

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR

TEMA:

“MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS Y SISTEMAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL PERÍODO ABRIL-AGOSTO 2011”

Trabajo de Investigación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Docencia y Currículo para la Educación Superior.

Autor: Ing Darío Wildo Cisneros Sarabia

Directora: Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilanes López

Ambato - Ecuador

2012

Al Consejo de Posgrado de la UTA

El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: “MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS Y SISTEMAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL PERÍODO ABRIL - AGOSTO 2011”, presentado por: Ing. Darío Wildo Cisneros Sarabia y conformada por: Ing. Mg. Lenin Ermel Ríos Lara, Ing. Mg. Javier Mentor Sánchez Guerrero e Ing. Mg. Carlos Andrés Morales Fiallos, Miembros del Tribunal ,Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilanes López, Directora del Trabajo de investigación y presidido por el Dr. José Antonio Romero, Presidente del Tribunal; Ing. Mg. Juan Garcés Chávez, Director del CEPOS – UTA, una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dr. José Antonio Romero
Presidente del Tribunal de Defensa

Ing. Mg. Juan Garcés Chávez
DIRECTOR CEPOS

Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilanes López
Directora del Trabajo de Investigación

Ing. Mg. Lenin Ermel Ríos Lara
Miembro del Tribunal

Ing. Mg. Javier Mentor Sánchez Guerrero
Miembro del Tribunal

Ing. Mg. Carlos Andrés Morales Fiallos
Miembro del Tribunal

AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema ” MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS Y SISTEMAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL PERÍODO ABRIL-AGOSTO 2011”, nos corresponde exclusivamente al Ing. Darío Wildo Cisneros Sarabia como Autor y de Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilanes López, Directora del Trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.

Ing. Darío Wildo Cisneros Sarabia

Autor

Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilanes López

Directora

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ing. Darío Wildo Cisneros Sarabia

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer profundamente a los directivos del Instituto Superior Tecnológico “Rumiñahui”, en especial al Ing. Celso Aguirre, Director de la escuela de Sistemas, por brindarme la facilidad para y que sea factible este proyecto de investigación, de la misma manera, agradecer a la Ing. Mg. Wilma Gavilánez López, quien me guió con su conocimiento para el desarrollo de este proyecto, y por sobre todas las cosas, quiero agradecer a DIOS, por darme fuerza, valor, sabiduría, y bendecirme en cada momento.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
CAPÍTULO I.....	- 2 -
EL PROBLEMA	- 2 -
1.1.- TEMA:.....	- 2 -
1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 2 -
1.2.1.- CONTEXTUALIZACIÓN.....	- 2 -
1.2.2.- ANÁLISIS CRÍTICO	- 5 -
1.2.3.- PROGNOSIS.	- 7 -
1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	- 8 -
1.2.5.- INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN	- 9 -
1.2.6.- DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	- 9 -
1.2.6.1.- DELIMITACIÓN ESPACIAL	- 9 -
1.2.6.2.- DELIMITACIÓN TEMPORAL.....	- 9 -
1.2.6.3.- UNIDADES DE OBSERVACIÓN.....	- 9 -
1.3.- JUSTIFICACIÓN	- 10 -
1.4.- OBJETIVOS.....	- 11 -
1.4.1.- GENERAL	- 11 -

1.4.2.- ESPECÍFICOS	- 11 -
CAPÍTULO II.....	- 12 -
MARCO TEÓRICO	- 12 -
2.1.- ANTECEDENTES	- 12 -
2.2.- FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA	- 13 -
2.3.- FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA.....	- 13 -
2.4.- FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA	- 13 -
2.5.- FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA.....	- 14 -
2.6.- FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	- 14 -
2.7.- CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	- 15 -
2.8.- CONSTELACIÓN DE IDEAS	- 16 -
2.9.- CONCEPTUALIZACIONES	- 17 -
2.6.- HIPÓTESIS.....	- 43 -
2.7. - SEÑALAMIENTO DE VARIABLES	- 44 -
CAPÍTULO III.....	- 45 -
METODOLOGÍA	- 45 -
3.1.- MODALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	- 45 -
3.2.- NIVEL O TIPO DE INVESTIGACIÓN	- 45 -
3.3.- POBLACIÓN Y MUESTREO.....	- 45 -

3.4.-	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	- 47 -
3.4.1.-	VARIABLE INDEPENDIENTE: MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS	- 47 -
3.4.2.-	VARIABLE INDEPENDIENTE: DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORAL	- 49 -
3.5.-	PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	- 51 -
3.6.-	PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	- 52 -
	CAPÍTULO IV	- 53 -
	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	- 53 -
4.1.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	- 53 -
4.2.	VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	- 62 -
4.2.1	PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	- 63 -
	CAPITULO V	- 67 -
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	- 67 -
5.1.	CONCLUSIONES	- 67 -
5.2.-	RECOMENDACIONES	- 69 -
	CAPÍTULO VI	- 71 -
	PROPUESTA	- 71 -
6.1.-	TEMA.....	- 71 -
6.2.-	DATOS INFORMATIVOS.....	- 71 -

6.3.- ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	- 73 -
6.4. JUSTIFICACIÓN	- 74 -
6.5.- OBJETIVOS.....	- 75 -
6.5.1.- GENERAL.	- 75 -
6.5.2.- ESPECÍFICOS.....	- 75 -
6.6.- ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD.....	- 76 -
6.6.1. FACTIBILIDAD OPERATIVA.....	- 76 -
6.6.2. FACTIBILIDAD TÉCNICA	- 76 -
6.6.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA	- 77 -
6.7.- FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA	- 77 -
6.8.- DESARROLLO DE LA PROPUESTA	- 79 -
6.8.1.- QUÉ ES SOFTWARE MULTIMEDIA	- 79 -
6.8.2.- SOFTWARE MULTIMEDIA FLASH CS4	- 83 -
6.8.5.- MODO DE INSTALACIÓN DEL PROGRAMA	- 89 -
6.8.6.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS HARDWARE Y SOFTWARE PARA SU USO	- 89 -
6.8.7.- PANTALLAS DE PRESENTACIÓN DEL TUTORIAL MULTIMEDIA	- 90 -
6.9.- METODOLOGÍA, MODELO OPERATIVO	- 94 -
6.10.- ADMINISTRACIÓN.....	- 96 -
6.11.- PREVISIÓN DE EVALUACIÓN.....	- 96 -

BIBLIOGRAFÍA..... - 97 -

LINKOGRAFÍA - 98 -

INDICE DE TABLAS

POBLACIÓN Y MUESTRA (Tabla No 1).....	46
VARIABLE INDEPENDIENTE: Mantenimiento de computadoras (Tabla No 2).....	48
VARIABLE INDEPENDIENTE: Desarrollo de Competencias Laboral (Tabla No 3).....	50
LA CONFIABILIDAD (tabla No 4).....	52
PREGUNTA 1 (Tabla No 5).....	53
PREGUNTA 2 (Tabla No 6).....	54
PREGUNTA 3 (Tabla No 7).....	55
PREGUNTA 4 (Tabla No 8).....	56
PREGUNTA 5 (Tabla No 9).....	57
PREGUNTA 6 (Tabla No 10).....	58
PREGUNTA 7 (Tabla No 11).....	59
PREGUNTA 8 (Tabla No 12).....	60
PREGUNTA 9 (Tabla No 13).....	62
FRECUENCIAS OBSERVADAS (tabla No 14).....	65
FRECUENCIAS ESPERADAS (tabla No 15).....	65
CÁLCULO DEL CHI CUADRADO (tabla No 16).....	66
RECURSOS HUMANOS (tabla No 17).....	72
RECURSOS MATERIALES (tabla No 18).....	72

PRESUPUESTO TOTAL (Tabla No 19).....	73
METODOLOGÍA, MODELO OPERATIVO (Tabla No 20)	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÁRBOL DEL PROBLEMA (Gráfico No1)	5
CATEGORÍAS FUNDAMENTALES (Gráfico No 2)	15
CONSTELACIÓN DE IDEAS (gráfico No3).....	16
PREGUNTA 1 (Gráfico No 4).....	53
PREGUNTA 2 (Gráfico No 5).....	54
PREGUNTA 3 (Gráfico No 6).....	55
PREGUNTA 4 (Gráfico No 7).....	56
PREGUNTA 5 (Gráfico No 8).....	57
PREGUNTA 6 (Gráfico No 9).....	58
PREGUNTA 7 (Gráfico No 10).....	59
PREGUNTA 8 (Gráfico No 11).....	60
PREGUNTA 9 (Gráfico No 12).....	62
CHI CUADRADO (Gráfico No 13).....	64
PANTALLA PRINCIPAL(Gráfico No 14).....	91
PANTALLA PRESENTACION COOLER(Gráfico No 15).....	92
PANTALLA CONTROL VIRUS(Gráfico No 16).....	93

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

**MAESTRIA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**

TEMA: “MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS Y SISTEMAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL PERÍODO ABRIL - AGOSTO 2011 ”

Autor: Ing. Darío Wildo Cisneros Sarabia

Directora: Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilánez López

RESUMEN EJECUTIVO:

El presente proyecto de investigación está resumido en el desarrollo de competencias de los estudiantes de nivel superior del Instituto Rumiñahui, en el mantenimiento de computadores de la última generación con placas y procesadores tipo CORE, mejorando su aprendizaje con un nuevo software virtual multimedia y puedan aplicar en la nueva arquitectura de equipos y mejorar dicha competencia.

DESCRIPTORES: Desarrollo de competencias, mantenimiento de computadores, aprendizaje, software virtual multimedia, arquitectura de equipos.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

**MAESTRIA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**

TEMA: “MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS Y SISTEMAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL PERÍODO ABRIL - AGOSTO 2011 ”

Autor: Ing. Darío Wildo Cisneros Sarabia

Directora: Ing. Mg. Wilma Lorena Gavilánez López

EXECUTIVE SUMMARY IN ENGLISH:

The present project of investigation is summarized in the development of competitions of the level students superior of the Rumiñahui Institute, in the maintenance of computers of the last generation with plates and processors CORE type, improving its learning with the new virtual software multimedia and can apply in the new architecture of equipment and improve this competition.

DESCRIPTORS: Development of competitions, maintenance of computers, learning, virtual software multimedia, architecture of equipment.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación se propone en determinar el conocimiento del mantenimiento preventivo de computadoras de la última generación en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui, su metodología, y su incidencia en las competencias laborales, con el objetivo de diseñar y desarrollar una aplicación multimedia que integre estrategias didácticas que permitan a los estudiantes mejorar el desarrollo de las competencias laborales tomando en cuenta sus conocimientos previos mediante la utilización de un software multimedia, que es una herramienta fácil y funcional que contiene información, imágenes y videos de actividades multimedia.

Los materiales didácticos han ido cobrando importancia en la educación actual, como una estrategia metodológica que ayude a incentivar el interés y de la imaginación en los estudiantes, dejando atrás las memorizaciones y mecanizaciones forzadas. Para esto es necesario que el docente venza los conceptos tradicionales y derribe obstáculos que impidan la introducción a las innovaciones tecnológicas multimedia, que encamine a la buena enseñanza del mantenimiento de computadoras, de manera que los estudiantes se desempeñen adecuadamente en las competencias laborales, demostrando sus aplicaciones en la ciencia y tecnología.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.- Tema:

“MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS Y SISTEMAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI DE LA CIUDAD DE AMBATO, PROVINCIA DE TUNGURAHUA DURANTE EL PERÍODO ABRIL - AGOSTO 2011”

1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1.- CONTEXTUALIZACIÓN

MACRO.- El mundo actual se enfrenta a una nueva era donde el conocimiento, el acceso y las capacidades para usar las nuevas tecnologías son el elemento clave de la economía y de la generación de riquezas. Esta realidad implica oportunidades y riesgos, que determinan la necesidad de conocer y preparar a los estudiantes para que hagan suyas estas tecnologías.

MESO.- En la educación ecuatoriana el manejo de las TIC, la nueva tecnología de arquitectura, el limitado conocimiento de mantenimiento de computadoras; y profesionales sin la suficiente actualización de conocimientos; hace que la sociedad, negocios y empresas no reciban una adecuada atención en el mantenimiento de computadoras de la última generación.

MICRO.-Con el avance de la nueva tecnología, las universidades e instituciones superiores se ven obligados a cambios permanentes en los contenidos de diseños curriculares, y mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes.

Además se observa que la unidad educativa no cuenta con la tecnología adecuada, de seguir así los estudiantes no podrán actualizar su conocimiento y desarrollar una competencia muy importante en el aspecto laboral, y los docentes continuarían utilizando el mismo proyecto curricular.

El mantenimiento periódico de un computador permite el eficaz funcionamiento del mismo y alargar su vida útil, esto es lo que buscan actualmente las empresas, la constante actualización de sus equipos, evitar fallas, y poder mantener en óptima eficiencia su información.

Actualmente la optimización del funcionamiento de un computador se debe al calor y la humedad, deteriorando los delicados circuitos de un equipo. Las causas más comunes del recalentamiento son el polvo y la suciedad: los conductos de ventilación y los ventiladores tupidos pueden bloquear la circulación del aire en el interior de la cubierta, y hasta la capa de polvo más delgada puede elevar la

temperatura de los componentes de una máquina, por lo que es recomendable el mantenimiento periódico de un computador.

1.2.2.- ANÁLISIS CRÍTICO

ÁRBOL DEL PROBLEMA

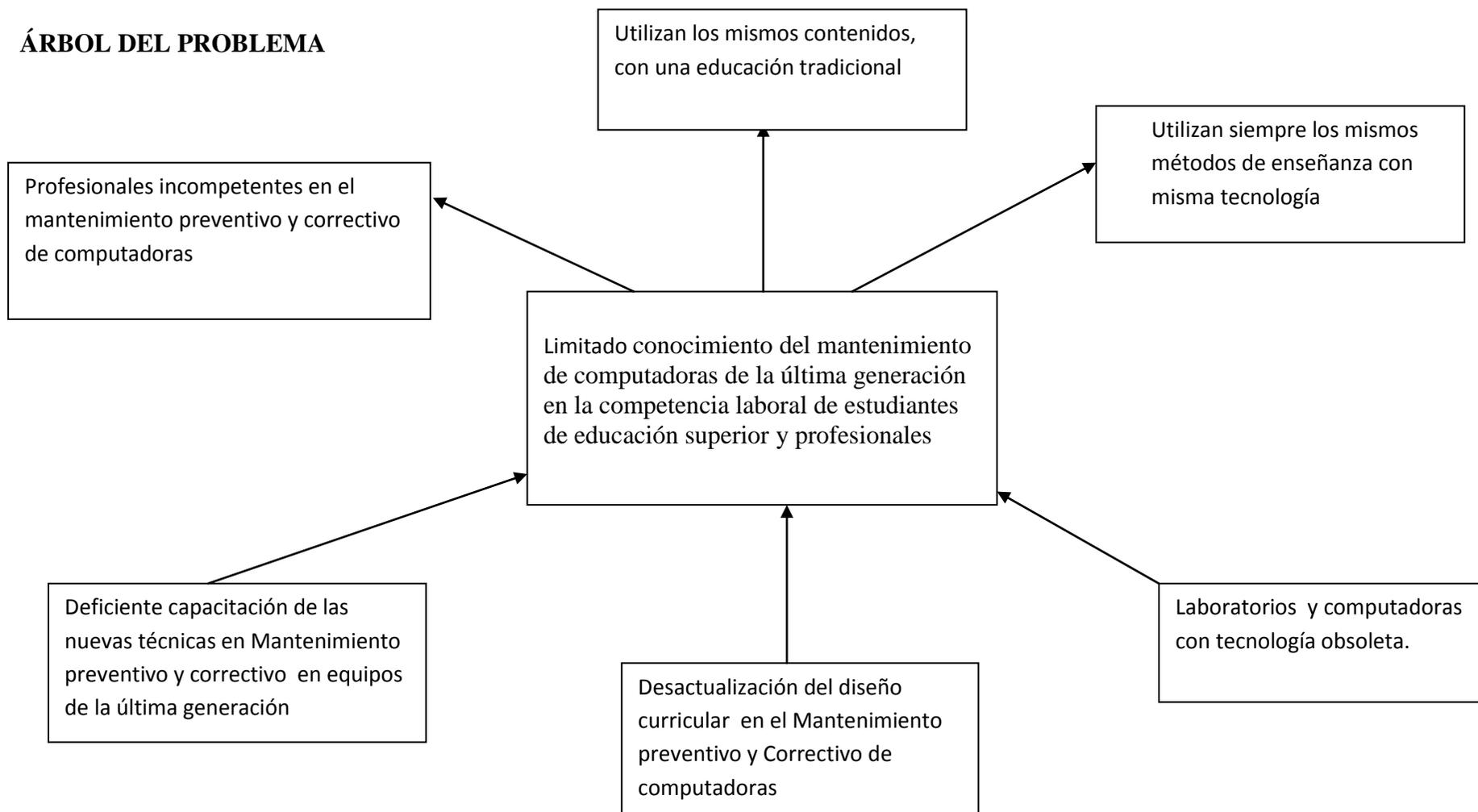


Gráfico No 1 El árbol del Problema
Elaborado por: Darío Cisneros

La falta de atención en la capacitación de docentes lleva a muchos a conducir su propio aprendizaje. Una capacitación regular suele presentar distintas falencias y limitado conocimiento sobre mantenimiento de computadoras; por lo que es importante la capacitación permanente y actualizada, especialmente para mantener los conocimientos en una temática como el de las nuevas tecnologías que avanzan tan vertiginosamente, a través de la capacitación en mantenimiento de computadoras permitirá transmitir el conocimiento a los estudiantes y así, sean capaces de pensar por sí mismos, que sean creativos y resuelvan problemas dando como resultado profesionales competentes laborales. De continuar así dentro de la institución se estará formando profesionales incompetentes, y no puedan desenvolverse en el sector laboral con escasas oportunidades de empleo.

Las instituciones educativas están obligado a organizar de modo distinto, para un aprendizaje significativo, los proyectos y mallas curriculares, tienen cambios permanentes que van de la mano de acuerdo al avance tecnológico; al no existir cambios en la diseño curricular de acuerdo a la tecnología que se tiene, se seguirá manteniendo el mismo método tradicionalista.

Actualmente es muy importante contar con laboratorio y tecnología de punta, cambiar los accesorios de las computadoras para ampliar su capacidad de almacenaje y memoria, más aún cuando se trata de instituciones educativas de nivel superior, lo cual permitirá aplicar y desarrollar las metodologías actualizadas de enseñanza aprendizaje en los estudiantes, de lo contrario se seguirá utilizando la misma tecnología y por ende la misma metodología.

El Instituto Superior Tecnológico “Rumiñahui” en la carrera de sistemas existen laboratorios equipados con docentes altamente calificados, durante este año las autoridades han logrado implementar una nueva temática sobre mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras, lo cual es muy importante diseñar un tutorial multimedia o módulo de mantenimiento de computadoras que facilite el aprendizaje de los estudiantes.

1.2.3.- PROGNOSIS.

De no atenderse este problema en la actualidad, las consecuencias en el futuro serían:

Profesionales sin las competencias necesarias para un buen desempeño laboral, llevando al desempleo por la falta de conocimiento en el mantenimiento de computadoras de la última generación, y no prestar un servicio de calidad a la sociedad, cabe destacar que es importante la constante capacitación o actualización en mantenimiento de computadoras tanto profesionales como docentes.

De continuar con los mismos contenidos curriculares el conocimiento de enseñanza aprendizaje de los estudiantes será limitado, otro aspecto que hay tomar en cuenta es que en instituciones tienen la tecnología adecuada pero con contenidos curriculares tradicionales, desperdiciando la importancia en el desarrollo del conocimiento con tecnología de punta.

Los estudiantes no podrán cumplir las destrezas necesarias en el mantenimiento de computadoras al no contar con un laboratorio equipado con computadoras de última tecnología.

Para que el mantenimiento de computadoras se constituya una importante labor, tomaremos en cuenta sus ventajas: desde la fabricación de las primeras computadoras, que trabajaban a través de bulbos, se tenía que cambiar constantemente, por las excesivas temperaturas las cuales requería el mantenimiento diario de las mismas, desde ahí la importancia del constante mantenimiento de un computador, considerando que la temperatura, humedad, polvo, virus y otros, son factores perjudiciales para el buen funcionamiento del equipo, considerando también que existe miles de computadoras entre empresas, e instituciones, ha hecho que esta competencia es muy aceptada en el ámbito laboral.

1.2.4.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿CÓMO INCIDE EL MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN, EN EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS Y SISTEMAS DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI DE LA CIUDAD DE AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA, DURANTE EL PERÍODO DE ABRIL - AGOSTO DEL 2011 ?.

1.2.5.- INTERROGANTES DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cómo se desarrolla el aprendizaje del conocimiento en la arquitectura de la última generación de computadoras, en los estudiantes de Análisis de sistemas del Instituto Tecnológico Rumiñahui?

¿Cuál es el nivel de desarrollo de Competencias laborales en el mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de la última generación?

¿Existe una alternativa de solución a la problemática del conocimiento de la nueva arquitectura de equipos de la última generación y el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes de la carrera de sistemas del Instituto Tecnológico Rumiñahui?

1.2.6.- DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.6.1.- DELIMITACIÓN ESPACIAL

La investigación se llevará a cabo en el Instituto Tecnológico Rumiñahui.

1.2.6.2.- DELIMITACIÓN TEMPORAL

La investigación se efectuará en el período de Abril hasta Agosto del 2011.

1.2.6.3.- UNIDADES DE OBSERVACIÓN

Los extractos de las personas donde se investigará son:

- Docentes
- Estudiantes
- Profesionales

- Egresados

1.3.- JUSTIFICACIÓN

La investigación es **importante** porque a medida que los estudiantes van adquiriendo un nuevo conocimiento y logran desarrollar la competencia laboral en el Mantenimiento Preventivo y correctivo de computadoras de la última generación.

A demás la educación como ente ligado al desarrollo de una nación, exige la formación de personas competentes en lo laboral, con un alto desarrollo de la inteligencia, con conocimientos esenciales y con capacidad de seguir aprendiendo. Estos retos exigen que los docentes comiencen a incorporar la tecnología en sus labores cotidianas, pues su verdadero valor depende de su integración pedagógica al currículum y más importante aún, de qué tan preparados estén para usarla.

La investigación es factible ya que la tecnología avanza a pasos gigantescos y es importante que esta tecnología esté al alcance de nuestras manos, con la implementación de laboratorios equipados de última tecnología que actualmente no cuenta la Institución Educativa.

El impacto que causará se manifiesta de manera muy especial en las actividades laborales, la forma de enseñar y aprender, la infraestructura y los medios que utilizamos para ello.

Desde una reflexión individual se busca nuevas alternativas educativas, pedagógicas y metodológicas como un aporte en el mejoramiento cualitativo de la educación ecuatoriana que nos conducirá a una sociedad más justa y solidaria.

1.4.- OBJETIVOS

1.4.1.- GENERAL

Determinar la incidencia en el Mantenimiento de computadoras de la última generación, en el Desarrollo de Competencias Laborales en los estudiantes de la especialidad de Tecnología de Análisis y Sistemas del Instituto Tecnológico “Rumiñahui” de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, durante el período de Abril hasta Agosto del 2011.

1.4.2.- ESPECÍFICOS

- Determinar el nivel de conocimiento de arquitectura de la última generación de computadoras, en los estudiantes de la especialidad de Sistemas
- Identificar los tipos de Mantenimiento Preventivo y correctivo de computadoras de la última generación, para mejorar el desarrollo de competencia laboral en la carrera de Tecnología en Sistemas.
- Diseñar una propuesta de solución que permita fortalecer el conocimiento en la enseñanza aprendizaje de mantenimiento de computadoras de la última generación, para desarrollar competencias laborables eficientes.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- ANTECEDENTES

Se ha realizado las investigaciones previas sobre el tema de trabajo, como también se ha revisado los trabajos de grado en la Universidad Técnica de Ambato, en el buscador de internet, y ha encontrado lo siguiente:

Revisados los trabajos de tesis e investigaciones realizadas dentro de la facultad de Ciencias Humanas y de la Educación se ha encontrado que no se refieren específicamente al tema de mantenimiento o competencias laborales sino temas referentes a las TIC's en la educación del nivel primario y medio.

Como se trata de una arquitectura de computadoras de la última generación, que apareció a mediados del año 2010, en algunas universidades e Institutos superiores, no existe ninguna tipo de investigación referente al tema.

Se investiga en internet algún contenido referente al tema de investigación, encontrando lo siguiente en la página web <http://www.monografias.com> , con el título “Soporte Técnico y Mantenimiento de computadoras”.

Se puede determinar que existe una excesiva cantidad de teoría referente a características, tipos, funcionalidad de cada uno de los componentes internos de la

unidad central. Además la estructura de los computadores que presentan, son de una tecnología obsoleta con procesadores de capacidad que llegan hasta Pentium 4, sin embargo hay que destacar, su historia y el avance tecnológico que han venido surgiendo durante estas últimas generaciones. , actualmente en muchas empresas de nuestro país, aún se utiliza tecnología descontinuada, que a la larga estos equipos no se podrán mejorar en su actualización y rendimiento, por la escasa importación de sus componentes internos, por lo que es necesario centrarse más en la nueva tecnología que nos brindan los países desarrollados.

2.2.- FUNDAMENTACIÓN FILOSÓFICA

La investigación se ubica en el paradigma crítico propositivo; por que realiza una investigación de la realidad educativa, profesional por cuanto busca plantear una alternativa de solución a la problemática en el nuevo conocimiento de la tecnología de punta en la actualidad, lo que permitirá mejorar el rendimiento laboral profesional de los estudiantes en su vida profesional.

2.3.- FUNDAMENTACIÓN ONTOLÓGICA

La realidad está en permanente cambio y transformación; por lo tanto la investigación busca que la problemática del conocimiento en la competencia de mantenimiento preventivo correctivo de la nueva arquitectura de equipos y de ser posible revertido en función del desarrollo de los estudiantes a nivel personal y privilegiando el desarrollo de las competencias en la labor profesional.

2.4.- FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA

La investigación será asumida desde el enfoque epistemológico de totalidad concreta por cuanto las causas del conocimiento de las nueva arquitectura de equipos son varias, este hecho se desarrolla en diferentes escenarios por lo que produce múltiples consecuencias; por lo tanto en función de este estudio se busca la transformación positiva tanto en el conocimiento de Hardware, como también mejorar el desarrollo de las competencias de enseñanza aprendizaje.

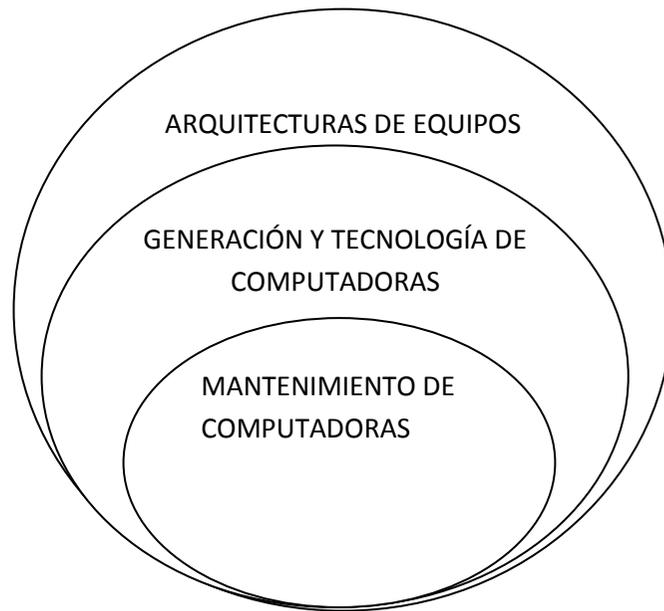
2.5.- FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

La investigación tiene relación con la teoría constructivista basadas en la escuela de Vigotsky, que reconstruye las experiencias personales que tiene cuando interactúa con su medio social. Por eso afirma, que el conocimiento, es a la vez un producto personal y un producto social, hay una nueva conmoción en la psicología, en la epistemología y en la enseñanza. Es la conmoción de una nueva síntesis para lograr un nuevo producto.

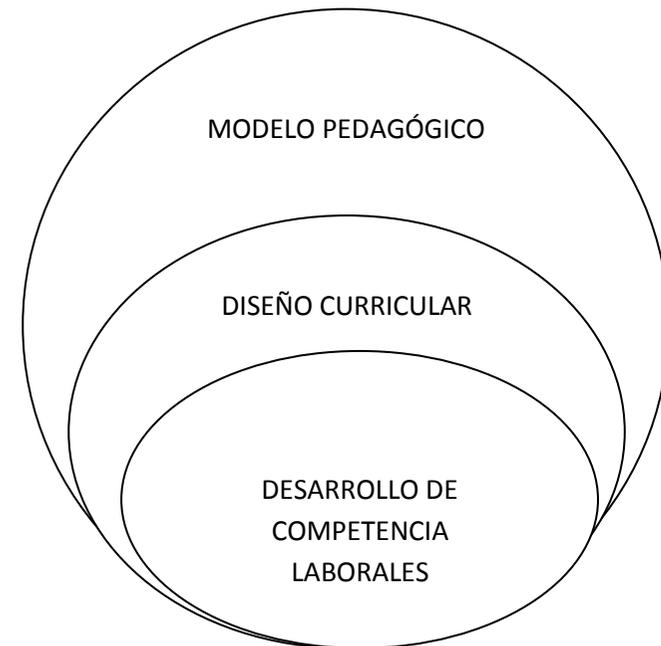
2.6.- FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

La investigación se basará en una metodología de análisis, reflexión crítica, y participación activa por parte de los involucrados en la problemática, motivo de estudio para interpretar la información en forma holística.

2.7.- CATEGORÍAS FUNDAMENTALES



VARIABLE INDEPENDIENTE



VARIABLE DEPENDIENTE

Gráfico No2
Elaborado por: Darío Cisneros

2.8.- CONSTELACIÓN DE IDEAS

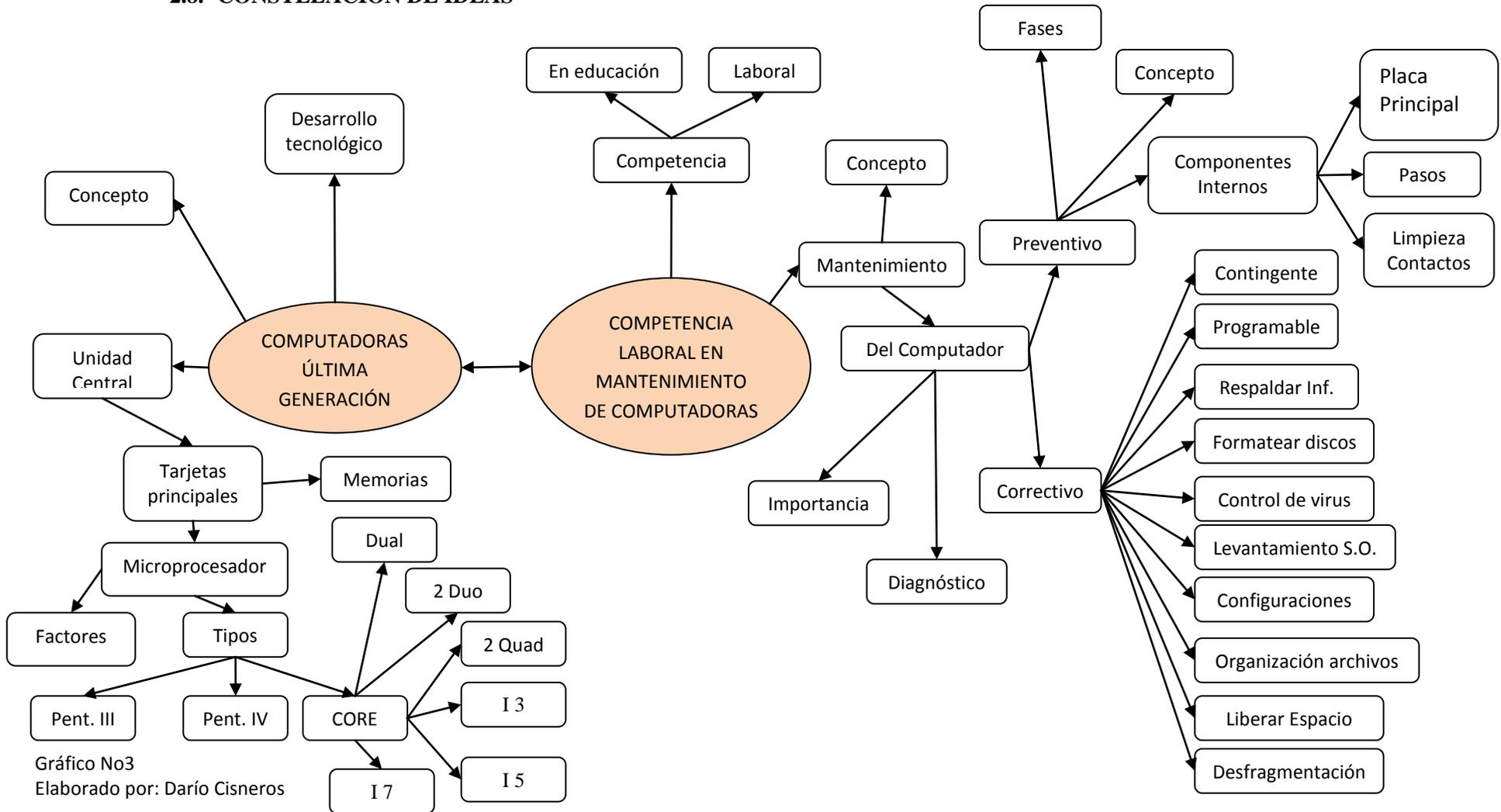


Gráfico No3
Elaborado por: Darío Cisneros

2.9.- CONCEPTUALIZACIONES

Variable Independiente: Mantenimiento de computadoras

Variable Dependiente: Desarrollo de Competencias Laborales.

VARIABLE INDEPENDIENTE

Arquitectura de Equipos de la última generación

A la disciplina dedicada a la construcción, estudio y aplicación de los computadores recibe el nombre de Arquitectura de Computadores y puede ser dividida en cinco partes fundamentales: entrada y salida, comunicaciones, control, procesamiento y almacenamiento. Esta es de interés tanto para los ingenieros en electrónica y computación, dedicados al diseño de hardware, como para los científicos en computación e ingenieros de software, dedicados al diseño de programas. Asimismo, la arquitectura de computadores es un concepto que integra software, hardware, algoritmos y lenguajes de programación para el procesamiento de datos y la generación de información.

Tendencias y futuros desarrollos.

El fracaso del proyecto japonés del desarrollo de una nueva generación de computadores ha dejado entrever que la tecnología actual, si bien nos podrá proporcionar computadores más veloces durante algunos años más, resulta impráctica para la demanda de tareas computacionalmente más complejas. Hemos evolucionado del cálculo aritmético automatizado al procesamiento de información pasando por el procesamiento de datos. Inclusive ya podemos

entrever que estamos haciendo avances en el procesamiento del conocimiento. Sin embargo, las evidencias indican que las tecnologías y técnicas desarrolladas resultarán poco prácticas para la consecuencia lógica a la que nos lleva el desarrollo evolutivo de nuestro desarrollo informático y computacional.

Microprocesador

Es el circuito integrado central y más complejo de una computadora u ordenador; a modo de ilustración, se le suele asociar por analogía como el "cerebro" de una computadora.

El procesador es un circuito integrado constituido por millones de componentes electrónicos integrados. Constituye la unidad central de procesamiento (*CPU*) de un PC catalogado como microcomputador.

Desde el punto de vista funcional es, básicamente, el encargado de realizar toda operación aritmético-lógica, de control y de comunicación con el resto de los componentes integrados que conforman un PC, siguiendo el modelo de Von Neumann. También es el principal encargado de ejecutar los programas, sean de usuario o de sistema; sólo ejecuta instrucciones programadas a muy bajo nivel, realizando operaciones elementales, básicamente, las aritméticas y lógicas, tales como sumar, restar, multiplicar, dividir, las lógicas binarias y accesos a memoria.

Esta unidad central de procesamiento está constituida, esencialmente, por registros, una unidad de control y una unidad aritmético lógica (ALU), aunque actualmente todo microprocesador también incluye una unidad de cálculo en

coma flotante, (también conocida como coprocesador matemático o FPU), que permite operaciones por hardware con números decimales, elevando por ende notablemente la eficiencia que proporciona sólo la ALU con el cálculo indirecto a través de los clásicos números enteros.

El microprocesador está conectado, generalmente, mediante un zócalo específico a la placa base. Normalmente para su correcto y estable funcionamiento, se le adosa un sistema de refrigeración, que consta de un disipador de calor fabricado en algún material de alta conductividad térmica, como cobre o aluminio, y de uno o más ventiladores que fuerzan la expulsión del calor absorbido por el disipador; entre éste último y la cápsula del microprocesador suele colocarse pasta térmica para mejorar la conductividad térmica. Existen otros métodos más eficaces, como la refrigeración líquida o el uso de células peltier para refrigeración extrema, aunque estas técnicas se utilizan casi exclusivamente para aplicaciones especiales, tales como en las prácticas de overclocking.

La "velocidad" del microprocesador suele medirse por la cantidad de operaciones por ciclo de reloj que puede realizar y en los ciclos por segundo que este último desarrolla, o también en MIPS. Está basada en la denominada frecuencia de reloj (oscilador). La frecuencia de reloj se mide Hertzios, pero dada su elevada cifra se utilizan múltiplos, como el megahertzio o el gigahertzio.

Cabe destacar que la frecuencia de reloj no es el único factor determinante en el rendimiento, pues sólo se podría hacer comparativa entre dos microprocesadores de una misma arquitectura.

Es importante notar que la frecuencia de reloj efectiva no es el producto de la frecuencia de cada núcleo físico del procesador por su número de núcleos, es decir, uno de 3 GHz con 6 núcleos físicos nunca tendrá 18 GHz, sino 3 GHz, independientemente de su número de núcleos.

Factores

Hay otros factores muy influyentes en el rendimiento, como puede ser su memoria caché, su cantidad de núcleos, sean físicos o lógicos, el conjunto de instrucciones que soporta, su arquitectura, etc; por lo que sería difícilmente comparable el rendimiento de dos procesadores distintos basándose sólo en su frecuencia de reloj.

UNIDAD CENTRAL

La unidad central de procesamiento o CPU (por el acrónimo en inglés de *central processing unit*), o simplemente el procesador o microprocesador, es el componente del computador y otros dispositivos programables, que interpreta las instrucciones contenidas en los programas y procesa los datos

TIPOS

El microprocesador ha ido evolucionando desde la fabricación del primer microprocesador intel 4004, era un CPU de 4 bits y fue el primero disponible creado en un simple chip, hasta la actualidad que ha llegado a los súper

microprocesadores y doble procesador, y de acuerdo al tema nos centraremos a los procesadores de la última generación

EL AMD PHENOM

Phenom fue el nombre dado por Advanced Micro Devices (AMD) a la primera generación de procesadores de tres y cuatro núcleos basados en la microarquitectura K10. Como característica común todos los Phenom tienen tecnología de 65 nanómetros lograda a través de tecnología de fabricación Silicon on insulator (SOI). No obstante, Intel, ya se encontraba fabricando mediante la más avanzada tecnología de proceso de 45 nm en 2008. Los procesadores Phenom están diseñados para facilitar el uso inteligente de energía y recursos del sistema, listos para la virtualización, generando un óptimo rendimiento por vatio. Todas las CPU Phenom poseen características tales como controlador de memoria DDR2 integrado, tecnología HyperTransport y unidades de coma flotante de 128 bits, para incrementar la velocidad y el rendimiento de los cálculos de coma flotante. La arquitectura Direct Connect asegura que los cuatro núcleos tengan un óptimo acceso al controlador integrado de memoria, logrando un ancho de banda de 16 Gb/s para intercomunicación de los núcleos del microprocesador y la tecnología HyperTransport, de manera que las escalas de rendimiento mejoren con el número de núcleos. Tiene caché L3 compartida para un acceso más rápido a los datos (y así no depende tanto del tiempo de latencia de la RAM), además de compatibilidad de infraestructura de los zócalos AM2, AM2+ y AM3 para

permitir un camino de actualización sin sobresaltos. A pesar de todo, no llegaron a igualar el rendimiento de la serie Core 2 Duo.

DUAL CORE(DOUBLE NUCLEO)

Un procesador de doble núcleo (Dual Core) es un microprocesador en el cual hay dos procesadores (físicos) independientes en el mismo encapsulado, además estos procesadores de doble núcleo poseen para cada procesador interno una memoria caché de segundo nivel (L2) de 1 o 2 Mb de capacidad, también comparten la memoria principal del sistema para la carga de sus propios procesos.

El proceso de fabricación para la producción de esta tecnología ha sido a causa de la construcción de semiconductores de 90 nanómetros que facilita la integración en espacios muy reducidos más transistores (aproximadamente 230 millones de transistores) de alta prestaciones.

INTEL ha implementado en sus procesadores Dual Core la tecnología HyperThreading disponiendo a los sistemas operativos y aplicaciones de 4 procesadores virtuales, dos para cada núcleo.

En el caso de AMD incorpora el canal HyperTransport a 2GHz para la comunicación con los distintos integrados de la placa como el Chipset o entre ambos núcleos del Dual Core.

INTEL CORE DOS (Duo, Quad)

Los equipos de desktop equipados con la familia de procesadores Intel Core brindan un desempeño más rápido, más eficiencia energética y un desempeño en multitareas que brinda mayor capacidad de respuesta, así su compañía podrá lograr más productividad.

Los equipos de escritorio equipados con la familia de procesadores Intel Core 2, al combinar velocidades de procesamiento estándar con características de ahorro energético, le permiten hacer más en menos tiempo, reduciendo los costos energéticos en un promedio del 50 por ciento.

Intel Core 2 Quad es una serie de procesadores de Intel con 4 núcleos, lanzados el 2 de noviembre de 2006, asegurando ser un 65% más rápidos que los Core 2 Duo disponibles en ese entonces. Para poder crear este procesador se tuvo que incluir 2 núcleos Conroe bajo un mismo empaque y comunicarlos mediante el Bus del Sistema, para así totalizar 4 núcleos reales, a diferencia del AMD Phenom X4 que es un procesador de 4 núcleos, monolítico.

Inicialmente estos procesadores fueron producidos con el proceso de manufactura de 65 nanómetros (núcleo Kentsfield), con frecuencias que van desde los 2.4 Ghz hasta los 3 Ghz y con un FSB de entre 1066 y 1333 Mhz y una memoria caché L2 de 8 MB (2x4 MB). Posteriormente, se redujo el proceso de fabricación a 45 nanómetros, creando el núcleo Yorkfield que, al igual que su antecesor, corresponde a 2 núcleos Wolfdale bajo el mismo empaque. Sus frecuencias van desde los 2.33 Ghz hasta los 3.2 Ghz, su FSB va desde los 1333 hasta los 1600 Mhz y tienen una caché L2 de 12 MB (2x6 MB) para el Q9450, Q9550 y

posteriores, una caché L2 de 6 MB (2x3 MB) para los modelos Q9300, Q9400, Q9500, Q9505 y una caché L2 de 4 MB (2x2 MB) para todos los modelos de la serie Q8000.

Aunque inicialmente el Core 2 Quad fue lanzado exclusivamente en los mercados desktop y server debido principalmente a su alto consumo de energía (desde los 105 W en ese entonces), con el paso al proceso productivo de 45 nanómetros y la introducción del núcleo Penryn, Intel tiene planeado introducir un modelo Quad Core para el mercado móvil en conjunto con la plataforma móvil Centrino 2. El modelo, conocido como QX9300, tendría una frecuencia de 2.53 Ghz, un bus de 1066 Mhz y una caché L2 de 12 MB (2x6 MB), con un consumo energético de sólo 45 W, menos de la mitad en comparación a un modelo desktop tradicional.

EL INTEL CORE NEHALEM (CORE I 7)

Intel Core i7 es una familia de procesadores de cuatro núcleos de la arquitectura Intel x86-64. Los Core i7 son los primeros procesadores que usan la microarquitectura Nehalem de Intel y es el sucesor de la familia Intel Core 2. FSB es reemplazado por la interfaz QuickPath en i7 e i5 (zócalo 1366), y sustituido a su vez en i7, i5 e i3 (zócalo 1156) por el DMI eliminado el northBrige e implementando puertos PCI Express directamente. Memoria de tres canales (ancho de datos de 192 bits): cada canal puede soportar una o dos memorias DIMM DDR3. Las placa base compatibles con Core i7 tienen cuatro (3+1) o seis ranuras DIMM en lugar de dos o cuatro, y las DIMMs deben ser instaladas en grupos de tres, no dos. El Hyperthreading fue reimplementado creando nucleos

lógicos. Está fabricado a arquitecturas de 45 nm y 32 nm y posee 731 millones de transistores su versión más potente. Se volvió a usar frecuencias altas, aunque a contrapartida los consumos se dispararon.

AMD PHENOM II Y ATHLON II

Phenom II es el nombre dado por AMD a una familia de microprocesadores o CPUs multinúcleo (multicore) fabricados en 45 nm, la cual sucede al Phenom original y dieron soporte a DDR3. Una de las ventajas del paso de los 65 nm a los 45 nm, es que permitió aumentar la cantidad de cache L3. De hecho, ésta se incrementó de una manera generosa, pasando de los 2 MiB del Phenom original a 6 MiB.

Entre ellos, el Amd Phenom II X2 BE 555 de doble núcleo surge como el procesador binúcleo del mercado. También se lanzan tres Athlon II con sólo Cache L2, pero con buena relación precio/rendimiento. El Amd Athlon II X4 630 corre a 2,8 GHz. El Amd Athlon II X4 635 continua la misma línea.

AMD también lanza un triple núcleo, llamado Athlon II X3 440, así como un doble núcleo Athlon II X2 255. También sale el Phenom X4 995, de cuatro núcleos, que corre a más de 3,2GHz. También AMD lanza la familia Thurban con 6 núcleos físicos dentro del encapsulado

INTEL CORE SANDY BRIDGE (core i3, i5, i7)

En el 2011 legan para remplazar los chips Nehalem, con Intel Core i3, Intel Core i5 e Intel Core i7 serie 2000 y Pentium G.

Intel lanzó sus procesadores que se conocen con el nombre en clave Sandy Bridge. Estos procesadores Intel Core que no tienen sustanciales cambios en arquitectura respecto a nehalem, pero si los necesarios para hacerlos más eficientes y rápidos que los modelos anteriores. Es la segunda generación de los Intel Core con nuevas instrucciones de 256 bits, duplicando el rendimiento, mejorando el desempeño en 3D y todo lo que se relacione con operación en multimedia. Llegaron la primera semana de Enero del 2011. Incluye nuevo conjunto de instrucciones denominado AVX y una GPU integrada de hasta 12 unidades de ejecución

Ivy Bridge es la mejora de sandy bridge a 22 nm. Se estima su llegada para 2012 y promete una mejora de la GPU, así como procesadores de sexdécuple núcleo en gamas más altas y cuádruple núcleo en las más bajas, abandonándose los procesadores de núcleo doble.

El AMD Fusion

AMD Fusion es el nombre clave para un diseño futuro de microprocesadores Turion, producto de la fusión entre AMD y ATI, combinando con la ejecución general del procesador, el proceso de la geometría 3D y otras funciones de GPUs actuales. La GPU (procesador gráfico) estará integrada en el propio microprocesador. Se espera la salida progresiva de esta tecnología a lo largo del

2011; estando disponibles los primeros modelos (Ontaro y Zacate) para ordenadores de bajo consumo entre últimos meses de 2010 y primeros de 2011, dejando el legado de las gamas medias y altas (Llano, Brazos y Bulldozer para mediados o finales del 2011)

MOTHERBOARD

Este componente electrónico llamado motherboard (tarjeta madre) o mainboard (tarjeta principal) es el que se encarga de conectar distintos dispositivos con el CPU (unidad central de procesamiento) de una computadora, tales como las ranuras donde se ubica la memoria principal (RAM), memorias ROM, ranuras de expansión (slots para conectar impresoras, monitores, unidades de almacenamiento, etc.), o circuitos electrónicos de soporte.

Dentro del mantenimiento del computador se debe considerar fundamentalmente la placa base o motherboard, que es la estructura principal del computador donde se conecta el procesador, encargada de procesar toda información la misma que recibe los datos en lenguaje de máquina de las memorias principales del computador, estos procesadores conocidos como el cerebro del computador, tienen características específicas para las placas bases, especialmente en los tipos de sockets que utiliza

Una motherboard equipada con un software llamado BIOS debe realizar funciones de control y monitoreo, sincronismo, temporización, comunicación de datos, control, administración y distribución de energía eléctrica y conexión física.

Sus componentes son, entre otros, chipset (Southbridge y Northbridge), socket, zócalo de memoria (donde irá conectada la memoria principal), conector para el suministro eléctrico de tipo AT, ATX, ATX 2.0, ATX12V; ROM BIOS, RAM CMOS, IDE (utilizado para la conexión de medios de almacenamiento como por ejemplo los discos rígidos y grabadoras de CD/DVD), pila (la cual sirve para mantener en memoria ciertos datos de configuración del BIOS), cristal de cuarzo, PS/2 (para mouse y teclado), USB, COM1, LPT1 (puerto de impresora).

Para reducir costos, las placas madre modernas incluyen soporte para varios de estos combinando varias funciones, reduciendo incluso el tamaño físico de la misma. Las placas madre altamente integradas son populares en computadoras de bolsillo, como el caso de las ECS RS485M-M.

Su caracterización se ha basado de acuerdo al tipo de socket que utiliza el microprocesador, si tomamos en cuenta en la última generación que más se ha utilizado son socket 478, socket 775, socket 1156

MOTHERBOARD CON SOCKET 775

El zócalo LGA 775, también conocido como Socket T o Socket 775, es uno de los zócalos utilizados por Intel para dar soporte a los microprocesadores Pentium 4. Entre otros aspectos, se diferencia de los anteriores 370 (para Pentium III) y del Socket 423 y 478 (para los primeros Pentium 4) en que carece de pines. Las velocidades de bus disponibles para esta arquitectura van desde 533Mhz hasta 1600MHz.

Este tipo de zócalo es el "estándar" para casi todos los procesadores de consumo de Intel para equipos sobremesa y algunos portátiles. Desde los "Celeron D" hasta los "Core 2 Duo", pasando por los "Pentium D", su principal atractivo es que los procesadores para LGA 775 carecen de pines; es decir que la placa base es la que contiene los contactos para comunicarse con el procesador. Con esto se consigue que los procesadores sean menos frágiles a nivel físico. Al tomar esta medida, Intel traspassa el problema de la rotura de pines a los fabricantes de placas base. Así, los procesadores se "anclan" a la placa base con una pletina metálica que los fuerza sobre los pines.

Las placas base para el LGA 775 para Pentium 4 incluyen soporte para memoria RAM del tipo DDR2 y ranuras de expansión PCI Express.

Debido a la cantidad de zócalos disponibles, las posibilidades para construir un sistema basado en este microprocesador son bastante amplias.

MOTHERBOARD CON SOCKET 1156

LGA 1156, también conocido como Socket H, es un socket de CPU Intel de sobremesa. LGA significa Land Grid Array . El LGA 1156, junto con el LGA 1366 , fueron diseñado para sustituir a LGA 775 . LGA 1156 es muy diferente de LGA 775. Los Procesadores LGA 775 estaban conectados a un puente norte con el bus frontal . Con LGA 1156, las funciones que tradicionalmente eran de un puente norte se han integrado en el procesador. El socket LGA 1156 permite las

siguientes conexiones que se realizará mediante el procesador con el resto del sistema:

- PCI-Express 2.0 x16 para la comunicación con una tarjeta gráfica. Algunos procesadores permiten que esta conexión esté dividida en dos carriles x8 para conectar dos tarjetas gráficas. Algunos fabricantes de placas base usan Nvidia NF200, un chip para permitir utilizar aún más tarjetas gráficas.
- DMI para la comunicación con el concentrador controlador de la plataforma . Este consiste en una tarjeta PCI-Express 2.0 x4 conexión.
- Dos canales para la comunicación con la memoria SDRAM DDR3. La velocidad de reloj de la memoria que con el apoyo dependerá del procesador.

MOTHERBOARD CON SOCKET 1366

El **Socket LGA 1366** es una implementación de zócalo para procesadores Intel Core i7, que se caracteriza por presentar una arquitectura muy distinta a las anteriores líneas de procesadores para socket 775 y anteriores.

Entre las novedades están, el puerto de comunicación directa entre el procesador y la memoria RAM y la eliminación del FSB a favor del Quickpath.

Memorias

RAM son las siglas de *random access memory*, un tipo de memoria de ordenador a la que se puede acceder aleatoriamente; es decir, se puede acceder a cualquier byte de memoria sin acceder a los bytes precedentes. La memoria RAM es el tipo de memoria más común en ordenadores y otros dispositivos como impresoras.

La memoria **ROM**, (read-only memory) o *memoria de sólo lectura*, es la memoria que se utiliza para almacenar los programas que ponen en marcha el ordenador y realizan los diagnósticos. La mayoría de los ordenadores tienen una cantidad pequeña de memoria ROM (algunos miles de bytes).

MEMORIA PC 400

Memoria síncrona (misma velocidad que el sistema), con tiempos de acceso de entre 25 y 10 ns y que se presentan en módulos DIMM de 168 contactos. Fue utilizada en los Pentium 2, así como en los AMD K7. Dependiendo de la frecuencia de trabajo se dividen en:

* PC66: la velocidad de bus de memoria es de 66 Mhz, temporización de 15 ns y ofrece tasas de transferencia de hasta 533 MB/s.

* PC100: la velocidad de bus de memoria es de 125 Mhz, temporización de 8 ns y ofrece tasas de transferencia de hasta 800 MB/s.

* PC133: la velocidad de bus de memoria es de 133 Mhz, temporización de 7,5 ns y ofrece tasas de transferencia de hasta 1066 MB/s.

Está muy extendida la creencia de que se llama SDRAM a secas, y que la denominación SDR SDRAM es para diferenciarla de la memoria DDR, pero no es así, simplemente se extendió muy rápido la denominación incorrecta. El nombre correcto es SDR SDRAM ya que ambas (tanto la SDR como la DDR) son Memorias Sincronas Dinamicas.

DDR SDRAM (Double Data Rate SDRAM)

Memoria síncrona, envía los datos dos veces por cada ciclo de reloj. De este modo trabaja al doble de velocidad del bus del sistema, sin necesidad de aumentar la frecuencia de reloj. Se presenta en módulos DIMM de 184 contactos. Del mismo modo que la SDRAM, en función de la frecuencia del sistema se clasifican en (según JEDEC):

* PC 1600 ó DDR200: funciona a 2.5 V, trabaja a 200MHz, es decir 100MHz de bus de memoria y ofrece tasas de transferencia de hasta 1,6 GB/s (de ahí el nombre PC1600). Este tipo de memoria la utilizaron los Athlon XP de AMD, y los primeros Pentium 4.

* PC 2100 ó DDR266: funciona a 2.5 V, trabaja a 266MHz, es decir 133MHz de bus de memoria y ofrece tasas de transferencia de hasta 2,1 GB/s (de ahí el nombre PC2100).

* PC 2700 ó DDR333: funciona a 2.5 V, trabaja a 333MHz, es decir 166MHz de bus de memoria y ofrece tasas de transferencia de hasta 2,7 GB/s (de ahí el nombre PC2700).

* PC 3200 ó DDR400: funciona a 2.5V, trabaja a 400MHz, es decir, 200MHz de bus de memoria y ofrece tasas de transferencia de hasta 3,2 GBs (de ahí el nombre PC3200).

* PC-4200 ó DDR2-533: trabaja a 533Mhz, es decir, 266 MHz de bus de memoria y ofrece tasas de transferencia de hasta 4,2 GBs (de ahí el nombre PC4200).

* PC-4800 ó DDR2-600: trabaja a 600Mhz, es decir, 300 MHz de bus de memoria y ofrece tasas de transferencia de hasta 4,8 GBs (de ahí el nombre PC4800).

* PC-5300 ó DDR2-667: trabaja a 667Mhz, es decir, 333 MHz de bus de memoria y ofrece tasas de transferencia de hasta 5,3 GBs (de ahí el nombre PC5300).

* PC-6400 ó DDR2-800: trabaja a 800Mhz, es decir, 400 MHz de bus de memoria y ofrece tasas de transferencia de hasta 6,4 GBs (de ahí el nombre PC6400).

MEMORIA DDR

DDR proviene de ("*Dual Data Rate*"), lo que traducido significa transmisión doble de datos (este nombre es debido a que incorpora dos canales para enviar los datos de manera simultánea): son un tipo de memorias DRAM (RAM de celdas construidas a base de capacitores), las cuales tienen los chips de memoria en ambos lados de la tarjeta y cuentan con un conector especial de 184 terminales para ranuras de la tarjeta principal (Motherboard). También se les denomina DIMM tipo DDR, debido a que cuentan con conectores físicamente independientes por ambas caras como el primer estándar DIMM.

Sus características cuentan con:

184 terminales, con una muesca en un lugar estratégico del conector, para que al insertarlas, no haya riesgo de colocarlas de manera incorrecta. La medida del DDR mide 13.3 cm. de largo X 3.1 cm. de alto y 1 mm. de espesor. Como sus antecesores (excepto la memoria RIMM), pueden estar ó no ocupadas todas sus ranuras para memoria.

La unidad para medir la velocidad de las memorias RAM es en MegaHertz (MHz). En el caso de los DDR, tiene varias velocidades de trabajo disponibles, la cual se tiene que adaptar a la velocidad de trabajo del resto del sistema. Básicamente se comercializaron las siguientes:

PC-2100---266 MHz ; **PC-2700**----333 MHz; **PC-3200**---- 400 MHz

VARIABLE DEPENDIENTE

COMPETENCIA.

Concepto

Actualmente, las competencias se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer (Tobón, Pimienta y García Fraile, 2010).

A la competencia laboral se lo define también como la productividad de desarrollo del individuo dentro de la profesionalización en el manejo de conocimientos.

Competencia en Educación

A través de una serie de normas, se establecen los elementos que conforman un sistema de calidad, cuya aplicación en una empresa garantiza el control de las actividades administrativas, técnicas y humanas que inciden en la calidad de los productos y los servicios

Competencia laboral

Existen múltiples y variadas aproximaciones conceptuales a la competencia laboral. Un concepto generalmente aceptado la define como una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución de un trabajo; es una capacidad real y demostrada.

Mantenimiento

Eficaz para mejorar aspectos operativos relevantes de un establecimiento o equipo tales como funcionalidad, seguridad, productividad, confort, imagen corporativa, salubridad e higiene. Otorga la posibilidad de racionalizar costos de operación. El mantenimiento debe ser tanto periódico como permanente, preventivo y correctivo.

Mantenimiento correctivo.

Acción de carácter puntual a raíz del uso, agotamiento de la vida útil u otros factores externos, de componentes, partes, piezas, materiales y en general, de

elementos que constituyen la infraestructura o planta física, permitiendo su recuperación, restauración o renovación, sin agregarle valor al establecimiento

Correctivo contingente.

El mantenimiento correctivo contingente se refiere a las actividades que se realizan en forma inmediata, debido a que algún equipo proporciona servicio vital ha dejado de hacerlo, por cualquier causa, y tenemos que actuar en forma emergente y, en el mejor de los casos, bajo un plan contingente.

Correctivo programable.

El mantenimiento correctivo programable se refiere a las actividades que se desarrollan en los equipos o maquinas que están proporcionando un servicio trivial y este, aun que necesario, no es indispensable para dar una buena calidad de servicio, por lo que es mejor programar su atención, por cuestiones económicas; de esta forma, se puede compaginarse si estos trabajos con los programas de mantenimiento o preservación.

MANTENIMIENTO EN EL COMPUTADOR

Importancia

El mantenimiento preventivo es importante porque incluye técnicas que se aplican a la PC para dar un periodo de vida útil más larga y libre de fallas. Ventajas de realizar el mantenimiento preventivo. Confiabilidad, los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado, y sus condiciones

de funcionamiento. Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada de equipos. Mayor duración de los equipos, e instalaciones. Uniformidad en la carga de trabajo para personal del mantenimiento debido a una programación de actividades. Menor costo de las reparaciones.

Diagnóstico

La computadora trabaja más de lo que normalmente se cree. Está constantemente dando prioridad a las tareas, ejecutando órdenes y distribuyendo la memoria.

Sin embargo, con el tiempo ocurren errores en el disco duro, los datos se desorganizan y las referencias se vuelven obsoletas.

Estos pequeños problemas se acumulan y ponen lento el sistema operativo, las fallas del sistema y software ocurren con más frecuencia y las operaciones de encendido y apagado se demoran más.

Para que el sistema funcione adecuadamente e incluso para que sobre todo no se ponga tan lento, se debe realizar un mantenimiento periódico.

Respaldar Información de un Equipo

Es la transferencia de toda la información o datos existentes (Carpetas de documentos y archivos que no sean del sistema ni de programas, e-mail, contactos, favoritos, etc.) en el disco duro de una computadora a un medio externo de respaldo (Disco externo, Cd Virgen, Zip, diskette, etc).

Formatear discos o unidades

Concepto.-

Dar formato a un disco es prepararlo para que pueda grabar la información, el disco está distribuido por pistas y estas a su vez por sectores las cuales se van almacenando en código binario, parecido a los agricultores antes de sembrar las semillas tienen que preparar el campo, haciendo surcos en la tierra con la ayuda de alguna maquinaria, algo similar pasa con las computadoras, "antes" de instalar cualquier sistema operativo, es necesario preparar el disco o mejor dicho darle forma al disco para que sea posible instalar archivos en él, el procedimiento que se encarga de preparar al disco es precisamente el formateo.

Existen dos tipos de formateo, Formato físico y Formato lógico. El formato físico solamente le corresponde al fabricante del disco y el formato lógico lo puede hacer cualquier persona, con determinados conocimientos técnicos

¿para que sirve formatear?, mencionaremos algunas de las utilidades de este procedimiento.

- 1.- Formatear es necesario primeramente para poder instalar un sistema operativo.
- 2.- Sirve para detectar sectores dañados en el disco duro, en caso de que los haya son señalados para que no se guarde datos en ellos.
- 3.- Ya estando funcionando tu computadora con el sistema operativo, con el paso del tiempo con el uso diario que se de, es normal que el sistema se vuelva lento,

inestable, que presente muchos errores, o en el peor de los casos que algún virus haya hecho algún destrozo en tu sistema, ante tal situación lo único que resta es "formatear", para empezar de nuevo, con un sistema limpio.

Control de Virus Informáticos

Los antivirus son una herramienta simple cuyo objetivo es detectar y eliminar virus informáticos. Nacieron durante la década de 1980.

Con el transcurso del tiempo, la aparición de sistemas operativos más avanzados e Internet, ha hecho que los antivirus hayan evolucionado hacia programas más avanzados que no sólo buscan detectar virus informáticos, sino bloquearlos, desinfectarlos y prevenir una infección de los mismos, y actualmente ya son capaces de reconocer otros tipos de *malware*, como *spyware*, *rootkits*, etc.

Levantamiento de Sistema Operativo

Es el proceso por medio del cual se instala el sistema operativo y demás programas de oficina, en una computadora.

Configuración de drivers de periféricos:

Es la instalación de los programas necesarios para reconocer los componentes de hardware instalados en la computadora.

Cuando el ordenador comienza a presentar fallos constantes, se pierde estabilidad y su rendimiento comienza a decaer constantemente, hasta llegar a un punto en el que parece muy difícil retornar.

Configuraciones

Generalmente, con el transcurso del tiempo, el manejo inadecuado de los programas, no cerrar correctamente el sistema operativo, o virus que infectan directamente ciertos archivos .dll entre otros, hace que vaya fallando el sistema operativo ya sea en el arranque, errores del sistema, desconfiguraciones de ciertas partes hardware, como impresora, tarjetas Pci, otros. En necesario revisar correctamente todas las partes estén funcionando, podemos empezar con una reparación del Sistema Operativo o una restauración del sistema a una fecha donde todo funcionaba correctamente, desinstalar los software o drivers de la parte hardware y volverlos a instalar, esto mejorará el trabajo del Sistema Operativo y el rendimiento del equipo.

Organización de Archivos

Cuando vamos a realizar un backup viene la tediosa tarea de organizar los archivos que pasaremos a un cd o dvd para respaldarlos y tenerlos seguros, ver cuales entran, cuales no y de qué forma queremos que se vean.

Existen ciertos programas que puede ayudarnos en esta tarea. Se trata de una pequeña aplicación portable que organizará por nosotros de manera automática con solo saber algunos datos de cómo debe realizarse la organización. Solo debemos seleccionar la carpeta deseada, y el criterio que se debe tener en cuenta para ordenar su contenido (ya sea tamaño, mes en el que fue creado o formato, entre otros).

También es importante eliminar archivos que no son necesarios como los .tmp temporales, y extensiones .CHK,. Generalmente nuestro archivos se encuentran dispersos por el disco duro, en las diferentes unidades y carpetas, por lo que es recomendable, al momento de dar un formato al disco duro, crear particiones en la cual podamos respaldar nuestra información en la otra unidad, de tal manera que cuando se realice un nuevo formato al disco, lo realice a la unidad (C:) donde están instalados los programas y sistema operativo.

Otra importancia para organizar y liberar espacio al disco es el depurador de archivos, son software especializados para dar mantenimiento preventivo a la pc, borrando/eliminando los archivos que no son útiles, para liberar espacio del disco ocasionado por los datos generados por los programas, instalación de aplicaciones, creación de archivos, descargas, etc. que vuelven lenta a la computadora.

A continuación se mostrara una lista con tipos de archivos no necesarios (los cuales no ocupamos pero nos generan espacio y lentitud a nuestro equipo). Los Cache browser, Historial, Cookies, Archivos temporales, Papelera, Archivos sitios recientes visitados

Es necesario depurar para mejorar el rendimiento del sistema operativo y el disco duro de la pc.

Liberar Espacio

Ayudará a liberar espacio en su disco duro. Generalmente existen archivos basura que ocupan un espacio en nuestros discos como archivos temporales, archivos de caché de Internet y archivos de programa innecesarios que puede eliminar de forma segura.

(El liberar espacio en disco ayuda a la rapidez del Sistema).

Desfragmentación

Dispersión de las partes de un mismo archivo por las distintas áreas del disco. La fragmentación se produce a medida que se eliminan los archivos de un disco y se agregan otros nuevos. Ralentiza el acceso al disco y degrada el rendimiento general de las operaciones de disco aunque, generalmente, no de forma grave.

Que es desfragmentar:

Desfragmentador de disco es una utilidad del sistema que permite analizar volúmenes locales, y encontrar y consolidar carpetas y archivos fragmentados. También puede desfragmentar discos desde una línea de comandos mediante el comando defrag.

Por que se presenta

Los volúmenes se fragmentan a medida que los usuarios crean y eliminan archivos y carpetas, instalan nuevo software o descargan archivos desde Internet. Por lo general, los equipos guardan cada archivo en el primer espacio libre contiguo que encuentran y que es suficientemente grande como para dar cabida al

archivo. Si no hay disponible un espacio libre suficientemente grande, el equipo guarda la mayor parte posible del archivo en el mayor espacio disponible y, a continuación, guarda los datos restantes en el siguiente espacio libre disponible, y así sucesivamente.

Después de haber utilizado una gran parte de un volumen para el almacenamiento de archivos y carpetas, la mayoría de los archivos nuevos se almacenan en fragmentos repartidos por todo el volumen. Cuando elimina archivos, los espacios libres que quedan se llenan aleatoriamente a medida que almacena otros archivos nuevos.

Cuanto más fragmentado esté un volumen, peor será el rendimiento de entrada y salida de archivos del equipo.

Con que frecuencia debemos desfragmentar:

El proceso de desfragmentación del disco es conveniente realizarlo cada 10 o 15 días, dependiendo del uso que le demos al equipo, del tiempo que trabajemos con él, de la cantidad de archivos que solemos crear y borrar.

2.6.- HIPÓTESIS

LA UTILIZACIÓN DE UN TUTORIAL MULTIMEDIA DE MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS DE LA ÚLTIMA GENERACIÓN, PERMITIRÁ MEJORAR EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS LABORALES EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESPECIALIDAD DE

TECNOLOGÍA DE ANÁLISIS Y SISTEMAS DEL INSTITUTO
TECNOLÓGICO “RUMIÑAHUI”

2.7. - SEÑALAMIENTO DE VARIABLES

Variable Independiente: Mantenimiento de computadoras de la última generación

Variable Dependiente: Desarrollo de competencias laborales

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

El enfoque de la investigación es Cualicuantitativa por que analizará una problemática educativa profesional; y cuantitativa por que se obtendrá datos numéricos que serán tabulados estadísticamente.

3.1.- Modalidades de la investigación

- **Documental – Bibliográfica:** porque se consulta en libros, folletos, revistas, catálogos, e internet.
- **De Campo:** Porque se investigará donde tendrá en el lugar de los hechos.
- **De intervención Social:** Porque se planteará una alternativa de solución al problema.

3.2.- Nivel o tipo de investigación

- **Exploratorio:** Porque se indaga las características al problema.
- **Descriptivo:** Por cuanto se caracterizan el problema.
- **Asociación de variables:** Ya que se establece la causa y el efecto es decir la variable independiente y la variable dependiente.

3.3.- Población y Muestreo

Por confiabilidad de la investigación se trabajará con el total de la población, es decir con todos los estudiantes y profesores de la especialidad de Tecnología en sistemas del Instituto Tecnológico Rumiñahui.

Población y Muestra

No	POBLACION	NÚMERO
1	Estudiantes	60
2	Profesores	12
	TOTAL	72

Tabla No1

Elaborado por: Darío Cisneros

Fuente: Archivos de la institución

3.4.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

3.4.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE: Mantenimiento de computadoras

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADOR	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRU.
Dentro del mantenimiento del computador se debe considerar fundamentalmente la placa base que es la estructura principal del computador donde se conecta el procesador, encargada de procesar toda información la misma que recibe los datos en lenguaje de máquina de las memorias principales del computador, estos procesadores conocidos como el cerebro del computador, tienen características específicas para las placas bases, especialmente en los tipos	<p>Procesador</p> <p>Sockets</p> <p>Memorias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las características de procesadores de la última generación • Conoce las Características de tarjeta principal con socket 1156 • Conoce el Soporte técnico que brinda las tarjetas principales con socket 1156 	<p>¿Cuál es su nivel de conocimientos en arquitectura de equipos de última generación? 1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()</p> <p>¿Qué tanto conoce sobre tipos de procesadores de la última generación? 1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()</p> <p>¿Cuál es su nivel de conocimiento en cuanto a las capacidades y velocidad que trabajan los procesadores de tipo CORE? 1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()</p> <p>¿Cuánto considera conocer el tipo de socket que utiliza los nuevos procesadores de tipo CORE? 1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()</p> <p>¿Qué tanto conoce sobre el tipo de memorias</p>	<p>Entrevista</p> <p>Cuestionario</p> <p>Encuesta</p>

de sockets que utiliza			RAM que debe utilizar en los nuevos procesadores tipo CORE? 1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()	
------------------------	--	--	--	--

Tabla No2
Elaborado por: Darío Cisneros

3.4.2.- VARIABLE INDEPENDIENTE: Desarrollo de Competencias Laboral

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADOR	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRU.
<p>A la competencia laboral se lo define también como la productividad de desarrollo del individuo dentro de la profesionalización en el manejo de conocimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Productividad y competencias laborales que permitan la formación del individuo • Profesionalización en el desempeño de la competencia laboral • Manejo de Conocimientos en mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene las capacidades para producir • Es suficientemente eficiente en el desempeño laboral • Tiene conocimientos, habilidades destrezas y actitudes. 	<p>¿Qué parámetro de conocimiento considera Ud. para dar un buen mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de tipo Core?</p> <p>1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()</p> <p>¿Alguna vez ha recibido una capacitación teórico – práctico para dar mantenimiento preventivo de computadoras?</p> <p>1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()</p> <p>¿Qué nivel de importancia le da usted el constante cambio de tecnología de las computadoras con nueva arquitectura en los laboratorios de computación?</p> <p>1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()</p> <p>¿ Cree usted que es necesario que se diseñe un modulo de enseñanza – aprendizaje sobre mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras con procesadores de última</p>	<p>Entrevista Encuesta Cuestionario</p>

CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORÍAS	INDICADOR	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRU.
			generación incluido un video multimedia? 1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()	

Tabla No3
 Elaborado por: Darío Cisneros

3.5.- PLAN DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Encuesta - Mediante un cuestionario

Entrevista - Guía de la entrevista para realizar a los estudiantes

LOS INSTRUMENTOS

Sera validado con la aplicación a 5 estudiantes 3 maestros a manera de prueba

LA CONFIABILIDAD

De los instrumentos se alcanzará mediante la aplicación de una prueba piloto

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1.- ¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
2.- ¿De qué personas u Objeto?	De los estudiantes y docentes de la carrera en Tecnología y Análisis de Sistemas.
3.- ¿Sobre qué aspecto?	Conocimiento en mantenimiento de computadoras de la última generación
4.- ¿Quién?	El investigador
5.- ¿Cuándo?	En el período Abril hasta Agosto del 2011
6.- ¿Dónde?	En la especialidad de Tecnología y Análisis de Sistemas del Instituto Tecnológico Rumiñahui de la

	ciudad de Ambato
7.- ¿Cuántas veces?	Una vez
8.- ¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta
9.- ¿Con qué?	El instrumento que se utiliza es un cuestionarios estructural
10.- ¿En qué situación?	En las aulas y laboratorios del Instituto Tecnológico Rumiñahui

Tabla No4
Elaborado por: Darío Cisneros

3.6.- PLAN DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Se realizará un criterio de toda la información recogida para la respectiva depuración y poder alcanzar los objetivos de la investigación. Este proceso se lo hará una sola vez, utilizando la encuesta con cuestionario de preguntas sobre el mantenimiento de computadoras en el desarrollo de competencia laboral, a toda la población estudiantil y docentes de la carrera de tecnología en sistemas del Instituto Superior “Rumiñahui” de la ciudad de Ambato, durante el período semestral de Abril hasta Agosto del 2011.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Encuesta aplicada a los estudiantes

PREGUNTA 1 ¿Cuál es su nivel de conocimientos en arquitectura de equipos de la última generación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	9	12.86%
POCO	51	72.86%
NADA	10	14.29%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 5

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Darío Cisneros

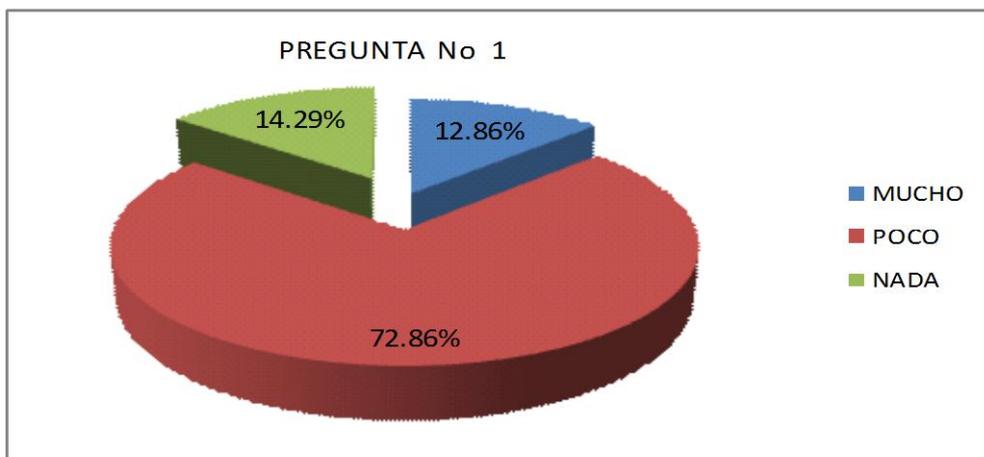


Gráfico No 4

Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De la presente encuesta podemos notar que el porcentaje más alto se encuentra en la frecuencia POCO con un 72.86 %, le sigue NADA con un 14.29 % y el último puesto se encuentra MUCHO con 12.86 %.

Es importante tanto el docente como el estudiante tenga el suficiente conocimiento sobre la nueva arquitectura de computadoras, ya que en base a la tecnología, no es lo mismo dar mantenimiento a un computador de una cuarta generación en comparación con la última, en este se denota el POCO conocimiento arquitectónico de la última generación, por lo tanto el docente tiene que hacer más énfasis el conocimiento de sus estudiantes de la última generación.

PREGUNTA No 2

¿Qué tanto conoce sobre tipos de procesadores de la última generación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	9	12.86%
POCO	56	80.00%
NADA	5	7.14%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 6
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Darío Cisneros

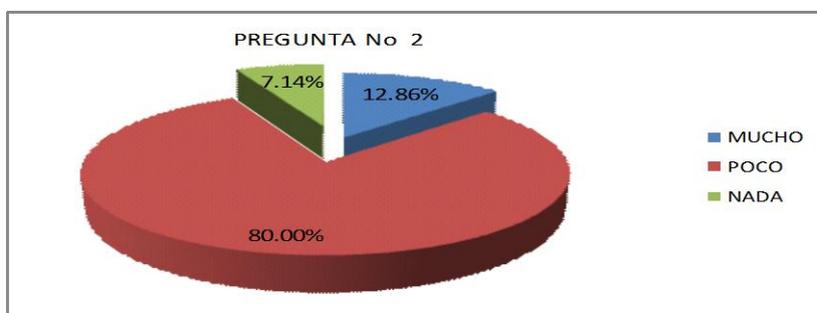


Gráfico No 5
Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De acuerdo a la encuesta realizada se observa que el porcentaje más alto es POCO con el 80% , MUCHO con el 12.86% y NADA con 7.14%.

Se puede observar que los estudiantes conocen muy poco sobre procesadores de la última generación, esto se debe a que son procesadores que aparecieron a mediados del 2010 teniendo su auge en el 2011, por lo tanto los estudiantes que entraron a estudiar en el semestre de Junio a Octubre tenían que estar ya revisando este tipo de procesadores, y en los proyectos curriculares de los docentes se tiene que ya contar con estos temas que son de suma trascendencia.

PREGUNTA No 3

¿Cuál es su nivel conocimiento en cuanto a la capacidad y velocidad que trabajan los procesadores de tipo CORE?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	10	14.29%
POCO	46	65.71%
NADA	14	20.00%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 7
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Darío Cisneros

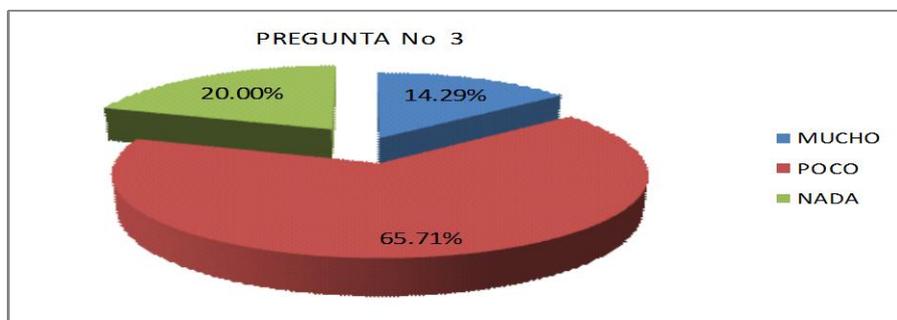


Gráfico No 6
Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede destacar que POCO es el más alto con un porcentaje de 65.71%, nada con un 20% y mucho con un 14.29%.

Los procesadores tipo CORE corresponden a las computadoras de la última generación, y observamos que los estudiantes tienen poco conocimiento al igual que la pregunta anterior, para esto los docentes tienen que ya planificar sus proyectos con este tipo de procesadores con sus características, capacidades, y velocidad en que trabajan, en la parte laboral el estudiante debe estar preparado con este conocimiento para lograr la destreza de dar mantenimiento preventivo correctivo de computadoras de estas características.

PREGUNTA No 4

¿Cuánto considera conocer el tipo de socket que utiliza los nuevos procesadores de tipo CORE?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	16	22.86%
POCO	31	44.29%
NADA	23	32.86%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 8
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Darío Cisneros

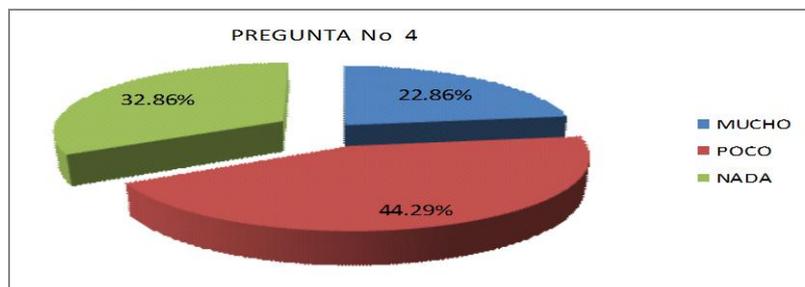


Gráfico No 7
Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De acuerdo a la encuesta realizada se obtiene como resultados con POCO el 44.29% como cifra más alta, luego le sigue en POCO, luego se tiene en NADA con 32.86%, finalmente en MUCHO con 22.86%.

De estos resultados se observa de igual manera, los estudiantes tienen poco conocimiento referente a los tipos de sockets que presentan las tarjetas madres, en las computadoras de la última generación tiene una gran diferencia en tipos de socket, actualmente la fabricación de sockets en tarjetas madres son de contactos y no de pines que se utilizaban anteriormente, el estudiante debe tener un claro conocimiento de este tipo de tecnología al momento de dar mantenimiento.

PREGUNTA No 5

¿Qué tanto conoce sobre el tipo de memorias RAM que debe utilizar en los nuevos procesadores tipo CORE?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	14	20.00%
POCO	45	64.29%
NADA	11	15.71%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 9
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Darío Cisneros

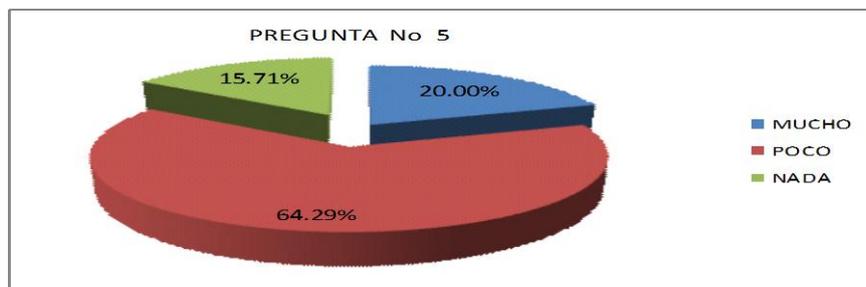


Gráfico No 8
Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De los resultados obtenidos tenemos POCO con mayor porcentaje de 64.29%, luego MUCHO, con un 20% y finalmente NADA con un 15.71%

Podemos destacar que las frecuencias más altas están entre POCO y MUCHO, esto es beneficioso para el estudiante ya que existe una gran variedad de memorias en la nueva arquitectura de computadoras en la que podemos destacar DDR, DDR2, DDR3, para Pc's 667, 800, 1136, 1356 que es importante en el momento de hacer una actualización hardware en el aspecto laboral.

PREGUNTA No 6

¿Qué parámetro de conocimiento se considera Ud. para dar un buen mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de tipo CORE?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	7	10.00%
POCO	45	64.29%
NADA	18	25.71%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 10
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Darío Cisneros

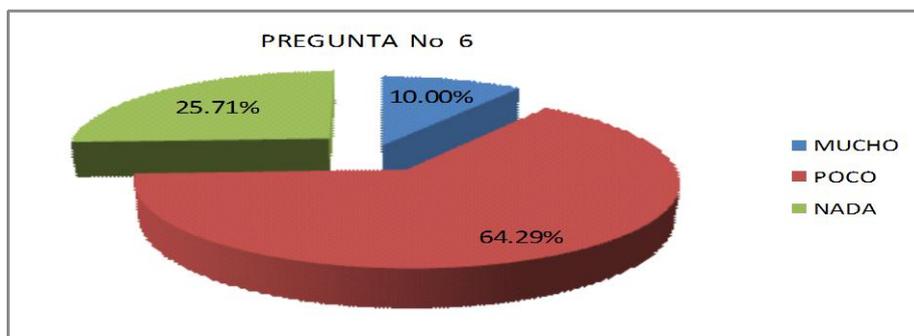


Gráfico No 9
Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De la encuesta realizada se observa que POCO tiene el 64.29%, luego le sigue NADA con el 25.71% y MUCHO con el 10%.

Con esto podemos determinar que los estudiantes tienen poco conocimiento en cuanto a mantenimiento preventivo correctivo de computadoras Tipo Core, esto se debe a que como es una nueva tecnología que apareció en el año 2010 y varía en sus componentes, por lo tanto también la planificación curricular se deberá ser cambiado los temas a aplicarse, lógicamente sin dejar atrás el estudio de arquitectura de computadoras de generaciones anteriores.

PREGUNTA No 7

¿Alguna vez ha recibido capacitación teórico – práctico para dar mantenimiento preventivo de computadoras de la última generación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	9	12.86%
POCO	26	37.14%
NADA	35	50.00%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 11
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Darío Cisneros

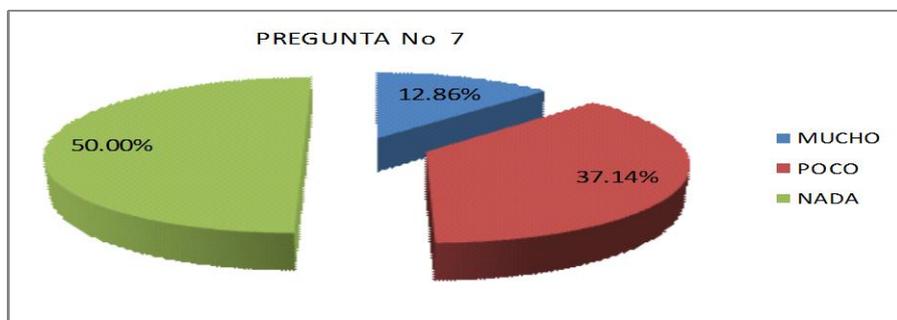


Gráfico No 10
Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De la encuesta realizada se observa que el 50% corresponde a NADA, luego el 37.14% en POCO y el 12.86% es MUCHO.

Esto significa que la mitad del estudiantado del Instituto Superior Rumiñahui, incluyendo docentes no han recibido ningún tipo de curso o capacitación en mantenimiento de computadoras de la última generación, y en base a estos resultados las autoridades deberán cambiar la planificación curricular o programar en dictar cursos para elevar el conocimiento teórico práctico de los estudiantes.

PREGUNTA No 8

¿Qué nivel de importancia le da usted el constante cambio de tecnología de las computadoras con nueva arquitectura en los laboratorios de computación?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	45	64.29%
POCO	24	34.29%
NADA	1	1.43%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 12
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Darío Cisneros

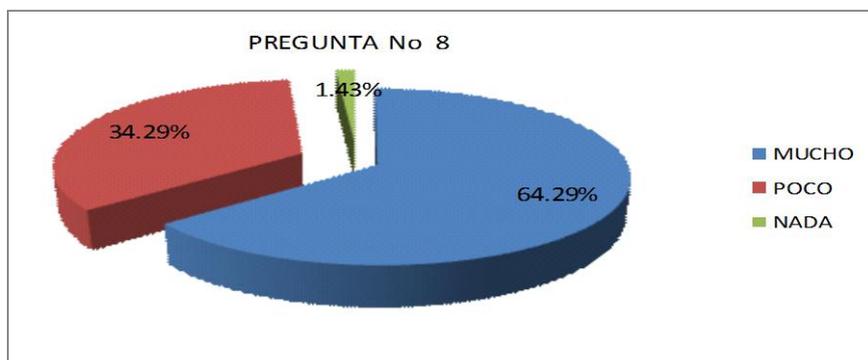


Gráfico No 11
Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De los resultados obtenidos podemos apreciar que el 64.29% corresponde a MUCHO, el 34.29% a POCO y el 1.43% a NADA.

La apreciación de los encuestados, le dan mucha importancia el constante cambio de tecnología de computadoras en los laboratorios, porque a medida que va avanzado el tiempo la tecnología cambia permanentemente, más aún si en un laboratorio no cuenta con por lo menos 4 computadoras de la última generación de tipo CORE, mucho más difícil se le va hacer al docente en la enseñanza aprendizaje con sus estudiantes del mantenimiento preventivo correctivo de computadoras de la última generación. Si un laboratorio de computación mantiene computadoras con arquitectura obsoleta, el conocimiento del estudiante tanto hardware como software será deficiente.

PREGUNTA No 9

¿Cree usted que es necesario se diseñe un modulo de enseñanza – aprendizaje sobre mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de la última generación incluido un video multimedia?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MUCHO	56	80.00%
POCO	13	18.57%
NADA	1	1.43%
TOTAL	70	100.00%

Tabla No 13
Fuente: Encuesta
Elaborado por: Darío Cisneros

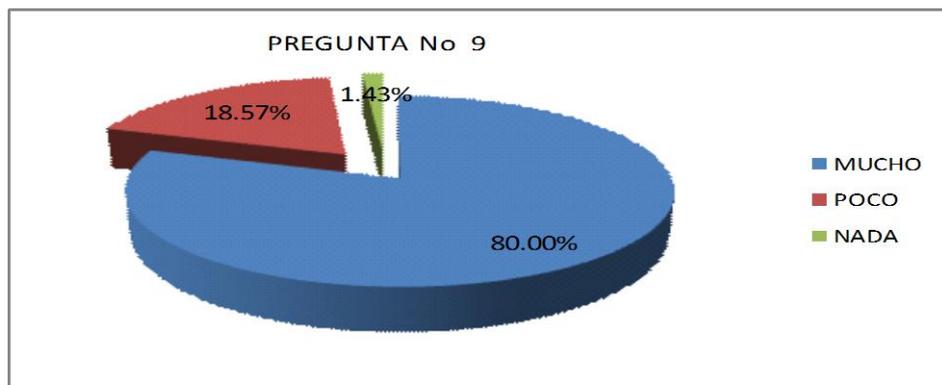


Gráfico No 12
Elaborado por: Darío Cisneros

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos observamos que MUCHO corresponde al 80%, POCO al 18.57% y NADA el 1.43%.

En base a esta pregunta se ha podido comprobar que es muy importante diseñar un manual o guía de Mantenimiento preventivo correctivo de computadoras de la última generación y permita a los estudiantes desarrollar esta competencia dentro del ámbito laboral, y se podría complementar aún mejor con un video multimedia totalmente práctico, que demuestre las habilidades y destrezas, y mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes.

4.2. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Para verificar la hipótesis se utilizó el estadígrafo Chi- cuadrado o X^2 de pearson que nos permite validar o contrastar las variables de la investigación.

4.2.1 PROCESO DE VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Modelo Lógico

H₀: La falta de conocimiento en mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de la última generación **No** incidirá en el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes de la especialidad de tecnología de análisis y sistemas del Instituto Tecnológico “Rumiñahui”

H₁: La utilización de un material multimedia de mantenimiento de computadoras **Si** incidirá en el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes de la especialidad de tecnología de análisis y sistemas del Instituto Tecnológico “Rumiñahui”

Modelo Matemático

H₀: O = E

H₁: O ≠ E

Modelo Estadístico

$$X^2 = \sum \left[\frac{(O - E)^2}{E} \right]$$

Nivel de significación

α = 96.06% de confiabilidad

Especificación de las regiones de aceptación y rechazo

Se dispone a determinar los grados de libertad considerando que el cuadro tiene tres filas y dos columnas por lo tanto:

$$gl = (f-1)(c-1)$$

$$gl = (3-1)(3-1)$$

$$gl = 4$$

Con 4 grados de libertad y un nivel del 96.06% de confiabilidad Chi cuadrado tabular es igual:

$X^2_t = 3.94$ por lo tanto $X^2_t \leq X^2_c$ se aceptara H_0 caso contrario se rechazará H_0 y se aceptará H_1

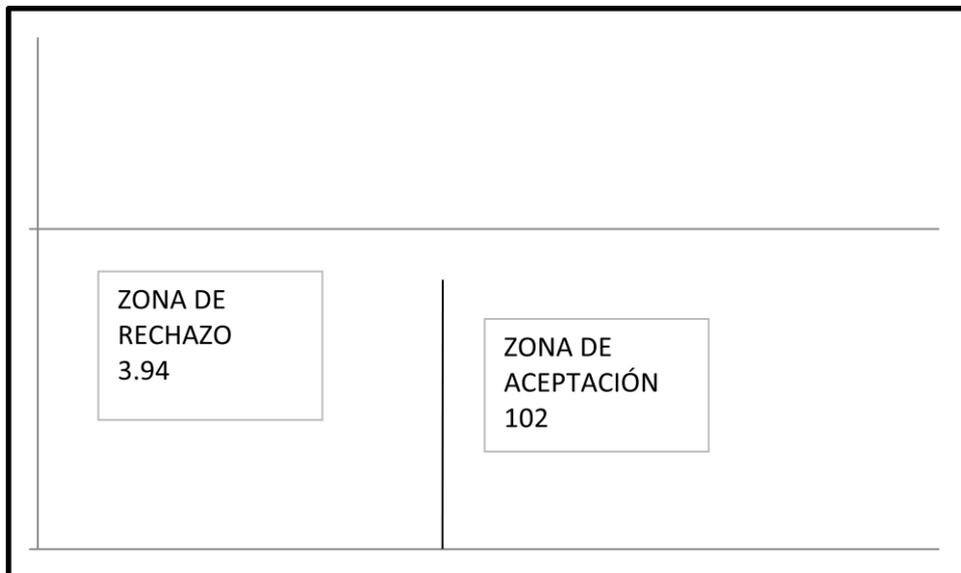


Gráfico N 13
Identificación de Zonas
Elaborado por: Darío Cisneros

Cálculo Estadístico

Frecuencias Observadas

No	Pregunta	ALTERNATIVAS			TOTAL
		MUCHO	POCO	NADA	
1	¿Cuál es su nivel de conocimiento en arquitectura de equipos de la última generación?	9	51	10	70
6	¿Qué parámetro de conocimiento se considera Ud. Para dar un buen mantenimiento Preventivo y correctivo de computadoras de tipo CORE?	7	45	18	70
9	¿Cree usted que es necesario se diseñe un módulo de enseñanza - aprendizaje sobre mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de la última generación incluido un video multimedia?	56	12	2	70
	TOTAL	72	108	30	210

Tabla Nº 14

Fuente: Encuesta aplicada

Diseñado por: Darío Cisneros

Frecuencias Esperadas

No	Pregunta	ALTERNATIVAS			TOTAL
		MUCHO	POCO	NADA	
1	¿Cuál es su nivel de conocimiento en arquitectura de equipos de la última generación?	24	36	10	70
6	¿Qué parámetro de conocimiento se considera Ud. Para dar un buen mantenimiento Preventivo y correctivo de computadoras de tipo CORE?	24	36	10	70
9	¿Cree usted que es necesario se diseñe un módulo de enseñanza - aprendizaje sobre mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de la última generación incluido un video multimedia?	24	36	10	70
	TOTAL	72	108	30	210

Tabla Nº 15

Fuente: Encuesta aplicada

Diseñado por: Darío Cisneros

Cálculo del Chi cuadrado

Obtenido	Esperado	O-E	(O-E) ²	(O-E) ² /E
9	24	-15	225	9.3750
51	36	15	225	6.2500
10	10	0	0	0.0000
7	24	-17	289	12.0417
45	36	9	81	2.2500
18	10	8	64	6.4000
56	24	32	1024	42.6667
13	36	-23	529	14.6944
1	10	-9	81	8.1000
TOTAL				102.021

Tabla No 16

Fuente: Encuesta aplicada

Diseñado por: Darío Cisneros

Decisión Estadística

Se puede verificar que el valor H_1 es mayor que el primero y por lo tanto se halla en la región de rechazo, en conclusión se rechaza H_0 y se acepta H_1 que dice:

H_1 : La utilización de un material multimedia de mantenimiento de computadoras **Si** incidirá en el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes de la especialidad de tecnología de análisis y sistemas del Instituto Tecnológico “Rumiñahui”

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- De la encuesta realizada de la pregunta No 1 que dice. ¿Cuál es su nivel de conocimiento en arquitectura de equipos de la última generación?, el 72.86% responde que POCO, debido que actualmente la tecnología ha cambiado considerablemente, y los estudiantes están todavía acostumbrados a la tecnología obsoleta sin actualización de partes hardware como sus capacidades de almacenamiento y memoria que influirá también en la instalación de software. Por otra parte utilizan la misma planificación curricular, sin actualización de contenidos y estrategias metodológicas.
- De la encuesta planteada en la pregunta No 6 que dice:¿En qué parámetro se considera Ud. para realizar un buen mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de tipo Core?. El mayor porcentaje que es 64.29% considera como POCO y el 25.71% considera que NADA. Esto se debe a que dentro de la institución los estudiantes, poco o casi nunca han realizado un mantenimiento preventivo de computadoras y peor aún si se trata de una tecnología muy desarrollada en procesadores tipo core. Además considerando también que dentro de la malla curricular se

estableció recientemente una de las competencias más importantes para el desarrollo laboral.

- De la encuesta realizada en la pregunta No7 que dice: ¿Alguna vez ha recibido curso o capacitación teórico – práctico sobre mantenimiento preventivo de computadoras de la última generación?. El 50% de los estudiantes y docentes han contestado que nada, esto se debe al descuido por parte de las autoridades de la institución en programar capacitación para docentes como también la apertura de nuevos cursos de aprendizaje en mantenimiento de computadoras para estudiantes, lo que ha conllevado que la mitad del estudiantado desconozca totalmente una materia muy importante dentro de la competencia laboral. Por otro lado se observa en la malla curricular no se ha implementado esta competencia dentro de la carrera de sistemas continuando con la incidencia de conocimiento en mantenimiento de computadoras.
- De la encuesta planteada en la pregunta No 8 en la que dice:¿Qué nivel de importancia le da usted el constante cambio de tecnología de las computadoras con nueva arquitectura en los laboratorios de computación?. El 64.29% han contestado que es mucho la importancia si consideramos que en un laboratorio, al mantener la misma tecnología de computadoras esto acarrearía como consecuencias: la actualización o instalación de nuevos software's o sistemas operativos, limitado conocimiento en programas de computación en los estudiantes en la

tecnología de sistemas, inadecuada capacitación práctica para el estudio de arquitectura y mantenimiento de computadoras.

- De la encuesta planteada en la pregunta No9 que dice: ¿Cree usted necesario se diseñe un módulo de enseñanza – aprendizaje sobre mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de última generación incluido un video multimedia? El 80% de los estudiantes y docentes han contestado que mucho, actualmente en sus clases no cuentan con material de suma importancia, como es las aplicaciones interactivas con imágenes y videos que motiven a los estudiantes demostrando la manera de desarrollar las destrezas y habilidades en los estudiantes.

5.2.- RECOMENDACIONES

- Proponer a las autoridades que dentro de la planificación curricular se cambien los contenidos sobre nuevas competencias en informática y mantenimiento sobre arquitectura de computadoras de la última generación que permita desarrollar el conocimiento de aprendizaje de los estudiantes.
- Dentro del pensum de estudios se considere no solamente como Arquitectura de equipos sino se incluya como Arquitectura y mantenimiento de computadoras, y en base a una estructura de contenidos amplios, los docentes impartan el conocimiento de arquitectura y características de computadoras de diferentes generaciones, como también los contenidos para poner en práctica el mantenimiento preventivo y

correctivo de los mismos, que se podría facilitar a través de un módulo o tutorial multimedia.

- Proponer un programa de capacitación en mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras para los docentes dentro de las actividades curriculares académicas para que luego sean impartidas a sus estudiantes
- Actualización o cambio de computadoras en los laboratorios de computación de acuerdo a la tecnología de la última generación.
- Incentivar a las autoridades sobre la importancia de utilizar material multimedia que permita desarrollar la enseñanza aprendizaje de mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras, con un tutorial multimedia con presentación de imágenes y videos que permita a los docentes integrar en sus clases con estrategias metodológicas y aplicar las destrezas y habilidades en cuanto al mantenimiento de computadoras, alcanzando profesionales calificados dentro de la competencia laboral

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1.- TEMA

Tutorial multimedia de mantenimiento preventivo correctivo de computadoras de la última generación, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico “Rumiñahui” de la ciudad de Ambato

6.2.- DATOS INFORMATIVOS

Institución Ejecutora: Instituto Superior Tecnológico “Rumiñahui”

Beneficiarios: Estudiantes de la carrera de sistemas

Ubicación: El Instituto se encuentra ubicado Av. Los Capulíes vía Atocha de la ciudad de Ambato.

Equipo Técnico Responsable: Investigador: Autor de la propuesta, Directora.

Misión.- Formar profesionales de alto nivel científico-técnico y tecnológico que impulsen el desarrollo del país desde posiciones de responsabilidad en empresas públicas, privadas o como propietarios de sus propias empresas. Demostrando las capacidades para enfrentar y dar solución a las crecientes necesidades de la sociedad en el área de Sistemas Informáticos.

Visión .- Ser una Entidad Educativa entre las mejores en el campo científico-técnico de nuestro País, incentivando su desarrollo tecnológico a través de la investigación y del liderazgo de nuestros Técnicos y Tecnólogos, capaces de colaborar en la toma de decisiones a nivel Nacional, gracias a su excelencia profesional y social.

Costo:

Recursos Humanos

Recurso humano	Cantidad	Valor	Total
Investigador	1	250.00	250.00
Personal de apoyo	1	50.00	50.00
Transporte	1	20.00	20.00
Total			\$ 320.00

Tabla No 17
Diseñado por: Darío Cisneros

Recursos Materiales

Materiales	Cantidad	Valor	Total
Papelería	800	\$ 0.03	\$24.00
Medios de almacenamiento	4	\$ 1.50	\$6,00
Internet	50 Hrs.	\$ 1.00	\$50.00
Computadora	1	\$ 650.00	\$650.00
Videocámara	1	\$ 280.00	\$280.00
Impresora	1	\$ 120.00	\$120.00

Total			\$1130.00
-------	--	--	-----------

Tabla No 18
Diseñado por: Darío Cisneros

Presupuesto Total

RUBRO	VALOR
1.- Humano	\$ 320.00
2.- Materiales	\$ 1130.00
TOTAL	\$ 1450.00

Tabla No 19
Diseñado por: Darío Cisneros

6.3.- ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

El empleo en las nuevas tecnologías, ha abierto un amplio abanico impulsado con el avance científico en un marco socioeconómico en especial en la actualización y mantenimiento de computadoras.

La evolución de arquitectura de computadoras es vertiginoso en el mundo entero, sobre todo en los países desarrollados y subdesarrollados, y a pesar de eso la brecha sigue, por el limitado acceso a la infraestructura es así que los países más pobres especialmente en África siguen en la cola en acceso y utilización de las nuevas tecnologías.

Nuestro país se ha introducido considerablemente en el entorno tecnológico pese a que esta sea importada, permitiendo estudiar el funcionamiento y operabilidad de la misma que ha ayudado mucho en el ámbito laboral y desarrollo de la nación.

Actualmente las instituciones educativas de Ambato han implementado el uso de material multimedia e incluso a través del internet que ha facilitado favorablemente en el nuevo currículo como estrategia de la reforma educativa integral, cuyo objetivo es aumentar la creatividad y productividad económica, mediante la formación de estudiantes y docentes.

La tecnología de la información y la Comunicación, se ha convertido en una importante herramienta para el docente, porque el enseñar es una de las tareas más difíciles, por lo cual es muy importante utilizar material didáctico multimedia como un aporte en la educación y enseñanza de quienes quieren aprender.

La institución educativa posee laboratorios de computación con tecnología avanzada, que permitirá la utilización de medios multimedia y constituya un gran paso para lograr un aprendizaje significativo y la interacción entre docentes y estudiantes.

6.4. JUSTIFICACIÓN

El construir un material didáctico multimedia, se debe al avance tecnológico para cumplir con el nuevo currículo; y de esta forma podemos llegar a los estudiantes con metodologías novedosas que puedan abrir caminos innovadores para mejorar el proceso de aprendizaje, contribuyendo entre otros factores, el alcance de los contenidos educativos.

A demás el crecimiento acelerado en la tecnología de la información y la comunicación, nos enseña a preparar nuevas aplicaciones en multimedia que ayudará en el proceso de aprendizaje dentro de las capacitaciones.

El diseño de un tutorial multimedia con presentación de imágenes y videos sobre mantenimiento de computadoras, ayudará en la didáctica del docente y mejorar el conocimiento en el aprendizaje del estudiante.

6.5.- OBJETIVOS

6.5.1.- GENERAL.

Diseñar un tutorial multimedia de mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de la última generación, para mejorar la enseñanza aprendizaje en los estudiantes de la carrera de sistema del Instituto Tecnológico “Rumiñahui”

6.5.2.- ESPECÍFICOS.

- Aplicar el tutorial multimedia que permita facilitar la enseñanza aprendizaje en mantenimiento preventivo correctivo de computadoras en los estudiantes de la carrera de informática del Instituto Rumiñahui.
- Concienciar a la comunidad educativa de la necesidad de utilizar el material didáctico multimedia, como una estrategia metodológica para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.
- Aplicar el tutorial como una herramienta de apoyo pedagógico que permita mejorar la competencia laboral de mantenimiento de computadoras de la última generación.

6.6.- ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

El estudio de la factibilidad fue comprobada por medio de entrevistas directas con preguntas abiertas a los docentes y estudiantes del Instituto Superior Rumiñahui, y de acuerdo a los resultados de las fuentes se permitió concluir que existe la necesidad de diseñar un tutorial multimedia como estrategia didáctica.

6.6.1. FACTIBILIDAD OPERATIVA

En cuanto a la factibilidad operacional, se puede decir que tanto las autoridades de la institución como los docentes, están en la mejor disposición para la ejecución del proyecto. Es importante destacar que los estudiantes de la institución están totalmente adaptados al uso de herramientas tecnológicas, conocimientos previos y capacidad necesarios para su utilización, hecho que facilitará el proceso. Además el tutorial permite el fácil acceso del mismo.

6.6.2. FACTIBILIDAD TÉCNICA

Los recursos técnicos requeridos para el desarrollo de este proyecto están totalmente cubiertos, ya que la institución cuenta con:

- Cinco laboratorios de computación equipadas con 20 máquinas cada una, los cuales, 3 de ellos tienen tecnología avanzada Tipo Core y dos laboratorios con computadoras Pentium IV, con capacidad de 30 estudiantes cada uno, en red y servicio de internet, con sistema operativo Windows XP, y siete, que permite la ejecución de material multimedia.
- Dos salones de audiovisual, equipados con un computador cada uno, proyector con su respectiva pantalla, VHS.

- Además los laboratorios están prestos para desarrollar mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos.

6.6.3. FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Tomando en cuenta que la institución posee los recursos técnicos necesarios y que el recurso humano para el desarrollo del proyecto está totalmente cubierto, se puede afirmar que el proyecto es factible económicamente

6.7.- FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

El software multimedia se desarrolla de acuerdo a los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática.

El **multimedia** se utiliza para referirse a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión (físicos o digitales) para presentar o comunicar información. De allí la expresión "multi-medios". Los medios pueden ser variados, desde texto e imágenes, hasta animación, sonido, video, etc. También se puede calificar como *multimedia* a los medios electrónicos (u otros medios) que permiten almacenar y presentar contenido multimedia. Multimedia es similar al empleo tradicional de medios mixtos en las artes plásticas, pero con un alcance más amplio.

Se habla de multimedia interactiva cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos, acerca de qué es lo que desea ver y cuando; a diferencia de una presentación lineal, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado.

Hipermedia podría considerarse como una forma especial de multimedia interactiva que emplea estructuras de navegación más complejas que aumentan el control del usuario sobre el flujo de la información. El término "hiper" se refiere a "navegación", de allí los conceptos de "hipertexto" (navegación entre textos) e "hipermedia" (navegación entre medios).

El concepto de multimedia es tan antiguo como la comunicación humana ya que al expresarnos en una charla normal hablamos (sonido), escribimos (texto), observamos a nuestro interlocutor (video) y accionamos con gestos y movimientos de las manos (animación). Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este vocablo entró a formar parte del lenguaje habitual.

Con este particular podemos decir que el tutorial multimedia en mantenimiento de computadoras, combinará adecuadamente los medios, se mejorará notablemente la atención, la comprensión y el aprendizaje, ya que se acercará algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, cuando empleamos varios sentidos para comprender un mismo objeto e informarnos sobre él.

La presentación multimedia se podrá verse en un escenario, proyectarse, transmitirse, o reproducirse localmente en un dispositivo por medio de un reproductor multimedia. Una transmisión puede ser una presentación multimedia en vivo o grabada. Las transmisiones pueden usar tecnología tanto analógica como digital.

6.8.- DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Tutorial multimedia sobre mantenimiento preventivo – correctivo de computadoras de la última generación en el desarrollo de competencias laborales en los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico “Rumiñahui”.

6.8.1.- QUÉ ES SOFTWARE MULTIMEDIA

El término **multimedia** se utiliza para referirse a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión (físicos o digitales) para presentar o comunicar información. De allí la expresión «multimedios». Los medios pueden ser variados, desde texto e imágenes, hasta animación, sonido, video, etc. También se puede calificar como *multimedia* a los medios electrónicos (u otros medios) que permiten almacenar y presentar contenido multimedia. Multimedia es similar al empleo tradicional de medios mixtos en las artes plásticas, pero con un alcance más amplio.

Se habla de multimedia interactiva cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos, acerca de qué es lo que desea ver y cuando; a diferencia de una presentación lineal, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado.

Los dispositivos multimedia requieren de software para su configuración y control. Además, este software interactúa con el sistema operacional y proporciona facilidades para el uso del sistema.

El software de multimedia está conformado por los módulos de soporte para multimedia del sistema operacional, los drivers o controladores para el control de los dispositivos (CD-ROM, tarjetas de sonido o video), y el software para el desarrollo de aplicaciones y proyectos de multimedia.

CLASIFICACIÓN SEGÚN SU SISTEMA DE NAVEGACIÓN

La estructura seguida en una aplicación multimedia es de gran relevancia pues determina el grado de interactividad de la aplicación, por tanto, la selección de un determinado tipo de estructura para la aplicación condicionará el sistema de navegación seguido por el usuario y la posibilidad de una mayor o menor interacción con la aplicación. No existe una estructura mejor que otra, sino que esta estará subordinada a la finalidad de la aplicación multimedia.

Los sistemas de navegación más usuales en relación a la estructura de las aplicaciones son:

□ **LINEAL.** El usuario sigue un sistema de navegación lineal o secuencial para acceder a los diferentes módulos de la aplicación, de tal modo que únicamente puede seguir un determinado camino o recorrido. Esta estructura es utilizada en gran parte de las aplicaciones multimedia de ejercitación y práctica o en libros multimedia.

□ **RETICULAR.** Se utiliza el hipertexto para permitir que el usuario tenga total libertad para seguir diferentes caminos cuando navega por el programa, atendiendo a sus necesidades, deseos, conocimientos, etc. Sería la más adecuada para las aplicaciones orientadas a la consulta de información, por ejemplo para la

realización de una enciclopedia electrónica.

□ **JERARQUIZADO.** Combina las dos modalidades anteriores. Este sistema es muy utilizado pues combina las ventajas de los dos sistemas anteriores (libertad de selección por parte del usuario y organización de la información atendiendo a su contenido, dificultad, etc.).

CLASIFICACIÓN SEGÚN SU FINALIDAD Y BASE TEÓRICA

Se han desarrollado multitud de aplicaciones multimedia, con diferentes objetivos y funciones pedagógicas. Así, tenemos: enciclopedias multimedia, cuentos, juegos educativos, aplicaciones multimedia tutoriales, etc. La finalidad de las aplicaciones multimedia puede ser predominantemente informativa o formativa, así Bartolomé (1999) diferencia dos grandes grupos de multimedias:

Multimedias informativos:

- **Libros o cuentos multimedia.** Se parecen a los libros convencionales en formato papel en cuanto a que mantienen una estructura lineal para el acceso a la información, pero en sus contenidos tiene un mayor peso o importancia el uso de diferentes códigos en la presentación de esta información (sonidos, animaciones,...).
- **Enciclopedias y diccionarios multimedia.** Al igual que las enciclopedias y diccionarios en papel son recursos de consulta de información, por lo que su estructura es principalmente reticular para favorecer el rápido acceso a la información. Las enciclopedias y diccionarios multimedia utilizan bases de datos para almacenar la información de consulta de forma estructurada, de modo que el acceso a la misma sea lo más rápido y sencillo.

- **Hipermedias.** Son documentos hipertextuales, esto es con información relacionada a través de enlaces, que presentan información multimedia. Su estructura es en mayor o menor grado jerarquizada, utilizando diferentes niveles de información. No obstante, los usuarios tienen gran libertad para moverse dentro de la aplicación atendiendo a sus intereses.

Multimedias formativos:

- **Programas de ejercitación y práctica.** Presentan un conjunto de ejercicios que deben realizarse siguiendo la secuencia predeterminada del programa. Se basan en la teoría conductista y utilizan un feedback externo para el refuerzo de las actividades. Han sido muy cuestionados desde la perspectiva pedagógica, aunque tienen un importante desarrollo y uso en actividades que exigen el desarrollo y ejercitación de destrezas concretas.
- **Tutoriales.** Son semejantes a los programas de ejercitación pero presentan información que debe conocerse o asimilarse previamente a la realización de los ejercicios. En muchos tutoriales se presenta la figura del tutor (imagen animada o video) que va guiando el proceso de aprendizaje. Siguen los postulados del aprendizaje programado.
- **Simulaciones.** Tienen por objeto la experimentación del usuario con gran variedad de situaciones reales. Básicamente el programa muestra un escenario o modelo sobre el que el estudiante puede experimentar, bien indicando determinados valores para las variables del modelo, o bien realizando determinadas acciones sobre el mismo, comprobando a continuación los efectos que sus decisiones han tenido sobre el modelo propuesto. De este

modo, el usuario toma un papel activo en su proceso de aprendizaje, decidiendo que hacer y analizando las consecuencias de sus decisiones. Se basan en el aprendizaje por descubrimiento.

- **Talleres creativos.** Promueven la construcción y/o realización de nuevos entornos creativos a través del uso de elementos simples. Por ejemplo, juegos de construcción, taller de dibujo,...
- **Resolución de problemas.** Estas aplicaciones multimedia tienen por objeto desarrollar habilidades y destrezas de nivel superior, basándose en la teoría constructivista. Para ello, se plantean problemas contextualizados en situaciones reales, que requieren el desarrollo de destrezas tales como comprensión, análisis, síntesis, etc. Para ello se proporcionan materiales y recursos para su solución, junto a materiales adicionales para profundizar en el tema planteado.

6.8.2.- SOFTWARE MULTIMEDIA FLASH CS4

INTRODUCCIÓN

Se puede decir que el Internet, es la gran revolución de la comunicación en el siglo XXI. Las primeras páginas grises y formadas exclusivamente con texto, han ido evolucionando hasta presentar contenidos cada vez más interactivos que atrapen la atención del usuario, lo entretengan y lo guíen hasta forzarlo a comprar o quedarse en un sitio web.

Es por esta insaciable necesidad de la sociedad actual que nacen nuevos programas creados específicamente para ser utilizados en Internet. Entre ellos se encuentra “Flash”, que es una herramienta que a más de ayudar a crear programas interactivos multimedia también nos ayuda a diseñar páginas web con una gran variedad de animaciones e incorporación de videos, que sea más dinámica y especialmente creativa.

Antecedentes de flash

La historia del Flash es importante para entender que hay detrás del mismo, porque el funcionamiento de un programa complejo, de un Authoring como el Flash, es el resultado de un desarrollo que se unirá en un solo programa y la evolución debida al curso del tiempo.

El Flash es un producto de Macromedia y es por eso que necesitamos saber algo acerca de ellos.

Macromedia empezó siendo un tipo de inteligencia llamada Macromind, fue la que comprendió la potencialidad del desarrollo del Vectorial en Internet.

Macromind fue fundada por Marc Cantor, en 1984 en Chicago y ahora se encuentra su sede en San Francisco, California.

Marc Cantor era un músico que trabajaba en el campo de los video juegos, haciendo música para éstos.

La computación gráfica en los años 80's era rudimentaria, no estaba muy desarrollada, pero la Macromind introdujo en el mercado un Authoring multimedia (siempre con música, imágenes y otras aplicaciones) que se llamaba VIDEOWORKS. Este agredió el mercado contrastando los programas más difundidos como aquellos del Apple, llamado HyperCard.

La Macromind cambió de propietario y así mismo de nombre, adquiriendo el nombre que ahora conocemos como Macromedia.

Posteriormente empezó la evolución de Videoworks con el programa Director, que fue el papá de todas las versiones sucesivas del Flash.

Lo mejor de Director, junto a un programa adquirido de un software house llamado Future Splash, nace el FLASH 2.0, que fue la primera versión de Flash Macromedia.

El gran desarrollo del Flash no es solamente importante por su capacidad en las aplicaciones multimedia, sino sobre todo por su utilización en Internet.

Flash, se basa en un Script de programación, que utiliza otro tipo de lenguaje.

Una página construida en Flash, por ser Multimedia, se convierte de una Página Web a un Sitio Web. O bien permite de superar el formato o corte de periódico que tenían las páginas Web y finalmente acercarlas al mundo de Internet, a la capacidad de la televisión con sonidos imágenes en movimiento efectos especiales, etc.

Con HTML, no es que no sea posible insertar este tipo de cosas, como sonidos o imágenes, pero deben apoyarse en otros programas, por ejemplo: para visualizar una película se debe bajar o cargar (download) en la computadora y después verlo sucesivamente con un video player.

La música también se puede insertar, pero el Html tiene sus límites, sobretodo en la espectacularidad del sitio, por esto inventaron otro lenguaje, que se llama Dhtml donde le caracteriza el Dinamismo y Movimiento con el que logra crear algunos efectos.

A pesar de que también existen editores de Html, que pueden desarrollar un sitio sin conocer el programa, y lo logran de una forma dinámica, no consiguen alcanzar la multimedialidad que Flash proporciona.

¿QUÉ ES EL FLASH Y CÓMO TRABAJA?

¿QUE ES?

El nombre técnico para Flash es Authoring, o sea una plataforma de desarrollo para otros Software y para Multimedia.

En práctica el Flash es un programa que permite desarrollar objetos Multimediales, visibles no sólo en Internet.

En los Browsers más conocidos que son el Netscape y el Explorer, gracias a un acuerdo entre compañías, ya se implementa, en sus nuevas versiones un instalador

automático, que es un lector de Flash y Shockwave que permite al usuario ver el trabajo realizado.

¿CÓMO TRABAJA?

Inicialmente Macromedia había dejado de trabajar con los proyectores de Director, que estaban adaptados (adecuados) a la red por medio del Extra Afterburner, el cuál es legible a través de un programa llamado Shockwave. O sea que para poder ver algún trabajo realizado en Flash, éste se graba como proyector legible con Shockwave, el cual es: **.swf**. Este proyector de Flash fue inicialmente el proyector de Director.

El Shockwave y Director utilizan un lenguaje de Scripting llamado Lingo, que es un lenguaje (de programación), que era muy complejo y parecía que no debía desarrollarse. Pero con la difusión del Flash y el apoyo que tienen sus proyectores de Shockwave, lograron poner al día el obstáculo que hacía difícil su utilización, gracias a la expansión del Flash, el cual de todos modos se convertiría en uno de los estándares del Web.

El Shockwave utiliza un Steaming para bajar datos, que permite que se vean similares a un programa o spot de Televisión. El Flash viejo no podía realizar este tipo de cosas, entonces se auxiliaba con el Shockwave.

Las diferencias entre Shockwave y Flash son:

- Que ambos son formatos (programas) compatibles pero que tienen un papá diferente. Nacieron de dos Authoring diferentes y al mismo tiempo símiles.
- El Shockwave, se basa en un lenguaje de Scripting (el Lingo), que es muy complejo pero potentísimo y convierte a este formato en muy potente en la Web, capaz de administrar database y media, aún siendo complejos.
- También Shockwave, es un formato que se adaptó al Internet, por esto es más complejo.
- El Flash es mucho más fácil de aprender.
- El Shockwave por el contrario nació como programa potente para aplicaciones Multimedia (música, juegos, imágenes, voces, sonidos, caricaturas, etc.).
- El Flash estuvo proyectado para la WEB, por esto es más fácil utilizarlo.
- Las películas del Flash pueden leerse por medio de los proyectores del Shockwave (.SWF) estos proyectores son buenos porque resultan ser más ligeros y utilizan la tecnología Streaming.

Por último, vemos que Flash se apoya en Shockwave para tener una mejor proyección, o sea que en conclusión trabajan juntos, porque a pesar de estas diferencias, Flash y Shockwave tienen características y usos similares, porque son productos creados por la Macromedia.

CUALIDADES TÉCNICAS FUNDAMENTALES DEL PROGRAMA

Las computadoras despliegan gráficos ya sea en Vectores o en Formatos Bitmap. Es importante entender las diferencias entre ambos formatos para aclarar este

programa llamado Flash, que nos permite crear y animar gráficos Vectoriales compactos. También nos permite importar y manipular Vectores y gráficos Bitmap que hayan sido creados en otras aplicaciones, o sea cualquier tipo de gráficos.

VECTORES

Este describe imagines utilizando líneas y curvas, llamadas Vectores, que también incluyen propiedades de color y posición.

6.8.5.- MODO DE INSTALACIÓN DEL PROGRAMA

Su instalación es muy sencillo, casi todos los programas tienen la misma secuencia de instalación. Flash viene con el programa Macromedia, pero actualmente ya se puede instalar de manera individual como es Flash, dreamweaver, Fireworks.

Ejecute el archivo Adobe flash Cs4 Install, a continuación le pide la ubicación de la carpeta donde instalará todos sus componentes, y preparando archivos para su instalación, luego comprueba el perfil del sistema en el que se va a instalar, le pide el número de la licencia y aceptar el contrato, elija el idioma y active el ícono de instalación, y presione el botón Instalar. Finalmente le solicita los datos del usuario para registrar clave, y listo para ser usado Flash Cs4

6.8.6.- REQUERIMIENTOS MÍNIMOS HARDWARE Y SOFTWARE PARA SU USO

Las características mínimas para uso del programa son:

Procesador Pentium IV o superior.

Memoria de por lo menos 512Mb en Ram

Disco duro de 80Gb o superior.

CD-Rom / DVD-Rom

Parlantes

Sistema Operativo Windows 7 / XP

Instalado el Flash Player.

6.8.7.- PANTALLAS DE PRESENTACIÓN DEL TUTORIAL MULTIMEDIA

Como pantalla de inicio se tiene todas las opciones para abrir cada uno de los mantenimientos tanto hardware como software, en estas contendrán a más de texto, imágenes, también la explicación mediante videos y un tutorial hecho en PDF.



Gráfico N 14
Presentación de la pantalla principal
Elaborado por: Ing. Darío Cisneros

En la pantalla inicial presenta los diferentes botones de acceso para el mantenimiento preventivo correctivo de computadoras, tanto hardware como software, además tiene acceso a páginas en PDF en las que se habla sobre generalidades y la importancia de dar mantenimiento a un computador y el tutorial.

En cada pantalla explica claramente, paso a paso mediante videos, imágenes y textos, como se realiza el mantenimiento de cada uno de los componentes internos del computador.



Gráfico N 15
Presentación de video cooler del micro
Elaborado por: Ing. Darío Cisneros

Como hardware, una de las pantallas a presentar, es el mantenimiento del ventilador o cooler del microprocesador, ya que es una pieza primordial para el buen funcionamiento del cpu, podemos apreciar el contexto de la importancia y nombres de las partes, presenta imágenes y finalmente un video incorporado de Cómo se realiza la limpieza de este componente.

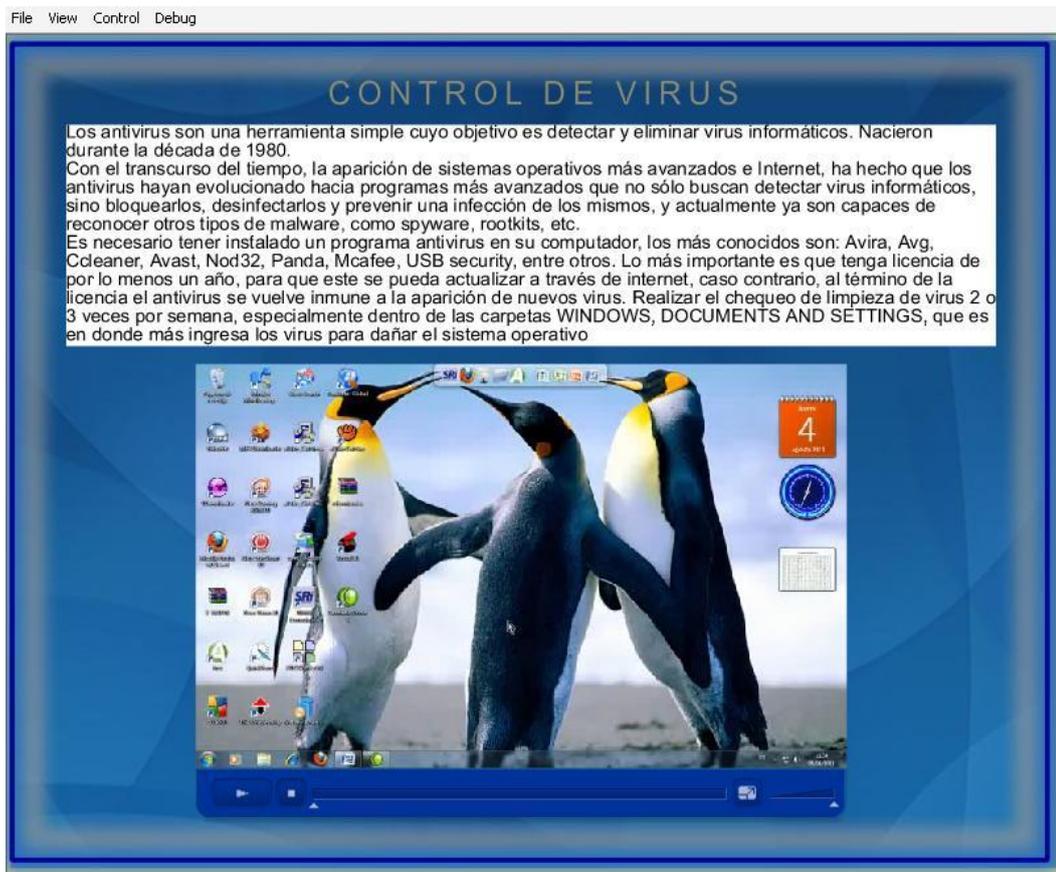


Gráfico N 16
Presentación de la pantalla control antivirus
Elaborado por: Ing. Darío Cisneros

En la presente pantalla como software, se explica la importancia de tener instalado un antivirus en la computadora, y cómo configurar estos programas para que se analice de forma automática, como también de forma manual, hoy en día existen muchos antivirus que ayudan a proteger el equipo, pero lo más importante que hay que tomar en cuenta es que el antivirus tenga licencia vigente que permita su actualización a través del internet.

6.9.- METODOLOGÍA, MODELO OPERATIVO

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIMEPO	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
SENSIBILIZAR	Motivar a las autoridades y docentes en el uso de material multimedia	Charlas que permita concientizar a la comunidad educativa sobre la importancia del uso del tutorial multimedia como material de apoyo que optimice la enseñanza aprendizaje.	Instructor Docentes Computador Proyector multimedia	1 día	Autoridades	Encuesta
PLANIFICAR	Capacitar al 100 por ciento a los docentes sobre el manejo del tutorial multimedia y sus contenidos	Coordinar con el director de la carrera de informática para organizar capacitaciones de docentes	Instructor Docentes Computador Proyector multimedia	5 días	Autoridades Director carrera	Encuesta Observación
EJECUTAR	Capacitar a los estudiantes sobre el	Mediante cronograma semestral, capacitar a los	Docentes	6 meses	Director de la carrera de	Test Observación

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TIMEPO	RESPONSABLES	EVALUACIÓN
	uso del tutorial multimedia en mantenimiento de computadoras	estudiantes sobre el uso del tutorial multimedia y desarrollo práctico en mantenimiento de computadoras	Estudiantes Laboratorios Proyector Multimedia Material de limpieza que pide el tutorial		sistemas Docentes	directa Cuestionario

Tabla No 20
Elaborado por: Darío Cisneros

6.10.- ADMINISTRACIÓN

Este tutorial multimedia será administrado por los docentes y estudiantes de la carrera de sistemas del Instituto Tecnológico Rumiñahui, los mismos que se encarguen de utilizar, analizar y determinar su validez y funcionamiento.

6.11.- PREVISIÓN DE EVALUACIÓN

Se realizará un seguimiento y evaluación de la presente propuesta para verificar la real potencialidad del material didáctico multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje permanentemente para tomar las decisiones necesarias y verificar si están motivados y mejoran su rendimiento, también se establecerá la objetividad de los resultados alcanzados con la ejecución de la planificación y el presente proyecto a nivel de cumplimiento de objetivos.

BIBLIOGRAFÍA

HORMAN, Julian (2003), Tutorial para diseño Macromedia Fireworks, Editorial Editaespaña, Madrid.

NARANJO Galo, HERRERA Luis, (2007), Estrategias Didácticas Para la Formación por Competencias, Editorial Lexus, Ambato

PASSAILAIGUE Roberto (1998), Programación Curricular Institucional, Editorial S/N, Quito Ecuador

MOGOLLON Luciano (2000), Evaluación del Aprendizaje, Editorial DINAMEP, Quito Ecuador

JÁUREGUI DE SARRIA, Alicia (2002), Diseño Curricular, Editorial Don Bosco, Cuenca Ecuador

LINKOGRAFÍA

- <http://wiki.javeriana.edu.co/index.php/> Octubre 2008
- <http://www.aulafacil.com> Noviembre 2008
- <http://www.actionbiosciencie.org/esp/education/hereid.html> 2008
- <http://www.uhu.es/innovacion-docente/formacion> 2008
- <http://www.wikipedia.com.es> año 2006
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Multimedia> 12/Julio/2011
- <http://portal.educar.org/multimediam/blog/queesmultimediainteractiva> - 2006
- <http://www.soportemv.com/mantenimiento.htm> - 2007
- <http://www.adqa.com/es/mantenimiento.php?gclid=CNjSzqm-rqoCFYwe2godZAxhYw> - 2009
- <http://www.monografias.com/trabajos30/mantenimiento-computador/mantenimiento-computador.shtml> - 2004
- http://argentina.catalogo-empresas.com/Computacion_-_Mantenimiento/ - 2009
- http://rga.com.ve/mantenimiento_en_computacion.html - 2008
- <http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/rh/30/complab.htm> - 2008
- http://www.arearh.com/psicologia/modelo_competencia.htm - 2007
- <http://gestionpyme.com/competencia-laboral/> - 2010
- <http://www.abcdatos.com/programas/programa/13739.html>
- <http://es.scribd.com/doc/52505511/El-MP-en-equipos-de-computo>

ANEXO - 1

ANEXO - 2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

BANCO DE PREGUNTAS PARA LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI.

Señor estudiante, sírvase contestar con una X a las siguientes preguntas del cuestionario.

1.- ¿Cuál es su nivel de conocimientos en arquitectura de equipos de la última generación?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

2.- ¿Qué tanto conoce sobre tipos de procesadores de la última generación?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

3.- ¿Cuál es su nivel conocimiento en cuanto a la capacidad y velocidad que trabajan los procesadores de tipo CORE?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

4.- ¿Cuánto considera conocer el tipo de socket que utiliza los nuevos procesadores de tipo CORE?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

5.- ¿Qué tanto conoce sobre el tipo de memorias RAM que debe utilizar en los nuevos procesadores tipo CORE?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

6.- ¿Qué parámetro de conocimiento se considera Ud. para dar un buen mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de tipo CORE?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

7.- ¿Alguna vez ha recibido capacitación teórico – práctico para dar mantenimiento preventivo de computadoras de la última generación?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

8.- ¿Qué nivel de importancia le da usted el constante cambio de tecnología de las computadoras con nueva arquitectura en los laboratorios de computación?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

9.- ¿Cree usted que es necesario se diseñe un modulo de enseñanza – aprendizaje sobre mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de la última generación incluido un video multimedia?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

BANCO DE PREGUNTAS PARA LOS DOCENTES DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO RUMIÑAHUI.

Señor docente, sírvase contestar con una X a las siguientes preguntas del cuestionario.

1.- ¿En qué nivel considera usted, el conocimiento de sus estudiantes sobre arquitectura de equipos de la última generación?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

2.- ¿Qué tanto considera usted que sus estudiantes conocen sobre tipos de procesadores de la última generación?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

3.- ¿Cuánto considera usted el nivel de conocimiento de sus estudiantes sobre la capacidad y velocidad que trabajan los procesadores tipo CORE?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

4.- ¿Cuánto considera usted que conocen sus estudiantes sobre el tipo de socket que utiliza los nuevos procesadores de tipo CORE?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

5.- ¿Qué tanto considera usted que conocen sus estudiantes sobre el tipo de memorias RAM que debe utilizar en los nuevos procesadores tipo CORE?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

6.- ¿En qué parámetro considera usted que conocen sus estudiantes para realizar un buen mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de tipo CORE?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

7.- ¿Alguna vez ha recibido capacitación teórico – práctico para dar mantenimiento preventivo de computadoras de la última generación?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

8.- ¿Qué nivel de importancia le da usted el constante cambio de tecnología de las computadoras con nueva arquitectura en los laboratorios de computación?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()

9.- ¿Cree usted que es necesario se diseñe un modulo de enseñanza – aprendizaje sobre mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras de la última generación incluido un video multimedia?

1.- Mucho () 2.- Poco () 3.- Nada ()