



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

“MANUAL DE PRÁCTICAS “

MATERIA

ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS



MINATITLÁN, VER. JUNIO DEL 2023

3.2 ÍNDICE DEL MANUAL DE PRÁCTICAS

3.1 PORTADA DEL MANUAL DE PRACTICAS	1
3.2 ÍNDICE DEL MANUAL DE PRÁCTICAS	2
3.1 INTRODUCCIÓN	6
3.2 JUSTIFICACIÓN	7
3.3 OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL DE PRÁCTICAS	8
3.4 DESARROLLO	8
3.4.1 Práctica 1 Elementos que integran un sistema de cómputo	8
3.4.1.1 Objetivo	8
3.4.1.2 Introducción	8
3.4.1.3 Correlación Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	8
3.4.1.4 Material Y Equipo Necesario	9
3.4.1.5 Metodología	9
3.4.1.5 Sugerencias Didácticas	9
3.4.1.7 Reporte Del Alumno	9
3.4.1.8 Bibliografías	9
3.4.2 Práctica 2 Diagnóstico de memoria Windows.....	10
3.4.2.1 Objetivo	10
3.4.2.2 Introducción	10
3.4.2.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	10
3.4.2.4 Material Y Equipo Necesario	10
3.4.2.5 Metodología	11
3.4.2.6 Sugerencias Didácticas	11
3.4.2.7 Reporte Del Alumno	11
3.4.2.8 Bibliografías	12
3.4.3 práctica 3 Elementos de una computadora personal, componentes y subsistemas.....	12
3.4.3.1 Objetivo	12
3.4.3.2 Introducción	12
3.4.3.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	13
3.4.3.4 Material Y Equipo Necesario	13
3.4.3.5 Metodología	14
3.4.3.6 Sugerencias Didácticas	14
3.4.3.7 Reporte Del Alumno	15

3.4.3.8 Bibliografías.....	15
3.4.4 Práctica 4 Problema real de la CPU	15
3.4.4.1 Objetivo	15
3.4.4.2 Introducción	16
3.4.4.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	16
3.4.4.4 Material Y Equipo Necesario	17
3.4.4.5 Metodología	18
3.4.4.6 Sugerencias Didácticas	18
3.4.4.7 Reporte Del Alumno	18
3.4.4.8 Bibliografías.....	18
3.4.5 Práctica 5 Mantenimiento preventivo del sistema de cómputo.....	19
3.4.5.1 Objetivo	19
3.4.5.2 Introducción	19
3.4.5.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	20
3.4.5.4 Material Y Equipo Necesario	20
3.4.5.5 Metodología	21
3.4.5.6 Sugerencias Didácticas	21
3.4.5.7 Reporte Del Alumno	22
3.4.5.8 Bibliografías.....	22
3.4.6 Práctica 6 Seleccionar un equipo de cómputo	23
3.4.6.1 Objetivo	23
3.4.6.2 Introducción	23
3.4.6.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	24
3.4.6.4 Material Y Equipo Necesario	24
3.4.6.5 Metodología	25
3.4.6.6 Sugerencias Didácticas	25
3.4.6.7 Reporte Del Alumno	26
3.4.6.8 Bibliografías.....	26
3.4.7 Práctica 7 Ensamble y prueba del funcionamiento de una computadora	26
3.4.7.1 Objetivo	26
3.4.7.2 Introducción	27

3.4.7.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	27
3.4.7.4 Material Y Equipo Necesario	27
3.4.7.5 Metodología	29
3.4.7.6 Sugerencias Didácticas	29
3.4.7.7 Reporte Del Alumno	30
3.4.7.8 Bibliografías	30
3.4.8 Práctica 8 Casos de estudio sobre computación paralela	30
3.4.8.1 Objetivo	30
3.4.8.2 Introducción	31
3.4.8.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	32
3.4.8.4 Material Y Equipo Necesario	32
3.4.8.5 Metodología	32
3.4.8.6 Sugerencias Didácticas	33
3.4.8.7 Reporte Del Alumno	33
3.4.8.8 Bibliografías	33
3.4.9 Práctica 9 PC Building Simulator	34
3.4.9.1 Objetivo	34
3.4.9.2 Introducción	34
3.4.9.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	35
3.4.9.4 Material Y Equipo Necesario	35
3.4.9.5 Metodología	35
3.4.9.6 Sugerencias Didácticas	36
3.4.9.7 Reporte Del Alumno	37
3.4.9.8 Bibliografías	37
3.4.10 Práctica 10 Simulador ensamble laptop cisco	37
3.4.10.1 Objetivo	37
3.4.10.2 Introducción	38
3.4.10.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	38
3.4.10.4 Material Y Equipo Necesario	38
3.4.10.5 Metodología	38

3.4.10.6 Sugerencias Didácticas	39
3.4.10.7 Reporte Del Alumno	39
3.4.10.8 Bibliografías	39
3.4.11 Práctica 11 Simulador ensamble pc de cisco	39
3.4.11.1 Objetivo	39
3.4.11.2 Introducción	40
3.4.11.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	41
3.4.11.4 Material Y Equipo Necesario	41
3.4.11.5 Metodología	41
3.4.11.6 Sugerencias Didácticas	42
3.4.11.7 Reporte Del Alumno	42
3.4.11.8 Bibliografías	42
3.4.12 Práctica 12 System stability tester	42
3.4.12.1 Objetivo	42
3.4.12.2 Introducción	43
3.4.12.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	43
3.4.12.4 Material Y Equipo Necesario	43
3.4.12.5 Metodología	43
3.4.12.6 Sugerencias Didácticas	44
3.4.12.7 Reporte Del Alumno	45
3.4.12.8 Bibliografías	45
ANEXO 1 DEL MANUAL DE PRÁCTICAS	47
Evaluaciones	47

3.1 INTRODUCCIÓN

Bienvenidos al Manual de Prácticas de Arquitectura de Computadoras. Esta guía está diseñada para proporcionar a los estudiantes de informática, ingeniería en sistemas computacionales y campos relacionados una visión práctica de los conceptos fundamentales que sustentan el funcionamiento de las computadoras modernas. A lo largo de estas prácticas, exploraremos los componentes y principios que permiten que los sistemas computacionales realicen tareas cada vez más sofisticadas, desde la ejecución de programas simples hasta el procesamiento de datos en tiempo real.

La Arquitectura de Computadoras es una disciplina esencial en el mundo digital en constante evolución. Este manual ha sido diseñado para guiar a los estudiantes a través de una serie de prácticas diseñadas para profundizar en los conceptos teóricos, fomentar la comprensión de los principios subyacentes y, finalmente, construir una base sólida en el diseño y funcionamiento de sistemas computacionales.

A lo largo de este manual, abordaremos temas clave que incluyen:

- **Conceptos Fundamentales:** Comenzaremos por establecer una comprensión sólida de los principios básicos de la arquitectura de computadoras, como la estructura de la CPU, la memoria y la representación de datos.
- **Organización del Computador:** Exploraremos cómo los componentes clave, como la unidad de control y la unidad aritmético-lógica, trabajan juntos para ejecutar instrucciones de programa.
- **Jerarquía de Memoria:** Investigaremos la importancia de la jerarquía de memoria en el rendimiento de las computadoras y cómo gestionar eficazmente los datos.
- **Instrucciones y Lenguaje de Máquina:** Aprenderemos a escribir y entender el lenguaje de máquina y cómo se ejecutan las instrucciones.

- Pipelines y Paralelismo: Abordaremos conceptos avanzados relacionados con el diseño de computadoras modernas, como la segmentación de instrucciones y el paralelismo.
- Sistemas de Entrada/Salida: Exploraremos cómo los dispositivos se conectan y comunican con el sistema central.

Cada práctica proporcionará una descripción clara de los objetivos, pasos a seguir, y preguntas de reflexión para consolidar el aprendizaje. Además, se incluirán ejemplos prácticos y actividades que permitirán a los estudiantes aplicar los conceptos teóricos en situaciones reales.

La comprensión de la arquitectura de computadoras es esencial en un mundo donde la tecnología está en constante evolución. Al completar este manual de prácticas, los estudiantes estarán mejor preparados para abordar desafíos tecnológicos, diseñar sistemas eficientes y contribuir al desarrollo continuo de la informática.

3.2 JUSTIFICACIÓN

Un Manual de prácticas puede definirse como un compendio de documentos que contemplan una serie de aportes a la práctica científica y social de los alumnos que se encuentren realizando dicha práctica, las cuales también incluyen las normas y procedimientos que orientarán el desempeño del alumno y facilitarán la integración de la teoría con la práctica, en un contexto real de aprendizaje.

Este manual de prácticas está basado según el contenido de “el libro Guía para la elaboración y registro de textos o trabajos académicos”, con el que cuenta el Tecnológico Nacional de México.

El manual de prácticas servirá como apoyo de aprendizaje para los alumnos de la materia de fundamentos de cómputo en la nube y también como apoyo didáctico para los maestros de dicha materia, ya que se presentarán consejos y sugerencias para dicha realización de las prácticas también se dará materia de apoyo para estas mismas.

3.3 OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL DE PRÁCTICAS

El objetivo que se pretende lograr con este manual de prácticas es

3.4 DESARROLLO

3.4.1 Práctica 1 Elementos que integran un sistema de cómputo

3.4.1.1 Objetivo

Identificar las características de los elementos que integran un sistema de cómputo, utilizando componentes físicos.

Competencia específica:

Conoce e identifica los componentes y el funcionamiento en diferentes modelos de arquitectura.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.

3.4.1.2 Introducción

El Hardware de la computadora comprende todos los dispositivos físicos tanto internos como externos, desde las memorias hasta el teclado.

Todos los componentes que vamos a ver están acomodados en lo que se conoce como placa Base o madre, se citarán los más importantes, su ubicación y función principal.

3.4.1.3 Correlación Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 1.1 Modelos de arquitecturas de cómputo y 1.2 Análisis de los componentes.

3.4.1.4 Material Y Equipo Necesario

1. Se requiere de un equipo de cómputo
2. Desarmadores milimétricos (plano y de cruz).

3.4.1.5 Metodología

- a) Durante la clase teórica, se explicará los elementos que integran un sistema de cómputo, se motivará a los estudiantes a investigar más sobre cada uno de los componentes.
- b) Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, se identificará ya en el desarrollo de la práctica cada uno de los componentes físicos del equipo de cómputo.
- c) Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica se anexa a continuación (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.1.5 Sugerencias Didácticas

- Se sugiere que previo a la realización de esta práctica, el estudiante cuente ya con conocimientos sobre los elementos que integran una computadora.
- Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.1.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas. Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.1.8 Bibliografías

- Architectures". New Generation Computing, 31(3):139–161, julio 2013. DOI: 10.1007/s00354-013- 0301-5

3.4.2 Práctica 2 Diagnóstico de memoria Windows

3.4.2.1 Objetivo

Manejar software de diagnóstico de memoria Windows.

Competencia específica: Conoce e identifica los componentes y el funcionamiento en diferentes modelos de arquitectura.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.

3.4.2.2 Introducción

Un software de diagnóstico se utiliza para localizar problemas en una computadora o en parte de equipamiento en particular. Estos programas prueban los sistemas de estos dispositivos para encontrar posibles problemas y así avisar de que hay que realizar una acción para solucionarlo. Con el paso de los años estos programas han pasado de ser muy básicos a ser muy especializados.

Para el diagnóstico de memoria Windows, Microsoft Windows tiene una herramienta incorporada para comprobar si hay problemas en el chip de la memoria RAM instalada en la computadora.

3.4.2.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 1.1 Modelos de arquitecturas de cómputo Y 1.2 Análisis de los componentes.

3.4.2.4 Material Y Equipo Necesario

1. Se requiere de un equipo de cómputo.

2. Desarmadores milimétricos (plano y de cruz), estos últimos serán utilizados en caso necesario.

3.4.2.5 Metodología

- a) Durante la clase teórica, se explicará cómo utilizar la herramienta de diagnóstico de memoria de Windows, se motivará a los estudiantes a investigar más sobre software de diagnóstico para computadora.
- b) Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, se aplicará ya en el desarrollo de la práctica al menos 2 software de diagnóstico que hayan investigado.
- c) Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas y un cuadro comparativo de las herramientas de diagnóstico aplicados. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica y del cuadro comparativo se anexan a continuación (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica y Figura 2.- Rúbrica para evaluar el cuadro comparativo).

3.4.2.6 Sugerencias Didácticas

- Se sugiere que previo a la realización de esta práctica, que el estudiante cuente ya con conocimientos sobre cómo utilizar la herramienta de diagnóstico, si se nota cualquier error el estudiante no debe entrar en pánico, puede realizar una copia de seguridad de sus datos a otro lugar y crear una imagen del sistema que le permitirán restaurarlo si se produce un fallo del disco duro.
- Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.2.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas y el cuadro comparativo de la investigación realizada. Especificando discusión de resultados y conclusiones

3.4.2.8 Bibliografías

- <http://www.profesionalreview.com/2018/12/23/mejores-programas-de-diagnosticopc/>
- <https://us.battle.net/support/es/article/31356>

3.4.3 práctica 3 Elementos de una computadora personal, componentes y subsistemas.

3.4.3.1 Objetivo

Desarmar e identificar los elementos de una computadora personal, como componentes y subsistemas.

Competencia específica: Conoce e identifica los componentes y el funcionamiento en diferentes modelos de arquitectura.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.

3.4.3.2 Introducción

En una computadora, existen dos grandes grupos de componentes electrónicos, internos y periféricos. Pero a lo que realmente llamamos computadora, es la agrupación de componentes internos dentro de un chasis o caja de PC.

Los componentes internos son los que componen el hardware de nuestro equipo, y serán los encargados de manejar la información que nosotros introducimos o la que descargamos desde Internet. Estos componentes internos básicos son: Placa base, CPU ó procesador, Memoria RAM, Disco duro, Tarjeta

gráfica, Fuente de alimentación, Tarjeta de red. Estos componentes van a generar calor, ya que funcionan mediante electricidad y a enormes frecuencias de procesamiento, por lo tanto, también se consideran componentes internos los siguientes: Disipadores, Ventiladores.

3.4.3.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 1.1 Modelos de arquitecturas de cómputo y 1.2 Análisis de los componentes.

3.4.3.4 Material Y Equipo Necesario

1. Destornilladores: Son útiles al abrir el gabinete o remover alguna pieza dentro. Preferentemente deben ser de tamaños chico y mediano, y si es posible tener uno plano y otro de cruz.
2. Una pinza de punta: Lo mejor es utilizar pinzas de plástico, son utilizados para desconectar componentes internos del PC.
3. Pequeños contenedores: Estos son necesarios para colocar ahí las piezas pequeñas que vamos quitando a la hora de desarmar. Normalmente solo son tornillos, mas sin embargo es importante separarlos y si es posible marcar el contenedor con el nombre del lugar al que corresponde, para que a la hora de armar no perdamos tiempo averiguando cuales tornillos pertenecen a cada lugar.
4. Libreta y lápiz: Si no somos expertos en esto, o no tenemos buena memoria es recomendable que antes de desarmar cualquier dispositivo o el gabinete se haga un croquis de cómo están acomodadas las cosas, para que cuando armemos quede todo tal como estaba, ya que el moverlos podría entorpecer el funcionamiento del equipo.
5. Una pulsera antiestática: Esta se utiliza para evitar descargas eléctricas de nuestro cuerpo a la computadora ya que podría dañar algún componente de la computadora. Esta se coloca en la muñeca.

6. Una pequeña lima: Algunas veces con el tiempo en algunos dispositivos se crean algunas imprecisiones y es necesario limarlos para que funcionen un poco mejor.
7. Una brocha de 3 cm: Es utilizada para remover polvo y suciedad en algunos elementos.
8. Una goma de borrar: Esta se utiliza para limpiar las tarjetas, es importante que esta sea suave para que no dañe a la tarjeta.

3.4.3.5 Metodología

- a) Durante la clase teórica, se explicará cómo ir desarmando el equipo el equipo de cómputo para identificar cada uno de sus componentes y las medidas de seguridad que se deben tomar en cuenta para un buen desempeño, se motivará a los estudiantes a investigar sobre los componentes y subsistemas de una computadora, así como su arquitectura.
- b) Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, se aplicará ya en el desarrollo de la práctica desarmar una computadora. Tomando las evidencias necesarias, de cada paso al ir desarmando para volver a armar sin errores.
- c) Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) al desarmar y volver a armar la computadora. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.3.6 Sugerencias Didácticas

- Realizar una revisión de su equipo de cómputo, localizar los principales componentes del computador, anotar sus características principales.

- Realice una prueba a todos los periféricos instalados. Es mejor demorarse un poco para determinar el funcionamiento correcto de la computadora y sus periféricos antes de empezar a desarmar el equipo.
- Debemos ser precavidos con el manejo de los tornillos del sistema en el momento de desarmarlo. Los tornillos no están diseñados para todos los puntos. Es muy importante diferenciar bien los que son de rosca fina de los de rosca gruesa.
- El objetivo primordial de un mantenimiento no es desarmar y armar, sino de limpiar, lubricar y calibrar los dispositivos. Elementos como el polvo son demasiado nocivos para cualquier componente electrónico, en especial si se trata de elementos con movimiento tales como los motores de la unidad de disco, el ventilador, etc.
- Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.3.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias(fotos) . Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.3.8 Bibliografías

<https://www.profesionalreview.com/2019/02/06/componentes-de-un-ordenador/>

3.4.4 Práctica 4 Problema real de la CPU

3.4.4.1 Objetivo

Solucionar un problema real en el funcionamiento de la CPU.

Competencia específica: Identifica los componentes y modos de direccionamiento del CPU y las relaciones entre los mismos.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Solución de problemas
- Capacidad de aplicar los conocimientos.

3.4.4.2 Introducción

La CPU o Unidad Central de Procesamiento, más conocido solamente como “procesador”, es otro de los componentes de cualquier tipo de computadora y de cualquier tipo de dispositivo informático. Maneja instrucciones básicas y asigna las tareas más complicadas a otros chips específicos para que hagan lo que saben hacer mejor. Es el núcleo de tu computadora, celular o tableta. Y es lo que hace que todo el dispositivo funcione como debería.

La unidad de procesamiento central o procesador, es “el” componente central, lo que hace que una computadora sea una computadora, aunque no es la computadora en sí misma: es solo el cerebro de la operación. Es un pequeño chip que se encuentra alojado en la tarjeta principal de una computadora, ya sea de escritorio, portátil o tableta.

En esencia, un procesador toma instrucciones de un programa o aplicación y realiza un cálculo. Este proceso se puede dividir en tres etapas clave: recuperar, decodificar y ejecutar. Un procesador recupera una instrucción de la memoria RAM de una computadora, luego decodifica cuál es realmente la instrucción, antes de que sea ejecutada por las partes relevantes del procesador.

3.4.4.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 2.1 Organización del procesador, 2.2 Estructura de registros y 2.3 El ciclo de instrucción.

3.4.4.4 Material Y Equipo Necesario

1. Destornilladores: Son útiles al abrir el gabinete o remover alguna pieza dentro. Preferentemente deben ser de tamaños chico y mediano, y si es posible tener uno plano y otro de cruz.
2. Una pinza de punta: Lo mejor es utilizar pinzas de plástico, son utilizados para desconectar componentes internos del PC.
3. Pequeños contenedores: Estos son necesarios para colocar ahí las piezas pequeñas que vamos quitando a la hora de desarmar. Normalmente solo son tornillos, mas sin embargo es importante separarlos y si es posible marcar el contenedor con el nombre del lugar al que corresponde, para que a la hora de armar no perdamos tiempo averiguando cuales tornillos pertenecen a cada lugar.
4. Libreta y lápiz: Si no somos expertos en esto, o no tenemos buena memoria es recomendable que antes de desarmar cualquier dispositivo o el gabinete se haga un croquis de cómo están acomodadas las cosas, para que cuando armemos quede todo tal como estaba, ya que el moverlos podría entorpecer el funcionamiento del equipo.
5. Una pulsera antiestática: Esta se utiliza para evitar descargas eléctricas de nuestro cuerpo a la computadora ya que podría dañar algún componente de la computadora. Esta se coloca en la muñeca.
6. Una pequeña lima: Algunas veces con el tiempo en algunos dispositivos se crean algunas imprecisiones y es necesario limarlos para que funcionen un poco mejor.
7. Una brocha de 3 cm: Es utilizada para remover polvo y suciedad en algunos elementos.

8. Una goma de borrar: Esta se utiliza para limpiar las tarjetas, es importante que esta sea suave para que no dañe a la tarjeta.

3.4.4.5 Metodología

- A. Durante la clase teórica, se explicarán las posibles fallas de la CPU, así como las soluciones para cada caso, se motivará a los estudiantes a investigar otros factores que pueden ocasionar que el microprocesador falle.
- B. Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, se aplicará ya en el desarrollo de la práctica una solución de un problema real del CPU. Tomando las evidencias necesarias, de la falla que se estará dando solución.
- C. Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) de la solución dada a esa falla. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.4.6 Sugerencias Didácticas

El estudiante debe conocer cómo funciona el microprocesador para poder detectar las posibles fallas que puedan afectar el funcionamiento óptimo del mismo. Tomando en cuenta que el problema que pueda acarrear este componente es generalmente irreversible.

3.4.4.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias(fotos) . Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.4.8 Bibliografías

- <https://es.digitaltrends.com/computadoras/que-es-el-cpu-de-una-computadora/>

3.4.5 Práctica 5 Mantenimiento preventivo del sistema de cómputo

3.4.5.1 Objetivo

Realizar paso a paso el mantenimiento preventivo del sistema de cómputo.

Competencia específica: Identifica los componentes y modos de direccionamiento del CPU y las relaciones entre los mismos.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Trabajo en equipo.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.

3.4.5.2 Introducción

Gran parte de los problemas que se presentan en los sistemas de cómputo se pueden evitar o prevenir si llevamos a cabo un mantenimiento preventivo periódico de cada uno de los componentes de la PC.

Existen dos grandes enemigos de tu PC que son el calor y la humedad. El exceso de calor acelera el deterioro de los delicados circuitos de tu 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 tu máquina. Por eso es necesario mantener tu sistema limpio por dentro y por fuera.

El objetivo principal del mantenimiento preventivo es alargar la vida útil del computador y evitar posibles fallas en un futuro, y que básicamente consiste en la limpieza física Interna y Externa del equipo de cómputo.

3.4.5.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 2.1 Organización del procesador, 2.2 Estructura de registros y 2.3 El ciclo de instrucción.

3.4.5.4 Material Y Equipo Necesario

1. Destornilladores: Son útiles al abrir el gabinete o remover alguna pieza dentro. Preferentemente deben ser de tamaños chico y mediano, y si es posible tener uno plano y otro de cruz.
2. Una pinza de punta: Lo mejor es utilizar pinzas de plástico, son utilizados para desconectar componentes internos del PC.
3. Pequeños contenedores: Estos son necesarios para colocar ahí las piezas pequeñas que vamos quitando a la hora de desarmar. Normalmente solo son tornillos, más sin embargo es importante separarlos y si es posible marcar el contenedor con el nombre del lugar al que corresponde, para que a la hora de armar no perdamos tiempo averiguando cuales tornillos pertenecen a cada lugar.
4. Libreta y lápiz: Si no somos expertos en esto, o no tenemos buena memoria es recomendable que antes de desarmar cualquier dispositivo o el gabinete se haga un croquis de cómo están acomodadas las cosas, para que cuando armemos quede todo tal como estaba, ya que el moverlos podría entorpecer el funcionamiento del equipo.

5. Una pulsera antiestática: Esta se utiliza para evitar descargas eléctricas de nuestro cuerpo a la computadora ya que podría dañar algún componente de la computadora. Esta se coloca en la muñeca.
6. Una pequeña lima: Algunas veces con el tiempo en algunos dispositivos se crean algunas imprecisiones y es necesario limarlos para que funcionen un poco mejor.
7. Una brocha de 3 cm: Es utilizada para remover polvo y suciedad en algunos elementos.
8. Una goma de borrar: Esta se utiliza para limpiar las tarjetas, es importante que esta sea suave para que no dañe a la tarjeta.

3.4.5.5 Metodología

- A. Durante la clase teórica, se explicará la importancia del mantenimiento preventivo y las medidas de seguridad que se deben tomar en cuenta para un buen desempeño, se motivará a los estudiantes a investigar sobre cómo se lleva a cabo el mantenimiento preventivo en los diferentes equipos de cómputo.
- B. Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, se aplicará ya en el desarrollo de la práctica desarmar una computadora. Tomando las evidencias necesarias, de cada paso del mantenimiento de la computadora.
- C. Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) de inicio a fin del mantenimiento de la computadora. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.5.6 Sugerencias Didácticas

Antes de iniciar el Mantenimiento Preventivo

- Chequear el disco duro con el SCANDISK
- Si se tiene multimedia instalada, puede probarse con un CD ó USB de música, esto determina que los altavoces y la unidad estén bien.
- Realice una prueba a todos los periféricos instalados. Es mejor demorarse un poco para determinar el funcionamiento correcto de la computadora y sus periféricos antes de empezar a desarmar el equipo.
- Debemos ser precavidos con el manejo de los tornillos del sistema en el momento de desarmarlo. Los tornillos no están diseñados para todos los puntos. Es muy importante diferenciar bien los que son de rosca fina de los de rosca gruesa.
- El objetivo primordial de un mantenimiento no es desarmar y armar, sino de limpiar, lubricar y calibrar los dispositivos. Elementos como el polvo son demasiado nocivos para cualquier componente electrónico, en especial si se trata de elementos con movimiento tales como los motores de la unidad de disco, el ventilador, etc.
- Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.5.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias(fotos) . Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.5.8 Bibliografías

- <https://sites.google.com/site/misitiowebjizch/4-la-importancia-del-mantenimiento-preventivo>

3.4.6 Práctica 6 Seleccionar un equipo de cómputo

3.4.6.1 Objetivo

Evaluar los requerimientos de sistema de cómputo de acuerdo a su aplicación para seleccionar un equipo de cómputo.

Competencia específica: Identifica los requerimientos de Hardware y realiza un proyecto de construcción de equipo de cómputo.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Trabajo en equipo.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.
- Capacidad de generar nuevas ideas.

3.4.6.2 Introducción

Ante la variedad de marcas, tamaños, tipos y características de las diversas computadoras, es común enfrentar el dilema que implica su costo en relación con el beneficio que pueden representar. ¿Cuál computadora escoger de acuerdo con mis necesidades? ¿Cuánto debería pagar por ella?, ¿Cuál marca es mejor?, ¿Las computadoras ensamblas son de menor calidad? ¿Qué partes o componentes debe tener una computadora?

PROCESADOR: Sin duda es el componente más importante del equipo de cómputo, ya que entre más velocidad tenga, el rendimiento del equipo será mayor. Es frecuente que al adquirir un equipo de cómputo se desee el mejor procesador

posible, sin embargo, la elección se deberá dar en respuesta a las necesidades del usuario.

MEMORIA RAM: De igual manera, sería deseable poseer la mayor cantidad de memoria RAM posible. Para aplicaciones sencillas, una memoria de 256 MB será suficiente, pero actualmente, muchos programas ya requieren 2 Gb.

DISCO DURO: Este dispositivo funciona como un medio de almacenamiento de información interno de la computadora. En este caso, habrá que verificar su capacidad (medida de Gb), el tiempo de acceso y la velocidad de acceso (medida en rpm, revoluciones por minuto). Su capacidad deberá oscilar entre los 40 Gb y los 1024 Gb (1024 Gb equivale a 1 Terabite).

TARJETAS DE EXPANSION: Ayudan a mejorar algunas funciones de la computadora. Existen tarjetas de video, sonido, red, televisión, entre otras. Estas serán necesarias dependiendo de las tareas que realizara el usuario.

MONITOR: Es la pantalla de la computadora y puede elegirse entre crt (monitor convencional de tubos de rayos catódicos) o de plasma LCD (pantalla plana) también influye el tamaño, que será medido en pulgadas, el cual no debe ser menor a 15" salvo que se trate de un equipo de cómputo portátil (laptop).

ACCESORIOS: Son todos los aditamentos que le proporcionan a la computadora funcionalidades extras, por ejemplo: unidades de CD/DVD, bocina, teclado y ratón alámbricos/inalámbricos, antena para red inalámbrica, unidad lectora de tarjetas compact flash.

3.4.6.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 3.1. Chip Set, 3.2 Aplicaciones y 3.3. Ambientes de servicio.

3.4.6.4 Material Y Equipo Necesario

1. En este rubro, una vez hecha la selección de lo que se pretende comprar, lap top o PC de escritorio, se debe tener una buena conexión de internet

para hacer las cotizaciones de los equipos a adquirir dependiendo de su aplicación, verificar los diferentes proveedores y seleccionar el más viable.

3.4.6.5 Metodología

Durante la clase teórica, se explicará la importancia del porqué se debe saber elegir una buena computadora, los avances tecnológicos de la misma, y el uso que se le dará para saber que recursos se deben contemplar para su buen funcionamiento. Se motivará a los estudiantes a investigar más sobre el tema de cómo elegir una buena computadora verificando la autenticidad de los proveedores de equipos de cómputo.

Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, comentarán sobre la investigación hecha para poder determinar cuál sería la mejor computadora de acuerdo a su uso y el proveedor más viable para hacer la compra. Mostrando las evidencias necesarias de cada proveedor consultado.

Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias (fotos) de cada página web de proveedores consultados, argumentado el porqué de su elección. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.6.6 Sugerencias Didácticas

- Primeramente, tener claro si el equipo de cómputo es portable o de escritorio.
- Recopilar información en las diferentes paginas web en donde puedan verificar las ofertas de los proveedores de equipo de cómputo.
- Hacer un análisis y discutirlo en equipo, considerando el uso que se dará al equipo de cómputo para poder hacer la compra, y poder sugerir al proveedor.
- Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica

3.4.6.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias (fotos). Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.6.8 Bibliografías

- <https://sites.google.com/site/sites/system/errors/WebSpaceNotFound?path=%2Fconocetucomputadoracom%2F-que-criterios-considerar-para-comprar-una-computadora>
- <https://www.enigmasoftware.es/5-medidas-computadora-saludable/>

3.4.7 Práctica 7 Ensamble y prueba del funcionamiento de una computadora

3.4.7.1 Objetivo

Seleccionar adecuadamente los componentes, ensamblar y probar el funcionamiento de una computadora.

Competencia específica: Identifica los requerimientos de Hardware y realiza un proyecto de construcción de equipo de cómputo.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Trabajo en equipo.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.

- Capacidad de generar nuevas ideas.

3.4.7.2 Introducción

Sin lugar a dudas, el armado de una computadora puede llegar a ser una de las experiencias más emocionantes. Si bien se trata de un proceso complicado, no es necesario ser un experto para llevarlo a cabo, claro que debemos llevarlo adelante con el mayor de los cuidados. Aquí te contamos todos los pasos a seguir para lograrlo.

Existen diversos motivos por los cuales muchos usuarios optan por armar con sus manos su propia PC. Cabe destacar que el ensamblaje de un equipo ya no resulta tan difícil como lo era años atrás, por lo que es una tarea que cualquiera puede emprender sin demasiadas complicaciones.

El montaje de una PC desde cero nos reporta una gran cantidad de beneficios. En principio los costos, ya que lo cierto es que la construcción de nuestro propio equipo resultará notablemente más barato que comprar uno prearmado.

Además, con el mismo presupuesto podemos acceder a una computadora realmente superior a la que nos ofrecen en la tienda, e incluso podemos optar por adquirir componentes de excelente calidad. Ya sea que hablemos de una computadora de escritorio o una notebook portátil, en líneas generales debemos tener en cuenta en principio que una computadora consiste en un dispositivo que a través de hardware y software es posible programar para poder procesar y almacenar datos en formato digital.

3.4.7.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 3.1. Chip Set, 3.2 Aplicaciones y 3.3. Ambientes de servicio.

3.4.7.4 Material Y Equipo Necesario

Herramientas manuales:

1. Destornillador plano: Se utiliza para ajustar o aflojar tornillos ranurados.
2. Destornillador phillips: Se utiliza para aflojar o ajustar tornillos en cruz
3. Destornillador torx: Se utiliza para aflojar o ajustar tornillos que tienen una depresión en forma de estrella en la parte superior, característica que se encuentra principalmente en las computadoras portátiles.
4. Destornillador hexagonal: Se utiliza para ajustar tuercas.
5. Pinzas de punta de aguja: Se utilizan para sostener piezas pequeñas.
6. Cortahilos: Se utilizan para pelar y cortar cables.
7. Tenazas: Se utilizan para manipular piezas pequeñas.
8. Recogedor de piezas: Se utiliza para recoger piezas de ubicaciones que son demasiado pequeñas para recoger con la mano.
9. Linterna: Se utiliza para iluminar áreas que no se pueden ver bien con propiedad.

Herramientas de limpieza:

1. Paño suave: Se utiliza para limpiar los diferentes componentes de la computadora sin dejar raspaduras ni residuos.
2. Aire comprimido: Se utiliza para quitar el polvo y los residuos de las diferentes partes de un computador sin tener que tocar los componentes.
3. Aturas para cables: Se utilizan para agrupar los cables de forma impecable dentro y fuera de una computadora.
4. Organizador de piezas: Se utiliza para guardar tornillos, jumpers, fijadores, así como otros componentes y evitar así que se mezclen todos.

Herramientas de diagnóstico:

1. Multímetro digital: Se utiliza para evaluar la integridad de los circuitos y la calidad de la electricidad en los componentes de la computadora.

2. Adaptador de loop de prueba: Se utiliza para comprobar la funcionalidad básica de los puertos de la computadora.

3.4.7.5 Metodología

- A. Durante la clase teórica, se explicará cómo llevar a cabo el ensamblado de una computadora, paso a paso, tomando en cuenta las medidas de seguridad. Se motivará a los estudiantes a investigar en diversas fuentes sobre el ensamblado de una computadora y el uso correcto de las herramientas para el ensamblado.
- B. Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, deberán ensamblar paso a paso una computadora, probando al final su buen funcionamiento, tomando todas las evidencias necesarias.
- C. Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) del ensamblado paso a paso de la computadora y que haya quedado con buen funcionamiento. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.7.6 Sugerencias Didácticas

Identificar los componentes principales de Hardware de la PC.

- Definir cada elemento y hacer un dibujo o pegar la imagen de cada uno. Identificar los componentes internos de la computadora.
- Definir cada elemento y hacer un dibujo o pegar la imagen de cada uno. Identificar los periféricos más usuales de una computadora.
- Definir cada elemento y hacer un dibujo o pegar la imagen de cada uno. Identificar los componentes de una Tarjeta Principal o Descripción Funcional de una PC.

- Definir cada elemento, hacer un dibujo o pegar una imagen de cada elemento.

Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.7.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias(fotos). Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.7.8 Bibliografías

- <https://www.tecnologia-informatica.com/como-armar-pc-ensamblaje/>
- <https://sites.google.com/site/dipositivosperifericos/medidas-de-seguridad-e-higiene-paraensamblar>
- http://herradesensamble.blogspot.com/2014/10/herramientas-para-el-ensamble-y_19.html

3.4.8 Práctica 8 Casos de estudio sobre computación paralela

3.4.8.1 Objetivo

Analizar casos de estudio sobre computación paralela.

Competencia específica: Conoce e identifica las arquitecturas adecuadas para implementación de sistemas de procesamiento paralelo.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.

- Trabajo en equipo.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.
- Capacidad de generar nuevas ideas.

3.4.8.2 Introducción

La computación paralela es una técnica de programación en la que muchas instrucciones se ejecutan simultáneamente. Se basa en el principio de que los problemas grandes se pueden dividir en partes más pequeñas que pueden resolverse de forma concurrente (“en paralelo”).

TIPOS DE COMPUTACION PARALELA:

PARALELISMO A NIVEL DE BIT

Desde el advenimiento de la integración a gran escala (VLSI) como tecnología de fabricación de chips de computadora en la década de 1970 hasta alrededor de 1986, la aceleración en la arquitectura de computadoras se lograba en gran medida duplicando el tamaño de la palabra en la computadora, la cantidad de información que el procesador puede manejar por ciclo. El aumento del tamaño de la palabra reduce el número de instrucciones que el procesador debe ejecutar para realizar una operación en variables cuyos tamaños son mayores que la longitud de la palabra.

PARALELISMO A NIVEL DE INSTRUCCIÓN

Un programa de ordenador es, en esencia, una secuencia de instrucciones ejecutadas por un procesador. Estas instrucciones pueden reordenarse y combinarse en grupos que luego son ejecutadas en paralelo sin cambiar el resultado del programa. Esto se conoce como paralelismo a nivel de instrucción. Los avances en el paralelismo a nivel de instrucción dominaron la arquitectura de computadores desde mediados de 1980 hasta mediados de la década de 1990.

PARALELISMO DE DATOS

El paralelismo de datos es el paralelismo inherente en programas con ciclos, que se centra en la distribución de los datos entre los diferentes nodos computacionales que deben tratarse en paralelo. La paralelización de ciclos conduce a menudo a secuencias similares de operaciones (no necesariamente idénticas) o funciones que se realizan en los elementos de una gran estructura de datos. Muchas de las aplicaciones científicas y de ingeniería muestran paralelismo de datos.

PARALELISMO DE TAREAS

El paralelismo de tareas es la característica de un programa paralelo en la que cálculos completamente diferentes se pueden realizar en cualquier conjunto igual o diferente de datos. Esto contrasta con el paralelismo de datos, donde se realiza el mismo cálculo en distintos o mismos grupos de datos. El paralelismo de tareas por lo general no escala con el tamaño de un problema.

3.4.8.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema Procesamiento paralelo.

3.4.8.4 Material Y Equipo Necesario

1. Con la ayuda del procesamiento en paralelo, un número de cálculos se puede realizar a la vez, con lo que el tiempo requerido puede completar un proyecto.
2. Se requiere de una computadora debidamente equipada (hardware y software).

3.4.8.5 Metodología

Durante la clase teórica, se explicará cómo llevar a cabo el procesamiento en paralelo en una computadora, considerando que está debidamente equipada tanto en hardware como en software, para realizar multitareas al mismo tiempo. Se motivará a los estudiantes a investigar en diversas fuentes sobre el procesamiento en paralelo y sus áreas de aplicación más recientes.

Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, harán la ejecución simultánea de la misma tarea en dos o más microprocesadores con el fin de obtener resultados más rápidos, tomando todas las evidencias necesarias.

Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) del procesamiento en paralelo. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.8.6 Sugerencias Didácticas

Es necesario reforzar con las siguientes investigaciones para el buen desempeño en el desarrollo de la práctica:

- El funcionamiento de los microprocesadores.
- Los tipos de computación paralela, sistemas de memoria compartida y distribuida.
- Si se puede incluir un solo equipo con varios procesadores, o un número de computadoras conectadas por una red, o una combinación de ambos, y si los procesadores acceden a los datos a través de una memoria compartida.

Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.8.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias(fotos). Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.8.8 Bibliografías

- <https://conceptosarquitecturadecomputadoras.wordpress.com/computacion-paralela/>

- <https://www.monografias.com/trabajos16/arquitectura-paralela/arquitectura-paralela.shtml>
- <https://www.loyvan.com/informatica/el-procesamiento-en-paralelo/>
- Arquitectura de computadoras, M. Morris Mano, 3ra Edición .Prentice Hall

3.4.9 Práctica 9 PC Building Simulator

3.4.9.1 Objetivo

Aplicar correctamente el PC Building Simulator.

Competencia específica: Conoce e identifica las arquitecturas adecuadas para implementación de sistemas de procesamiento paralelo.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Trabajo en equipo.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.
- Capacidad de generar nuevas ideas.

3.4.9.2 Introducción

PC Building Simulator, es un título único en su género que hará las delicias de cualquier aficionado al mundo del PC, o de quienes quieran adentrarse en él, tratándose de un producto que además resulta muy educativo y didáctico.

Aunque es precisamente por ello, que hay que tener presente que no se trata de un juego al uso, sino de más bien una herramienta de simulación, por lo que si te gusta el mundo del PC lo pasarás en grande, pudiendo montar tu propio equipo probando diferentes combinaciones en el Modo Montaje Libre, pero sobre todo es útil si estas pensando comprar un PC por piezas (en la vida real), para así poder primero hacer un simulacro con los componentes que quieres comprar, tanto para ver mejor como se instalan, como para saber si todos son compatibles.

El simulador cuenta también con un fin pedagógico muy de agradecer al explicar de una forma muy accesible la utilidad de cada componente que instalamos y su funcionamiento, además de identificar las especificaciones a las que deberemos atender al elegirlos. Nos enseña cómo afecta cada una de nuestras elecciones al objetivo final que no es otro que tener un PC lo más eficaz posible.

3.4.9.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema Procesamiento paralelo.

3.4.9.4 Material Y Equipo Necesario

- Se requiere de una computadora debidamente equipada (hardware y software).
- Descargar correctamente el PC Building Simulator.
- Verificar los requisitos mínimos necesarios para ejecutar el PC Building Simulator.

3.4.9.5 Metodología

- A. Durante la clase teórica, se explicará qué es PC Building Simulator, aprender de forma más práctica como montar una computadora por piezas sin necesidad de utilizar equipamiento físico real o anticuado, considerando los requisitos mínimos necesarios para su instalación. Se motivará a los

estudiantes a investigar cómo realizar la descarga del PC Building Simulator.

- B. Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, harán la ejecución del PC Building Simulator, tomado todas las evidencias necesarias.
- C. Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) de la instalación del PC Building Simulator y después simular el montaje de componentes de una PC. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.9.6 Sugerencias Didácticas

Considerar los requisitos mínimos necesarios para poder ejecutar el PC Building

Simulator como se indica:

- SO: Windows 7 o superior
- Procesador: Intel Core i5-2500K o AMD Athlon X4 740 (o similar)
- Memoria: 4 GB de RAM
- Gráficos: GeForce GTX 660 (2048 MB) o Radeon R9 285 (2048 MB) – Algunas gráficas integradas podrían funcionar.
- DirectX: Versión 9.0c
- Almacenamiento: 7 GB de espacio disponible
- Tarjeta de sonido: DirectX compatible

Se puede descargar gratis en <https://pc-building-simulator.softonic.com/>

Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.9.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias(fotos). Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.9.8 Bibliografías

- <https://www.gameprotv.com/analisis/analisis-de-pc-building-simulator--crear-tu-propiosordenadores-de-ensueno>
- <https://eloutput.com/noticias/videojuegos/simulador-arreglar-pc-comprar-descarga-steam/>
- https://as.com/meristation/2019/02/19/analisis/1550594987_978750.html

3.4.10 Práctica 10 Simulador ensamble laptop cisco

3.4.10.1 Objetivo

Aplicar correctamente el Simulador ensamble laptop cisco.

Competencia específica: Conoce e identifica las arquitecturas adecuadas para implementación de sistemas de procesamiento paralelo.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Trabajo en equipo.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.

- Capacidad de generar nuevas ideas.

3.4.10.2 Introducción

Con este excelente simulador de armado y desarmado de una laptop creado por Cisco, aprenderemos acerca del hardware de una laptop, ya que contiene bastante material interactivo que explica detenidamente como instalar y desmontar las piezas.

Este simulador de Ensamblaje CISCO para Laptop nos resulta bastante útil cuando nos iniciamos en el área de la arquitectura y hardware de las laptops. Ideal para los que están aprendiendo o para los muy expertos, nos sirve para practicar y enseñar a nuestros estudiantes un poco de lo que hay dentro de estas poderosas herramientas.

3.4.10.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema Procesamiento paralelo.

3.4.10.4 Material Y Equipo Necesario

- Se requiere de una computadora debidamente equipada (hardware y software).
- Descargar correctamente el simulador de Ensamblaje CISCO para lap top.
- Verificar los requisitos mínimos necesarios para ejecutar el simulador de Ensamblaje CISCO.

3.4.10.5 Metodología

Durante la clase teórica, se explicará qué es el simulador de Ensamblaje CISCO para laptop, aprender de forma más práctica como montar una computadora por piezas sin necesidad de utilizar equipamiento físico real o anticuado, considerando los requisitos mínimos necesarios para su instalación. Se motivará a los estudiantes a investigar cómo realizar la descarga del simulador de Ensamblaje CISCO para laptop.

Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, harán la ejecución del simulador de Ensamblaje CISCO para laptop, tomando todas las evidencias necesarias.

Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) de la instalación del simulador de Ensamblaje CISCO para laptop y después simular el montaje de componentes de una laptop. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.10.6 Sugerencias Didácticas

- Se puede descargar gratis en <https://byspel.com/simulador-ensamble-laptop-cisco/>
- Ver el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=Uwklaulz64Q>
- Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.10.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias(fotos). Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.10.8 Bibliografías

- <https://tecnoinfotronica.blogspot.com/2015/10/simulador-portable-de-ensamble-cisco.html>
- <https://underc0de.org/foro/hardware/simulador-interactivo-de-ensamblaje-de-laptop-3dportable/>

3.4.11 Práctica 11 Simulador ensamble pc de cisco

3.4.11.1 Objetivo

Aplicar correctamente el Simulador ensamble pc de cisco.

Competencia específica: Conoce e identifica las arquitecturas adecuadas para implementación de sistemas de procesamiento paralelo.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Trabajo en equipo.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.
- Capacidad de generar nuevas ideas.

3.4.11.2 Introducción

SIMULADOR DE ENSAMBLE DE COMPUTADORA:

El simulador de ensamble de computadora nos ayuda a ver cómo van ensamblados los diferentes componentes de una PC, sin necesidad de tener que abrir una y de esta manera reducir el riesgo de que algunas máquinas sufran daños.

CISCO:

El simulador de ensamble "Cisco" Es una herramienta muy útil para los informáticos y los estudiantes de la misma rama, ya que nos permite ver por módulos los pasos que se siguen para ensamblar una PC.

CARACTERÍSTICAS:

- Cuenta con buenos gráficos para lograr ver con Claridad y gran detalle los dispositivos.

- Cuenta también con una serie de módulos que nos ayudan en el ensamblaje de la computadora para hacerlo más fácil y además aprender con los diferentes módulos el proceso de ensamble de cada componente.

3.4.11.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema Procesamiento paralelo.

3.4.11.4 Material Y Equipo Necesario

- Se requiere de una computadora debidamente equipada (hardware y software).
- Descargar correctamente el simulador de Ensamblaje CISCO para computadora de escritorio.
- Verificar los requisitos mínimos necesarios para ejecutar el simulador de Ensamblaje CISCO.

3.4.11.5 Metodología

- A. Durante la clase teórica, se explicará qué es el simulador de Ensamblaje CISCO para computadora de escritorio, aprender de forma más práctica como montar una computadora por piezas sin necesidad de utilizar equipamiento físico real o anticuado, considerando los requisitos mínimos necesarios para su instalación. Se motivará a los estudiantes a investigar cómo realizar la descarga del simulador de Ensamblaje CISCO para computadora de escritorio.
- B. Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, harán la ejecución del simulador de Ensamblaje CISCO para computadora de escritorio, tomando todas las evidencias necesarias.
- C. Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) de la instalación del simulador de Ensamblaje CISCO

para computadora de escritorio y después simular el montaje de componentes de una computadora de escritorio. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.11.6 Sugerencias Didácticas

- Se puede descargar gratis en <http://winztechnologytwo.blogspot.com/p/comodescargar-simulador-de-ensamble.html>
- Ver el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=VQS2YQKwbc4>
- Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.11.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias(fotos). Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.11.8 Bibliografías

- https://www.academia.edu/33396250/Simulador_de_Ensamblaje_de_Pc
- https://es.slideshare.net/computer_house/simulador-de-ensamble

3.4.12 Práctica 12 System stability tester

3.4.12.1 Objetivo

Aplicar correctamente el System Stability Tester.

Competencia específica: Conoce e identifica las arquitecturas adecuadas para implementación de sistemas de procesamiento paralelo.

Competencia genérica:

- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organizar y planificar.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Trabajo en equipo.
- Solución de problemas.
- Capacidad de aplicar los conocimientos.
- Capacidad de generar nuevas ideas.

3.4.12.2 Introducción

System Stability Tester es una herramienta de benchmarking y testeo de parámetros de RAM y CPU. Como prueba sobre la que efectuar mediciones, este programa calcula dígitos del número PI utilizando un algoritmo Borwein con uno o más hilos de trabajo (threads).

System Stability Tester detecta instantáneamente el modelo de la CPU, el fabricante y la frecuencia a la que trabaja, realizando varias pruebas y compara los resultados.

3.4.12.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema Procesamiento paralelo.

3.4.12.4 Material Y Equipo Necesario

- Se requiere de una computadora debidamente equipada (hardware y software).
- Descargar correctamente el System Stability Tester.
- Verificar el sistema operativo instalado en la computadora.

3.4.12.5 Metodología

- A. Durante la clase teórica, se explicará porqué utilizar System Stability Tester, considerando los requisitos mínimos necesarios para su instalación. Se motivará a los estudiantes a investigar cómo realizar la descarga del System Stability Tester.
- B. Previo a la investigación ya realizada, se formarán los equipos de trabajo, harán la ejecución del System Stability Tester, tomado todas las evidencias necesarias.
- C. Para la evaluación, cada práctica deberá documentarse mediante un formato de informe de prácticas incluyendo en este caso las evidencias(fotos) de la instalación del System Stability Tester y después hacer las pruebas de la estabilidad del equipo de computo. La rúbrica para evaluar cualquier informe de práctica (Ver Figura 1.- Rúbrica para evaluar informe de práctica).

3.4.12.6 Sugerencias Didácticas

- Se puede descargar la versión más reciente desde:

<https://system-stability-tester.programas-gratis.net/>

- Se puede descargar System Stability Tester 1.5.1 gratis desde el siguiente enlace:

Descarga System Stability Tester 32 bits

<https://sourceforge.net/projects/systester/files/systester/1.5.0/systester-1.5.1-win32.msi/download>

Descarga System Stability Tester 64 bits

<https://sourceforge.net/projects/systester/files/systester/1.5.0/systester-1.5.1-win64.msi/download>

- Asimismo System Stability Tester está disponible para las plataformas linux y Mac OS.

- Usar herramientas tecnológicas para documentar la práctica.

3.4.12.7 Reporte Del Alumno

Desarrollar la práctica en equipo y documentar mediante un formato de informe de prácticas incluyendo las evidencias (fotos). Especificando discusión de resultados y conclusiones.

3.4.12.8 Bibliografías

<https://www.softzone.es/2012/07/31/system-stability-tester-1-5-1-comprueba-la-estabilidad-detu-sistema-con-este-software-gratuito/>

FUENTES DE INFORMACIÓN

ANEXO 1 DEL MANUAL DE PRÁCTICAS

Evaluaciones

Figura 1 Rúbrica para evaluar informe de prácticas

	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
ENTREGA DE PRÁCTICA	ENTREGÓ EN TIEMPO ESTABLECIDO	ENTREGÓ UN DIA DESPUES DEL TIEMPO ESTABLECIDO	ENTREGÓ DOS DIAS DESPUES DEL TIEMPO ESTABLECIDO	NO ENTREGÓ EN LOS DIAS DE TOLERANCIA.
PORTADA	DESCRIBE CORRECTAMENTE TODOS LOS ELEMENTOS QUE CONTIE UNA PORTADA	FALTARON ELEMENTOS QUE CONTIENE UNA PORTADA	FALTARON ELEMENTOS QUE CONTIENE UNA PORTADA Y MUESTRA FALTAS DE ORTOGRAFÍA	NO PRESENTA PORTADA
REALIZA INTRODUCCIÓN DE LA PRACTICA	LA INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA ES CLARA Y ENTENDIBLE.	LA INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA ES MUY BREVE.	LA INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA ES BREVE, PERO CON FALTAS DE ORTOGRAFÍA	LA INTRODUCCIÓN NO CORRESPONDE AL TEMA DE LA PRÁCTICA
APLICA CORRECTAMENTE LA METODOLOGÍA	LA METODOLOGÍA APLICADA, ES PASO A PASO CON DESCRIPCIÓN PRECISA.	LA METODOLOGÍA APLICADA NO SE DESCRIBE CORRECTAMENTE	APLICA LA METODOLOGÍA SIN DESCRIPCIÓN	NO APLICA NI UNA METOLOGÍA
RESULTADOS Y CONCLUSIONES	MUESTRA CLARAMENTE Y CON EVIDENCIAS LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES OBTENIDOS.	SOLO COMENTA LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES	COMENTA LOS RESULTADOS Y CONCLUSIONES CON FALTAS DE ORTOGRAFÍA	SOLO MUESTRA RESULTADOS.

Figura 2 Rúbrica para evaluar cuadro comparativo

CRITERIOS	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO
PORTADA	DEBE CONTENER: NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN Y LOGOTIPO, MATERIA, NOMBRE DEL PROFESOR, NUMERO DE PRÁCTICA, NOMBRE DE LA PRÁCTICA, NOMBRE DEL ALUMNO, LUGAR Y FECHA DE REALIZACIÓN	EL TRABAJO NO CONTIENE: LUGAR Y FECHA	EL TRABAJO NO CONTIENE: NOMBRE DE LA PRÁCTICA, LUGAR Y FECHA	LA PORTADA NO CUMPLE CON LOS REQUERIMIENTOS MÍNIMOS
ESTABLECE LOS ELEMENTOS Y LAS CARACTERÍSTICAS A COMPARAR	-IDENTIFICA TODOS LOS ELEMENTOS A COMPARAR. -LAS CARACTERÍSTICAS ELEGIDAS SON SUFICIENTES Y PERTINENTES	-INCLUYE LA MAYORÍA DE LOS ELEMENTOS QUE DEBEN SER COMPARADAS -LAS CARACTERÍSTICAS SON SUFICIENTES PARA REALIZAR UNA BUENA COMPARACIÓN	-FALTAN ALGUNOS ELEMENTOS ESENCIALES PARA LA COMPARACIÓN -SIN EMBARGO, LAS CARACTERÍSTICAS SON MÍNIMAS	-NO ENUNCIA LOS ELEMENTOS NI LAS CARACTERÍSTICAS A COMPARAR
ORTOGRAFIA	EL TRABAJO DENOTA EL USO CORRECTO DE LAS REGLAS DE ORTOGRAFÍA.			EL TRABAJO CONTIENE FALTAS DE ORTOGRAFÍA
IDENTIFICA LAS SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS	-IDENTIFICA DE MANERA CLARA Y PRECISA LAS SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS ENTRE LOS ELEMENTOS COMPARADOS	IDENTIFICA LA MAYOR PARTE DE LAS SEMEJANZAS Y DIFERENCIAS ENTRE LOS ELEMENTOS COMPARADOS		EL TRABAJO NO SIGUE EL FORMATO ESTABLECIDO