia y desarrollo del computador, así como los diferentes elementos constitutivos de un sistema de computo Tiempo: 14 horas. Tiempo: 2 horas	Individual Grupo Colaborativo	Fichas Resumen / Mapa conceptual Informe Portafolio	Correo electrónico, teléfono o informe escrito Tiempo: 3 horas (tutor)	Autoevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio
	TRANSFERENCIA	El estudiante propone diferentes configuraciones de equipos de acuerdo a características físicas de los componentes.	Situación 4: Preparación de una ponencia, ensayo y sustentación sobre: * Proceso de selección de elementos para el ensamble de un computador * Criterios para selección de un computador acorde con las necesidades del usuario. Tiempo: 2 horas	Grupal Se asignaran temas a grupos los cuales se encargaran de realizar la ponencia con el tema asignado.	Fichas Resumen Mapa conceptual Informe Portafolio	Evento grupal presencial o Chat	Heteroevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio Informes
			Situación 5: Preparación de una sustentación sobre lo que es los diferentes dispositivos de almacenamiento y sus características Tiempo: 2 horas	Individual	Fichas Resumen Mapa conceptual Informe Portafolio	Foro o ante un evento grupal Tiempo: 3 horas (tutor)	Coevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio Informes

UNIDAD DIDACTICA	FASE DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE SALIDA	SITUACIONES DIDÁCTICAS / ACTIVIDADES	CARACTER DE LA ACTIVIDAD	FORMATO DE OBJETIVACIÓN / PRODUCTOS	SISTEMA DE INTERACTIVIDADES	SISTEMA DE EVALUACION	SEGUIMIENTO
Unidad 2. Ensamble del computador 1. Introducción 2. Guía de ensamble. 3. Configuración del bios del sistema	RECONOCIMIENTO	El estudiante manipula los diferentes manuales de configuración y reconoce las precauciones con las partes del computador	Situación 6: Estudio Independiente. Investigación sobre las precauciones en el ensamble de un computador, lectura de manuales técnicos de equipos de computo. Tiempo: 4 horas	Individual	Fichas Resumen / Mapa conceptual Informe Portafolio	Correo electrónico, teléfono o informe escrito Tiempo: 3 horas (tutor)	Autoevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio
	PROFUNDIZACION	El estudiante usa los elementos del computador, ensambla dichos elementos y opera estos elementos.	Situación 7: Estudio. De los manuales técnicos y de las características técnicas de los elementos para armar el computador Armado físico del equipo del equipo Tiempo: 26 horas	Individual	Ensayo Informe	Interactividad asincrónicas: correo electrónico Tiempo: 3 horas (tutor)	Autoevaluación	Ficha seguimiento Portafolio
			Situación 8: Preparación de una ponencia, ensayo o sustentación sobre los aspectos a tener en cuenta para el armado de un computador con determinadas características Tiempo: 5 horas	Grupos Colaborativos	Informe	Grupo de curso Tiempo: 3 horas (tutor)	Coevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio Informes
	TRANSFERENCIA	El estudiante identifica las dificultades en el proceso de armado del PC. Realiza configuraciones acordes con las necesidades del usuario. Propone soluciones a problemas de Software de Diagnostico	Situación 9: Preparación y presentación de una tabla comparativa de las diferentes configuraciones versus necesidades del usuario Tiempo: 2 horas	Grupo de curso	Fichas Resumen Mapa conceptual Informe Portafolio	Grupo de curso para sustentación o Chat	Heteroevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio Informes
			Situación 10: Sustentación y Evaluación del Portafolio individual Tiempo: 2 horas	Grupo de curso	Portafolio	Evento presencial Individual	Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio

UNIDAD DIDACTICA	FASE DE APRENDIZAJE	SITUACIONES DE SALIDA	SITUACIONES DIDÁCTICAS / ACTIVIDADES	CARACTER DE LA ACTIVIDAD	FORMATO DE OBJETIVACIÓN / PRODUCTOS	SISTEMA DE INTERACTIVIDADES	SISTEMA DE EVALUACION	SEGUIMIENTO
Unidad 3 Configuración y mantenimiento del computador 1. Sistemas Operativos 2 Instalación del Software. 3 Mantenimiento del computador	RECONOCIMIENTO	El estudiante reconoce los diferentes sistemas operativos su proceso de instalación y las rutinas de mantenimiento	Situación 11: Actividad de inducción a los sistemas operativos, proceso de instalación, y configuración Tiempo: 2 horas	Grupo de curso	Resumen / Mapa conceptual	Encuentro presencial GRUPO DE CURSO chat con los estudiantes que tienen dificultades de asistencia.	Autoevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio
			Situación 12: Actividad de inducción a los sistemas operativos, proceso de instalación, y configuración Tiempo: 2 horas	Grupo Colaborativos	Resumen / Mapa conceptual	Correo electrónico, teléfono o informe escrito	Autoevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio
	PROFUNDIZACION	El estudiante manipula los diferentes sistemas operativos los configura. Define rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo del PC	Situación 13: Estudio Independiente. Investigación en diferentes fuentes documentales sobre los sistemas operativos, procesos de instalación y configuración, ambientes, gráficos y de texto Tiempo: 26 horas	Individual	Fichas Resumen / Mapa conceptual Informe Portafolio	Correo electrónico, teléfono o informe escrito Tiempo: 3 horas (tutor)	Autoevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio
			Situación 14: Chat: Aspectos importantes en el ensamble, precauciones Tiempo: 2 horas	Grupo de curso	Ensayo	Interactividad Sincrónica: Chat Tutoría grupal	Coevaluación Heteroevaluación	Ficha seguimiento Portafolio Informes
	TRANSFERENCIA	El estudiante expone ventajas y desventajas de diferentes sistemas operativos. El estudiante esta en capacidad de seleccionar el sistema operativo dependiendo de las características físicas de PC El estudiante propone rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo	Situación 15: Preparación de una ponencia, ensayo o sustentación sobre los aspectos a tener en cuenta para el armado de un computador con determinadas características y aspectos para el mantenimiento preventivo Tiempo: 3 horas	Grupos Colaborativos	Informe	Grupo de curso Tiempo: 3 horas (tutor)	Coevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio Informes
			Situación 16: Presentación de una tabla comparativa de las diferentes configuraciones versus necesidades del usuario así como de los procesos de mantenimiento preventivo Tiempo: 2 horas	Grupo de curso	Fichas Resumen Mapa conceptual Informe Portafolio	Tutoría Individual Tiempo: 3 horas (tutor)	Heteroevaluación Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio Informes
			Situación 17: Sustentación y Evaluación del Portafolio individual (Final) Tiempo: 4 horas	Individual	Portafolio	Evento presencial Individual	Portafolio personal de desempeño	Ficha seguimiento Portafolio

FORMATO EVALUACION ACTIVIDAD INDIVIDUAL

Cada tarea individual será revisada y evaluada según esta pauta de carácter formativo, se considerarán los siguientes aspectos:

Actividad N° _____ Nota : Formativa
Nombre: _____
Fecha: _____ Aspectos considerados en la revisión
Fecha recepción
Envío archivo
Presentación de los contenidos
Respuesta a lo solicitado
Nivel de profundidad y/o análisis
Observaciones

PAUTA EVALUACION PRESENTACIÓN FINAL PROYECTO

Fecha: _____ **Nombre de los integrantes en orden de presentación:**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

ASPECTOS A EVALUAR	Puntaje por aspecto para cada integrante (1 a 3 puntos y 1 a 2 puntos)				
	1	2	3	4	5
Dominio del contenido de persona que expone en representación del grupo	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3
Exposición complementada con el uso del recurso tecnológico (presentación en PPT)	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3	1 / 2 / 3
Defensa del proyecto con calidad y precisión de las respuestas del expositor y/o grupo	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2
Habilidad para motivar y mantener la atención de la audiencia por parte del expositor.	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2
Coordinación grupal para antes, durante y después de la presentación.	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2
Exposición dentro del tiempo estipulado (15 minutos por grupo).	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2
Puntaje máximo 14 puntos					
Nota 10%					

Nombre del Tutor: _____

AUTOEVALUACION

Evaluación individual de cada integrante del grupo

Nombre: _____

Fecha: _____

A continuación se presenta una serie de aspectos relacionadas con su participación en el desarrollo del curso académico

Para autoevaluar su participación individual y grupal, asigne para cada aspecto un puntaje de 1 a 5. Aquellos aspectos o afirmaciones aseveraciones que no puede calificar, asigne 0 (cero) y justifique por escrito.

Puntaje y su descripción:

1	2	3	4	5
Insuficiente	Menos que regular	Regular	Bueno	Muy Bueno

Aspectos o afirmaciones	Puntaje
Estuve en permanente contacto con mi grupo colaborativo.	
Me comuniqué con mi tutor frente a alguna emergencia, duda, etc.	
Acusé recibo de las comunicaciones realizadas por e-mail.	
Realicé las tareas que me comprometí en forma oportuna	
Colaboré oportunamente en la fases del desarrollo de las guías didácticas	
Tomé en cuenta las observaciones y sugerencias hechas por el tutor en la planificación de las actividades.	
Busqué otras fuentes de información (textos, URL, etc.) para el desarrollo del sitio web.	
Participé activamente en el desarrollo de los contenidos de la guía didáctica	
Participé activamente en las reuniones grupales para la realización de las actividades.	
Los aportes realizados a mi grupo de trabajo fueron oportunos.	
Mantuve una interacción respetuosa con mis compañeros de grupo y tutor.	
Asistí puntualmente a todas las reuniones fijadas por el grupo	

¿Qué aspectos ha mejorado en sus procesos de aprendizaje

Justificación para afirmaciones o aspectos no calificadas con puntaje de 1 a 5:

COEVALUACION

Evaluación del coordinador a su grupo o de cada integrante del grupo a un compañero

Nombre del Evaluador: _____ Fecha: _____

El trabajo grupal colaborativo relaciona con la participación y aporte de cada integrante en las actividades grupales solicitadas en la guía, en aspectos como son la discusión, análisis y generación conjunta de los contenidos requeridos en los mismos, al igual que la participación activa y colaborativa en el proceso de aprendizaje.

Como Integrante de su grupo de trabajo, le solicitamos evaluar el grado de participación de cada uno de los participantes, asignando un puntaje de 1 a 5 para cada una de los siguientes aspectos. Aunque esta evaluación implica apreciación personal, le solicitamos que asigne el puntaje de manera objetiva.

Puntaje y su descripción:

1	2	3	4	5
Insuficiente	Menos que regular	Regular	Bueno	Muy Bueno

AFIRMACIONES – aspectos	NOMBRE DEL PARTICIPANTE			
Asistió a las reuniones de trabajo de grupo.				
Mantuvo permanente comunicación con el resto de los participantes del grupo.				
Ayudó a aclarar dudas o confusiones en torno a los temas tratados en las actividades.				
Intercambió información, datos, ideas, etc. con sus compañeros de grupo durante el desarrollo de las actividades.				
Hizo algún aporte en el desarrollo de las actividades.				
Participó en la solución de problemas durante el trabajo grupal.				
Ayudó a organizar el trabajo grupal.				
Fue responsable con las acciones asumidas dentro del grupo de trabajo.				
Fue puntual en las reuniones convocadas para el trabajo grupal.				
Mantuvo una interacción respetuosa con todos los integrantes del grupo.				
Consideró las ideas y aportes del resto del grupo de trabajo.				
Colaboró en la búsqueda de información y recursos para la fase del desarrollo de las unidades didácticas.				

En su rol de Coordinador del grupo de trabajo o de integrante le solicitamos nos señale cómo se sintió respecto al trabajo en equipo, además de las debilidades y fortalezas percibidas en su grupo de trabajo.
