



COLEGIO DE
BACHILLERES

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

LABORATORIO DE INFORMÁTICA I

SECRETARÍA ACADÉMICA
DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN ACADÉMICA
COORDINACIÓN DEL SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA

FEBRERO DE 2003

CLAVE:
318
CRÉDITOS: 6
HORAS: 2

C O N T E N I D O

	Pág.
PRESENTACIÓN	3
MARCO DE REFERENCIA	3
Ubicación	5
Intención	8
Enfoque	9
Retícula	15
BASE DEL PROGRAMA Y ELEMENTOS DE INSTRUMENTACIÓN	
Unidad 1. Elementos Básicos de Informática	16
Unidad 2. Sistema Operativo	20
Unidad 3. Procesador de palabras	24
Unidad 4. Hoja de Cálculo	29
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA	35

P R E S E N T A C I Ó N

El programa de estudios es un instrumento de trabajo que brinda al profesor lineamientos para planear, operar y evaluar el curso, ya que presenta los aprendizajes a lograr y la perspectiva desde la que deberán ser enseñados. El programa está estructurado por tres sectores:

MARCO DE REFERENCIA. Proporciona información sobre la función y las relaciones de la asignatura con respecto al plan de estudios, lo que permite identificar el sentido que tiene su enseñanza. Está integrado por ubicación, intención y enfoque.

Ubicación: especifica el lugar que ocupa la asignatura en el Plan de Estudios.

Intenciones de materia y asignatura: informan sobre el papel que desempeña cada una de ellas para el logro de los propósitos educativos del Colegio de Bachilleres.

Enfoque: presenta la perspectiva desde la cual se seleccionan y organizan los contenidos, así como los criterios para orientar la práctica educativa.

BASE DEL PROGRAMA. Establece los **objetivos** del programa en los niveles de unidad y tema, mismos que concretan y desglosan los aprendizajes enunciados en la intención, con la perspectiva didáctica prescrita por el enfoque.

Los objetivos expresan, de manera general, los conocimientos, habilidades y actitudes que constituyen los aprendizajes propuestos y precisan los límites de amplitud y profundidad con los que cada contenido deberá ser tratado, en función del nivel de complejidad que éste implica y de sus aplicaciones posteriores.

ELEMENTOS DE INSTRUMENTACIÓN. Proporcionan sugerencias para operar los objetivos del programa: estrategias didácticas, sugerencias de evaluación, carga horaria, bibliografía general y retícula.

Estrategias didácticas: conforman líneas de trabajo por unidad, con especificaciones para el manejo de cada tema, que pueden ser ajustadas por el profesor de acuerdo con las circunstancias y características de cada grupo.

Sugerencias de evaluación: son orientaciones respecto a la forma como se puede planear y realizar la evaluación en sus modalidades diagnóstica, formativa y sumativa.

Bibliografía General: está constituida por textos, libros y publicaciones de divulgación científica que se requieren para apoyar y/o complementar el aprendizaje de los distintos temas del programa por parte del estudiante y para orientar al profesor en la planeación de sus actividades.

Retícula: es un modelo gráfico que muestra las relaciones entre los objetivos y la trayectoria propuesta para su enseñanza.

Los sectores del programa guardan entre sí una estrecha relación, por lo que es indispensable realizar una lectura detenida y analítica de la totalidad del documento, a efecto de contar con una mejor comprensión del mismo.

UBICACIÓN

La asignatura **Laboratorio de Informática I** se imparte en el tercer semestre e integra, junto con Laboratorio de Informática II, la materia de Laboratorio de Informática.

Laboratorio de Informática pertenece al **Área de Formación Básica**, cuya finalidad es ofrecer al estudiante los elementos conceptuales y metodológicos fundamentales de las Ciencias Sociales y Naturales, de las Matemáticas, del Lenguaje y de la Filosofía, que le permitan contar con los conocimientos, las habilidades cognitivas, los valores y las actitudes para tener acceso a conocimientos más complejos y desempeñarse en actividades socialmente útiles.

La materia contribuye al logro de esta finalidad al proporcionar elementos de carácter instrumental, que ayuden al estudiante a resolver problemas de diversa índole con el apoyo de herramientas computacionales, así como al desarrollar habilidades para seleccionar, sistematizar y transmitir información a través del uso de estrategias para desarrollar un pensamiento lógico.

Pertenece al **Campo de Conocimiento de Matemáticas**, cuya finalidad es que el estudiante adquiera los elementos que conforman la cultura básica de las Matemáticas –Aritmética, Geometría Euclidiana, Trigonometría, Geometría Analítica, Cálculo y Estadística– y de la Informática, de manera que se desarrolle las capacidades y habilidades propias del razonamiento lógico y del pensamiento inductivo-deductivo, indispensable para la comprensión y aplicación de los diferentes métodos, conceptos, lenguaje, modelos y técnicas que estas disciplinas desarrollan, en la interpretación y solución de problemas.

El Campo de Conocimientos de Matemáticas está constituido por las materias Matemáticas, Laboratorio de Informática, Cálculo Diferencial e Integral y Estadística Descriptiva e Inferencial. La contribución de estas materias al logro de la intención del campo se realiza de la siguiente manera:

La materia de Matemáticas busca ampliar en el estudiante el conocimiento y el desarrollo de la capacidad de abstracción, mediante el estudio y la práctica de los diferentes niveles de formalización y generalización, de modelos, lenguajes y métodos de la disciplina, no sólo como un sistema lógico o como una herramienta en el estudio de otros campos de conocimiento, sino también como una ciencia con una dinámica propia.

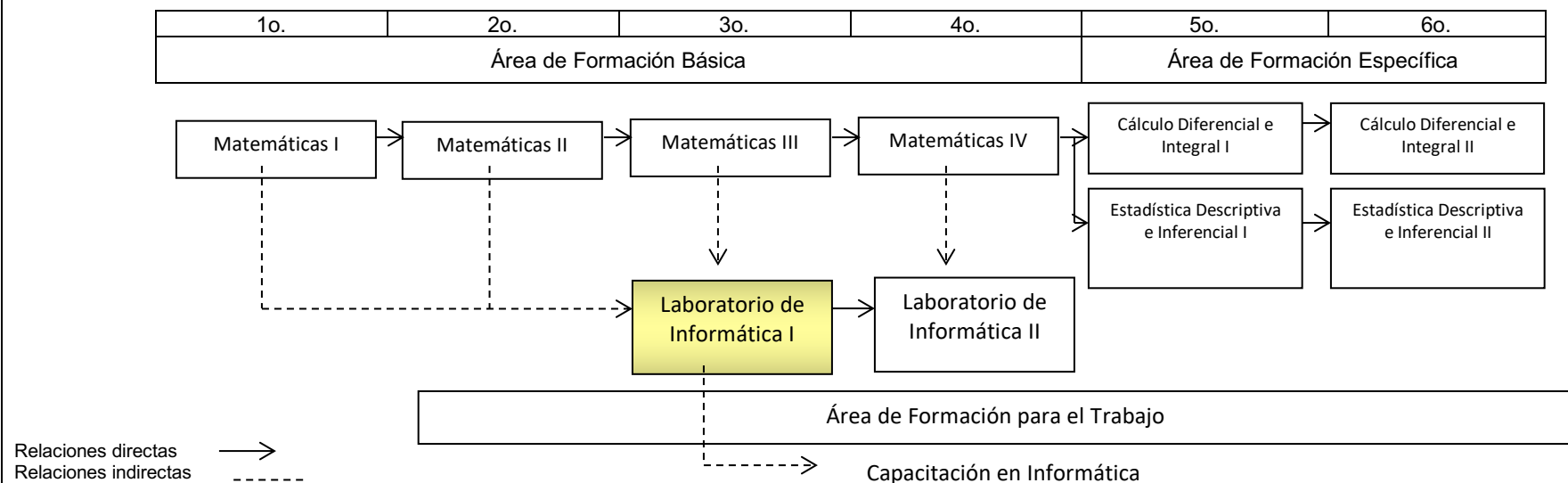
La materia de Laboratorio de Informática busca el desarrollo de la capacidad para manejar y sistematizar distintos tipos y cantidades de información relativa a los diferentes campos de conocimiento, así como el desarrollo de un pensamiento estratégico para solucionar problemas mediante el uso de programas computacionales de aplicación general.

La materia de Cálculo Diferencial e Integral recupera e integra los conocimientos de la materia de Matemáticas, al abordar problemas y plantearlos con mayor nivel de abstracción, mediante el uso del método de los procesos infinitos, con el cual el estudiante accede al conocimiento y práctica de un nuevo lenguaje y una nueva metodología básica para su cultura matemática.

La materia de Estadística Descriptiva e Inferencial permite interpretar y explicar, a través de procedimientos específicos, las relaciones, operaciones y transformaciones que caracterizan a diversos fenómenos en forma cuantitativa, lo que implica desarrollar habilidades específicas para organizar, analizar, interpretar y sintetizar información, así como para sistematizarla y hacer inferencias.

A continuación se presenta un esquema que representa las relaciones directas e indirectas entre Laboratorio de Informática y el Plan de Estudios.

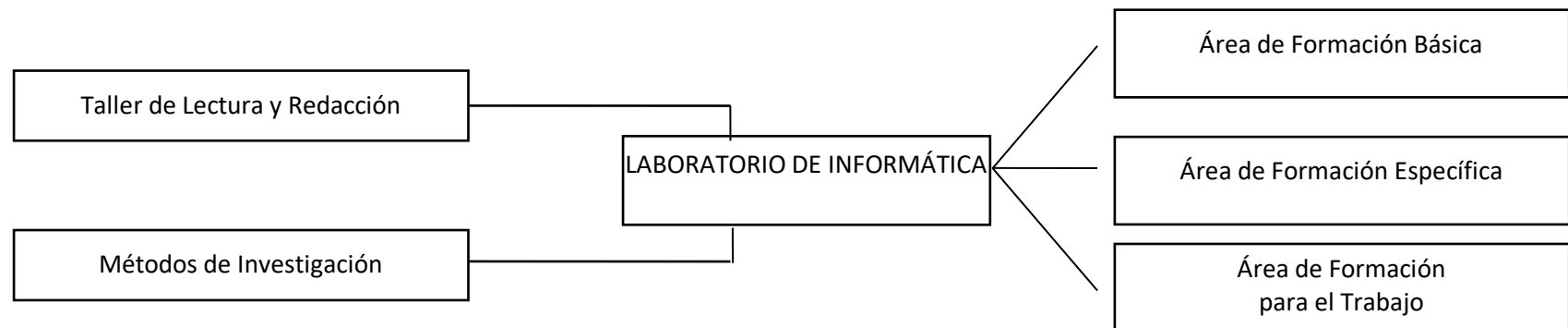
Semestres



Relaciones de servicio de Laboratorio de Informática.

La materia de Laboratorio de Informática se relaciona de manera indirecta con las materias de Taller de Lectura y Redacción y con la de Métodos de Investigación. Respecto a la primera, al desarrollar habilidades para manejar y comprender el lenguaje escrito; en cuanto a Métodos de Investigación, al propiciar el pensamiento lógico y la formación de actitudes favorables a la investigación.

Por su parte, Laboratorio de Informática da servicio a todas las materias del Área Básica, Específica y para el Trabajo, al desarrollar habilidades de pensamiento lógico en la resolución de problemas escolares, así como en el manejo y organización de información por medios electrónicos.



INTENCIÓN

La **materia *Laboratorio de Informática*** tiene como intención:

Que el estudiante identifique, organice, manipule y transmita información de diversa índole, utilizando la computadora y el software correspondiente a los programas de aplicación general básicos; con la finalidad de desarrollar habilidades de pensamiento lógico y analítico para la solución de problemas escolares o de su vida cotidiana a través de medios electrónicos.

La **asignatura de *Laboratorio de Informática I*** tiene como intención:

Que el estudiante elabore documentos, utilizando un procesador de palabras y una hoja de cálculo; con la finalidad de valorar su importancia en el manejo y procesamiento de información.

ENFOQUE

La informática ha adquirido una importancia preponderante dentro del ámbito cultural, ya que se ha convertido como un medio de trabajo cotidiano. El Colegio de Bachilleres, interesado en proporcionar a los estudiantes una cultura general básica, considera a la Informática en general y a la computadora, en particular, como herramientas tecnológicas indispensables para la solución de múltiples problemas académicos y de su vida cotidiana.

La materia de Laboratorio de Informática se estructura en torno a los elementos conceptuales y metodológicos -relacionados con el uso adecuado y eficiente de la computadora como herramienta-, que permitan al estudiante fortalecer sus conocimientos, habilidades cognitivas, valores y actitudes, para profundizar en los campos de acción y los problemas que abordan las diferentes áreas del conocimiento, lo que adicionalmente favorecerá su definición vocacional¹.

En este contexto, los conceptos “herramienta” y “solución de problemas”, cobran un carácter preponderante dentro del ámbito de la informática en el nivel medio superior.

Es una herramienta que permite al estudiante, mediante la selección adecuada e intencional de programas de aplicación general, modificar, transformar, sistematizar, presentar, crear y recrear la información que se genera en su medio académico y cotidiano.

Apoya en el planteamiento y solución de problemas, al estimular el desarrollo de habilidades específicas de pensamiento que permiten la construcción de nuevas y más complejas interpretaciones de la realidad, a partir de la aplicación de los esquemas mentales que paralelamente se van configurando en el sujeto, como resultado de la asimilación de nuevos conocimientos.

Esto es, la computadora permite al estudiante, organizar y dar un nuevo sentido a los conocimientos adquiridos, lo que conlleva a una apropiación constructiva de los mismos a la vez que los modifica y reorganiza, interpreta y reinterpreta, en otras palabras, le permite generar habilidades cognitivas y estrategias de aprendizaje para aprehender los conocimientos presentados y aplicarlos en circunstancias de la vida cotidiana y escolar.

¹ Colegio de Bachilleres. Modelo Educativo. México, 1994, pág. 43.

La selección y organización de contenidos se basa en una perspectiva deductiva, priorizando el uso de programas de aplicación general de mayor uso en el nivel medio superior. Así la materia Laboratorio de Informática aborda los siguientes contenidos:

Laboratorio de Informática I. Se desarrollan los conceptos y características básicas de la computadora y sus periféricos, el sistema Operativo y el software de aplicación general, tales como procesador de palabras y hoja de cálculo.

Laboratorio de Informática II. Se revisan contenidos básicos con respecto a los gráficos, base de datos y relaciones entre aplicaciones, así como los conceptos básicos de redes de computadoras, ubicando al Internet como la red de comunicación a nivel mundial de nuestro tiempo.

Enseñanza de la Informática en el Colegio de Bachilleres.

Si bien en el ámbito de la informática existen diferencias didácticas, el elemento que debe estar presente en todo momento, es la **aplicación**. De esta manera, el fin de la enseñanza de programas de aplicación se ubica en su **utilidad para el estudiante**, en la elaboración de documentos que le permitan organizar, sistematizar y presentar información relacionada con las diferentes materias del bachillerato.

En este marco, el modelo de operación de Laboratorio de Informática presenta los criterios que guiarán el proceso de enseñanza pertinente para el logro de los objetivos de la materia, tomando en cuenta las características curriculares y los espacios en los que se llevará a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Su estructura está conformada por los siguientes elementos: programa de estudio, material de estudio y prácticas, profesor y estudiante como elementos fundamentales para el logro de los aprendizajes de la materia.

El **programa de asignatura**. Es el elemento rector del proceso, en él se especifican los aprendizajes que debe lograr el estudiante, así como el nivel de profundidad de los contenidos. Asimismo, al complementarse con el material didáctico elaborado para cada asignatura, permite al estudiante ejercitarse en el uso de los programas de aplicación y desarrollar habilidades para la generación de documentos con características particulares dependiendo de la información que deba manejar y el propósito de la actividad.

Material de Estudio y Prácticas de Laboratorio de Informática. Material dirigido al estudiante, que orienta sus actividades tanto en el aula como en el laboratorio de cómputo. Desarrolla los contenidos básicos de la asignatura, propone actividades extraclase y las prácticas con el equipo de cómputo.

El profesor. Coordina el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en el aula como en el laboratorio de cómputo. Asesora al estudiante en el desarrollo de las prácticas y ejercicios que se plantean en el Material de Estudio y Prácticas de Laboratorio de Informática.

El alumno. Actor principal del proceso de aprendizaje, que debe asumir un papel activo y responsable en la consecución de los objetivos planteados en el programa de la asignatura.

Para la operación de este modelo, se debe considerar que **existen dos espacios para la enseñanza:** el salón de clase y el laboratorio de cómputo

Salón de clase. Dado que la asignatura es de carácter substancialmente práctico, el salón de clase se considera como el espacio para la *revisión de los contenidos teóricos* correspondientes a cada tema del programa, así como para la *planeación y revisión de los ejercicios y prácticas*. En este sentido se considera como elementos esenciales la elaboración de documentos en los que el estudiante determine los comandos que debe utilizar, los pasos y actividades que teóricamente debe realizar con la computadora para obtener productos específicos.

Laboratorio de cómputo: En él se realizarán las *prácticas y ejercicios en la computadora*. Para el desarrollo de las actividades se debe considerar el trabajo en equipo, así como la evaluación de los aprendizajes a través de la elaboración de documentos con las características que imponen cada programa de aplicación general.

La Práctica Educativa.

El Modelo Educativo del Colegio de Bachilleres concibe al **aprendizaje** escolar como producto de un proceso de construcción del conocimiento, intencionado y dirigido, en el que el estudiante participa activamente. La **enseñanza** se entiende como un conjunto de acciones gestoras y facilitadoras del aprendizaje, que el profesor orienta y coordina.

En este sentido, en el aprendizaje y la enseñanza se debe dar igual importancia al dominio de contenidos y al desarrollo de habilidades cognitivas, considerando en todo momento aspectos afectivo-motivacionales:

Los **contenidos** (conceptos, principios, leyes, teorías, procedimientos, etc.) están expresados en los objetivos del programa en términos de productos de aprendizaje, en los que se define lo que el estudiante deberá saber y saber hacer.

Las **habilidades cognitivas** (identificar, comprender, razonar, solucionar problemas, tomar decisiones) están expresadas en los objetivos en términos de procesos para lograr los aprendizajes, los cuales deberá ejercer el estudiante para alcanzar el nivel de complejidad requerido.

Los **aspectos afectivo-motivacionales** se refieren a las posturas que los estudiantes tienen en relación con la situación escolar y con el contenido a aprender, las cuales facilitan u obstaculizan el aprendizaje. El programa retoma estos aspectos al privilegiar experiencias de aprendizaje que generen el gusto por conocer y el interés por la asignatura.

Para lograr lo anterior, el Modelo Educativo del Colegio de Bachilleres propone considerar, en el proceso de construcción del conocimiento, la interacción de cinco componentes:

- Problematización.

Consiste en propiciar, de manera intencionada y regulada por el profesor, un *desequilibrio* entre los saberes del estudiante y los contenidos a aprender, a fin de desencadenar el proceso de construcción del conocimiento, lo que atribuye a este componente un carácter motivacional, en virtud de que activa la curiosidad y el interés por conocer.

Al respecto, es conveniente tomar en cuenta que los estudiantes tienen explicaciones propias –con relación al contenido por aprender– derivadas de sus conocimientos previos (escolares o adquiridos en su vida diaria), las cuales constituyen la perspectiva desde la que asimilarán la nueva información y enfrentarán las experiencias de aprendizaje.

Considerando lo anterior, la problematización se puede generar de las siguientes maneras:

1. Identificar las concepciones previas de los estudiantes –mediante el planteamiento de preguntas– y cuestionar sus respuestas, contrastándolas con las de otros estudiantes, señalando sus contradicciones, poniendo en duda sus alcances o haciendo notar los aspectos desconocidos.
2. Plantear fenómenos a explicar o predecir, o bien, situaciones a resolver, donde los conocimientos de los estudiantes se vean rebasados, a fin de que tomen conciencia de que sus concepciones son erróneas o insuficientes, y se activen la curiosidad y el interés por aprender.

- Organización lógica y uso de los métodos.

La posibilidad de interactuar con los contenidos, a partir de la problematización, radica en que el estudiante organice o ajuste sus esquemas de conocimiento, poniendo en operación sus procesos cognitivos y sus estrategias de aprendizaje.

Para ello, el profesor deberá diseñar estrategias que a lo largo del proceso propicien dicha organización, mediante el uso de métodos que permitan al estudiante decodificar el problema, identificando sus variables o factores, así como sus posibles relaciones; obtener y procesar información; generar tentativas de respuesta y ponerlas a prueba; contrastar resultados; así como generar conclusiones e inferencias.

- Incorporación de Información.

Como parte del proceso de construcción del conocimiento, es necesario que el estudiante se apropie de información, ya sea la transmitida en forma expositiva por el docente, la de los textos o la de otras fuentes.

Al efecto, el profesor debe sugerir fuentes o exponer información de acuerdo con el nivel de los estudiantes, señalando conceptos nodales, ejes organizadores o categorías de análisis que permitan establecer enlaces entre los conocimientos previos del alumno y los contenidos a aprender.

- Aplicación.

Implica integrar los conocimientos que va construyendo el estudiante, para explicar y/o predecir el comportamiento de los fenómenos planteados y el de otros semejantes, así como para realizar procesos que den respuesta a otras situaciones.

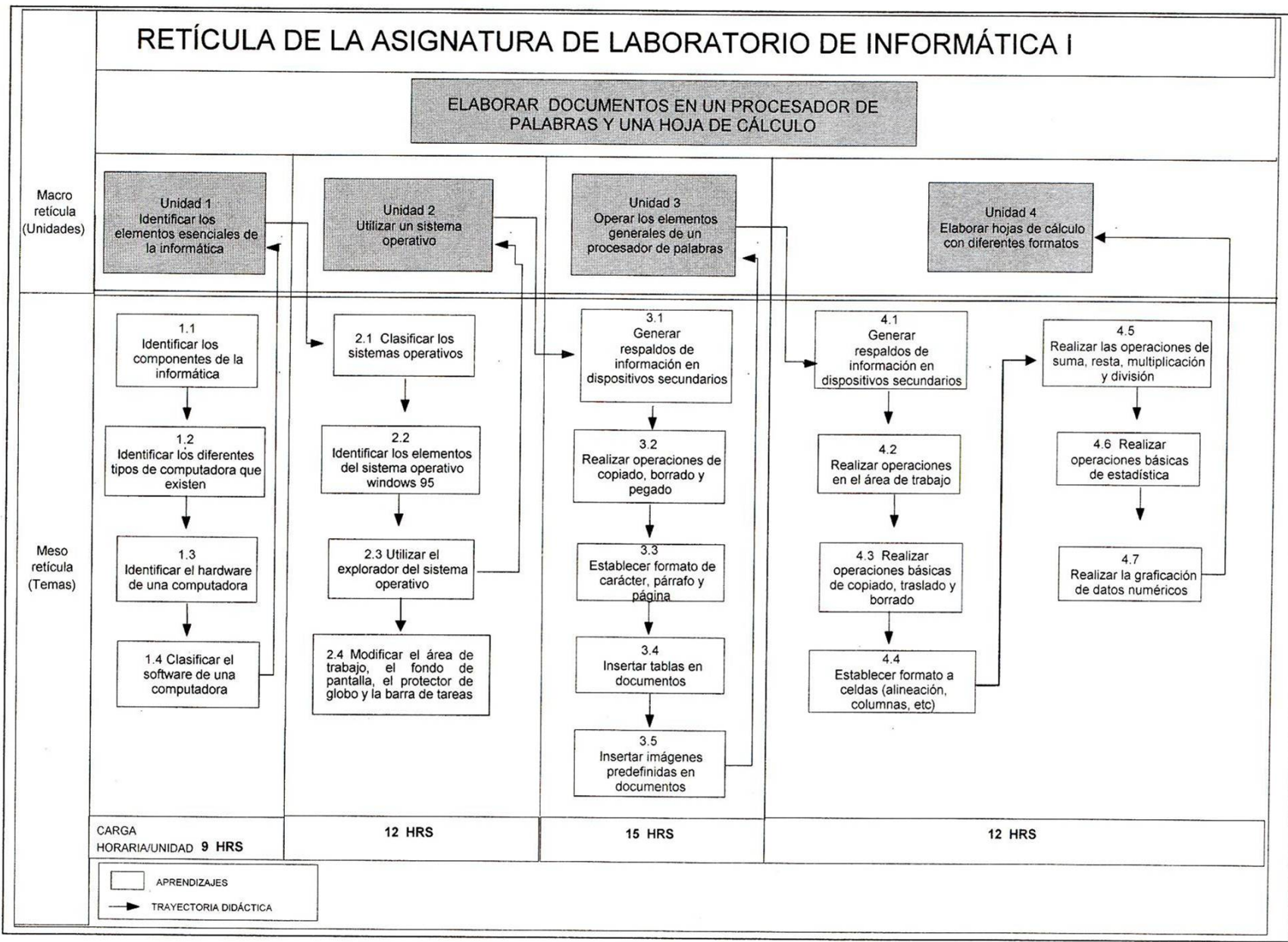
- Consolidación.

Consiste en propiciar la transferencia de lo aprendido, a través del planteamiento y la solución de nuevos problemas que impliquen un mayor nivel de complejidad y/o que abarquen situaciones o ambientes diversos a los de la problematización inicial.

Esto permitirá al estudiante fortalecer sus conocimientos, lograr mayor precisión en las respuestas y diversificar lo aprendido en nuevas interpretaciones de la realidad.

Con base en estos componentes, en cada unidad del programa se plantean *estrategias didácticas sugeridas*, es decir, propuestas de acciones organizadas para orientar la construcción del conocimiento, con referencias específicas para el tratamiento de cada tema, las cuales pueden ser ajustadas por el profesor, de acuerdo con las características del grupo.

De igual modo, se presentan sugerencias de *evaluación del aprendizaje* en el proceso de construcción del conocimiento, ya que permite obtener información sobre las condiciones *previas* (evaluación diagnóstica), *de avance* (evaluación formativa) y *de dominio* (evaluación sumativa) que los estudiantes tienen con respecto a los aprendizajes.



UNIDAD 1. ELEMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

Carga horaria: 9 hrs.

OBJETIVO: El estudiante comprenderá los elementos esenciales de la informática y sus relaciones, mediante su caracterización y la ubicación de la computadora como herramienta básica; para reconocer la importancia de su influencia en el procesamiento de la información y en la solución de problemas escolares y de la vida cotidiana.

OBJETIVOS DE OPERACIÓN***ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS***

1.1 El estudiante identificará los componentes de la informática, distinguiendo entre dato, información, sistemas de información e informática; lo que le permitirá ubicar a la informática como el área de sistematización de información.

Con esta unidad se pretende que el estudiante comprenda la función de la computadora en el procesamiento de información, así como sus características y dispositivos. Por ello es de suma importancia que se contextualice a través de la revisión de una panorámica general de los contenidos de la unidad, para posteriormente, iniciar el estudio a detalle de cada tema.

Asimismo, es necesario que comprenda la forma de trabajo en el aula y en el Laboratorio de Cómputo, así como la función e importancia de realizar las actividades que se solicitan en el “Material de Estudio y Prácticas de Laboratorio de Informática I” (MEP-LI/I).

Con base en la información proporcionada en el MEP-LI/I y apoyándose en dibujos y/o esquemas, exponer, en términos generales, la incidencia del desarrollo tecnológico en el avance de la informática y en la computación.

Aclarar mediante ejemplos, cuál es la diferencia entre dato, información, procesar información e informática.

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p>1.2 El estudiante identificará los diferentes tipos de computadoras que existen (mini, micro y macrocomputadora) y sus formas de operar, definiendo sus funciones y aplicaciones; lo que le permitirá reconocerla como herramienta de la informática.</p> <p>1.3 El estudiante identificará el hardware de una computadora, mediante la clasificación de los dispositivos que lo conforman (entrada-salida); con la finalidad de diferenciar sus funciones.</p>	<p>Con actividades expositivas y apoyándose en una investigación sencilla realizada por los alumnos, explicar los diferentes tipos de computadoras que existen, enfatizando en los elementos que permiten diferenciarlas.</p> <p>Pedir a los estudiantes que acudan a una casa comercial e investiguen el tipo de computadoras disponibles en el mercado, determinado: marca, procesador, velocidad, disco duro y software cargado.</p> <p>En clase explicitar los datos obtenidos, para que con base en ello, ejemplificar lo que es dato, información y procesamiento de información, así como las características que permiten diferenciar los tipos de computadoras actuales.</p> <p>Explicar las características de las computadoras que utilizarán en el laboratorio de cómputo y solicitar la elaboración de las actividades extraclase y la práctica de la semana 1.</p> <p>El profesor, apoyándose en analogías con aparatos electrodomésticos y/o esquemas, explicará las características y funciones de los dispositivos que conforman a la computadora.</p> <p>Con base en las actividades del objetivo anterior, identificar cuál es el hardware de una computadora y reconocerlo en el Laboratorio de Cómputo.</p> <p>Se recomienda solicitar la lectura del contenido del MEP-LI/I.</p>

OBJETIVOS DE OPERACIÓN

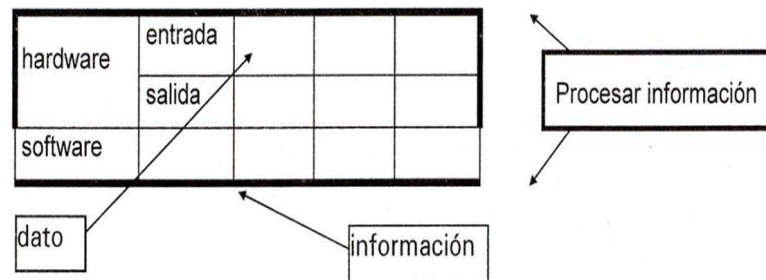
1.4 El estudiante clasificará al software de una computadora (de sistema y de aplicación), mediante la identificación de sus características y funciones; con la finalidad de utilizarlos correctamente en el tratamiento de información.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS

Apoyándose en esquemas y/o dibujos sobre las características y funciones de la computadora, indicará la forma de clasificar el software, haciendo énfasis en la importancia del sistema operativo.

En este objetivo, también es necesario recuperar las actividades anteriores, explicando qué tipo de software es el que se utilizará en el Laboratorio de Cómputo.

Como actividad de cierre de la unidad, se recomienda realizar un cuadro de múltiple entrada, de tal forma que permita distinguir entre hardware y software y, además, diferenciar entre dato, información, procesamiento de información e informática.



Solicitar al estudiante la lectura de MEP-LI/I a fin de aclarar las dudas sobre los temas abordados en la unidad.

Posteriormente solicitar la elaboración de las prácticas correspondientes a la unidad y asesorar su ejecución en el Laboratorio de Cómputo.

UNIDAD	SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN
<p data-bbox="254 302 447 375">UNIDAD I DIAGNÓSTICA</p> <p data-bbox="268 529 432 557">FORMATIVA</p> <p data-bbox="281 1127 420 1154">SUMATIVA</p>	<p data-bbox="594 302 1371 329">Mediante la aplicación de un cuestionario, valorar si el estudiante:</p> <ul data-bbox="594 350 1934 423" style="list-style-type: none"> • Sabe diferenciar entre un documento, un gráfico y una tabla o tabulación de datos, al indicar sus características básicas. <p data-bbox="588 532 1325 560">Mediante preguntas orales y/o escritas valorar si el estudiante:</p> <ol data-bbox="642 626 1934 881" style="list-style-type: none"> 1.1 Distingue las diferencias entre dato e información y entre sistema de información e informática. 1.2 Identifica los diferentes tipos de computadoras que existen, a partir de la clasificación de sus funciones y aplicaciones. 1.3 Identifica los dispositivos de entrada y salida de una computadora y explica sus funciones. 1.4 Identifica las funciones y características de los diferentes tipos de software (de sistema y de aplicación). <p data-bbox="588 946 1934 1019">Se sugiere que el estudiante conteste las preguntas de la sección de autoevaluación del Material de Estudio y Prácticas, a fin de plantear sus dudas y, conjuntamente con el profesor, aclarar temáticas difíciles.</p> <p data-bbox="588 1174 1556 1201">Mediante la aplicación de una prueba escrita, valorar si el estudiante es capaz de:</p> <ul data-bbox="588 1222 1745 1393" style="list-style-type: none"> • Definir y explicar la importancia de la informática. • Elaborar un cuadro comparativo que presente las características de cada tipo de computadora. • Distinguir los diferentes tipos de dispositivos al definir su función. • Explicar la importancia de utilizar software y la clasificación de éste.

UNIDAD 2. SISTEMA OPERATIVO

Carga horaria: 12 hrs.

OBJETIVO: El estudiante utilizará un sistema operativo, identificando sus características generales y su importancia, para interactuar adecuadamente con la computadora y plantear soluciones a problemas que requieran el procesamiento de información.

OBJETIVOS DE OPERACIÓN

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS

2.1 El estudiante clasificará los sistemas operativos, definiendo sus características y funciones, así como la forma de organizar y operar con archivos y directorios; para valorar las diferencias, ventajas y utilidad en la interacción con los recursos de la computadora.

Esta unidad permite al estudiante profundizar en el sistema operativo y en su ejercitación, por lo que, con base en la información proporcionada en la unidad anterior y mediante analogías con una biblioteca o registro civil, explicar las características y funciones de un sistema operativo.

Brevemente mencionar los sistemas operativos que existen, tales como: Linux, OS/2, MS-DOS, Novell, particularizando en el sistema Windows, mostrando los componentes que lo integran al entrar al ambiente.

Asimismo, pedir la lectura del MEP-LI/I del tema correspondiente, solicitando la realización de las actividades que se proponen.

2.2 El estudiante identificará los elementos del ambiente del sistema operativo Windows, utilizando los íconos de barra de tareas, botón de inicio, así como el escritorio; para tener un mejor uso y aprovechamiento del ambiente.

Con la ayuda de esquemas y/o diagramas, explicar tanto los elementos como la operatividad del ambiente gráfico del sistema operativo Windows.

Es importante señalar la importancia del ratón y la distinción entre los botones que lo componen.

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p>2.3 El estudiante utilizará el explorador del sistema operativo, manipulando archivos y carpetas; con la finalidad de organizar la información almacenada.</p>	<p>De igual forma, es necesario que el estudiante ejercite lo relacionado con el uso del ratón, diferenciando entre clic, doble clic, botón derecho e izquierdo. De ser posible, dedicar una sesión para el logro de la habilidad y la comprensión de su utilidad.</p> <p>Solicitar la lectura del MEP-LI/II contenido correspondiente al tema y retroalimentar en caso de considerarlo conveniente.</p> <p>El profesor, con el auxilio de ejemplos impresos y ejercicios de papel y lápiz, explicar la forma de crear, borrar y mover archivos y carpetas, enfatizando la importancia de almacenar la información en su unidad de trabajo. En este punto es necesario explicitar la capacidad que tiene un disco duro y un disco flexible.</p> <p>De igual forma, explicar las características que poseen los archivos, tales como: fecha, tamaño y atributo.</p> <p>Es posible hacer uso de pequeños esquemas para comprender la lógica de almacenamiento de carpetas, subcarpetas y archivos, como por ejemplo:</p> <div data-bbox="1073 1141 1730 1417" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A[Computadora] --> B[Hardware] A --> C[Software] B --> D[Dispositivos de entrada] B --> E[Dispositivos de salida] C --> F[De sistema] C --> G[De aplicación] </pre> </div>

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p>2.4 El estudiante modificará su área de trabajo, manipulando el fondo de pantalla, el protector de pantalla y barra de tareas; lo anterior le permitirá crear un perfil de usuario según sus necesidades.</p>	<p>Aclarar lo que es un archivo, creando uno mediante la aplicación de Note Pad, y ejercitar la manera en que se almacena dentro de una unidad y/o un subdirectorío. Recurrir a la función de búsqueda para la localización de archivos y/o carpetas.</p> <p>A fin de que los estudiantes cuenten con mayor información, se sugiere solicitar la lectura de los contenidos correspondientes del MEP-LI/I.</p> <p>Exponer la forma de manipular de diferentes maneras el área de trabajo o escritorio, para ello utilizar las funciones presentadas en el panel de control.</p> <p>Dedicar tiempo para que el estudiante ejercite la ejecución de los cambios en su escritorio y pantalla.</p> <p>Para concluir la unidad solicitar a los estudiantes que determinen la manera en que quedará su escritorio, considerando cambios en pantalla y en accesos directos.</p> <p>Con base en las actividades extraclase presentadas en el MEP-LI/I, solicitar la ejecución de las prácticas correspondientes y posteriormente asesorar su ejecución en el laboratorio de cómputo.</p>

UNIDAD	SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>UNIDAD II FORMATIVA</p>	<p>2.1 Mediante analogías y preguntas orales y/o escritas valorar si el estudiante es capaz de definir el sistema operativo, sus funciones y utilidad, así como explicar la lógica que se sigue para la creación de archivos, subdirectorios y directorios.</p> <p>2.2 Realizando diversos ejercicios en el laboratorio de cómputo valorar si el alumno es capaz de manipular el ambiente gráfico del sistema operativo activando y manipulando diferentes aplicaciones.</p> <p>2.3 Por medio de preguntas orales y/o ejercicios escritos solicitar al alumno que defina los diferentes tipos de dispositivos de almacenamiento y sus características como formatos y capacidad.</p> <p>Con base en el planteamiento de varios problemas sencillos, valorar si el estudiante es capaz de desarrollar su solución creando y manipulando archivos y carpetas, así como su capacidad para realizar búsquedas exitosas de diversos materiales o documentos y de la creación de accesos directos.</p> <p>2.4 Mediante la selección de un fondo de pantalla, un protector y la ubicación de la barra de herramientas, valorar si el estudiante es capaz de seleccionarlos como predeterminados.</p> <p>Se sugiere considerar la autoevaluación propuesta en el MEP-LI/I.</p>
<p>SUMATIVA</p>	<p>A través del planteamiento de distintos problemas valorar si el estudiante puede desarrollar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abrir varias aplicaciones, seleccionarlas y aplicarlas. • Generar y manipular (copiar, mover, eliminar, etc.) diferentes carpetas y archivos. • Abrir y manipular (copiar, mover, eliminar, etc.) archivos de texto (note pad). • Adecuar las características de su área de trabajo, a partir de criterios propios.

UNIDAD 3 PROCESADOR DE PALABRAS

Carga horaria: 15 hrs.

OBJETIVO: El estudiante operará los elementos generales de un procesador de palabras, utilizando los principales comandos y funciones en la estructuración y manipulación de la información, para crear, almacenar, manejar e imprimir documentos de calidad incluyendo el manejo e inserción de gráficos.

OBJETIVOS DE OPERACIÓN***ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS***

3.1 El estudiante generará respaldo de información en dispositivos de almacenamiento secundario y/o en papel desde un procesador de palabras, a partir del manejo de los íconos, menús y comandos de apertura, almacenamiento e impresión; para disponer y manipular la información.

Para iniciar la unidad, presentar una breve panorámica de lo que aprenderán en la misma, resaltando las bondades del procesador de palabras y de las diferentes formas que puede adquirir un documento, mediante la utilización de diferentes tipos y tamaños de fuentes y páginas. También es necesario dejar claro sus límites y alcances, con la finalidad de que conozcan lo que pueden y no pueden hacer con un procesador.

La manera más eficiente de asignarle utilidad a la unidad es mediante la realización de alguna tarea escolar que tengan en el momento, para utilizarla como materia prima en el desarrollo de sus prácticas.

Con la ayuda de esquemas y/o diagramas, explicar cada uno de los elementos que componen el área de trabajo del procesador de palabras, señalando la barra de menús, de funciones, de tareas, reglas, barras de desplazamiento horizontal y vertical.

Indicar la forma de utilizar la barra de menús durante la realización de operaciones como apertura, almacenamiento e impresión de documentos generados en un procesador de palabras.

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p>3.2 El estudiante realizará operaciones básicas de copiado, borrado y pegado con bloques, mediante la selección del texto y la aplicación de la función a utilizar; para adecuar documentos a las necesidades del usuario.</p>	<p>De ser posible explicar el procedimiento mediante tres formas: con iconos, con menús y con funciones, aclarándoles que utilicen la que les resulte más cómoda.</p> <p>Ingresar a diferentes formas de visualizar un documentos, tales como: normal, diseño de página y presentación preliminar.</p> <p>Para profundizar en el tema se sugiere la lectura del contenido presentado en el MEP-LI/I y elaborar las actividades que ahí se soliciten.</p> <p>Apoyándose en diagramas y/o esquemas, explicar la forma de realizar operaciones con bloques (pegado, traslado, copiado, etc.) dentro de un procesador de palabras.</p> <p>Es importante dedicar un espacio para la ejercitación de la realización de bloques, para que los estudiantes adquieran la habilidad.</p> <p>Al igual que en el objetivo 3.1, presentarles las tres diferentes maneras de copiar, borrar y pegar información mediante bloques, para que ellos ejerciten y prueben la forma que más les guste.</p>

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p>3.3 El estudiante establecerá formato de carácter, párrafo y página a documentos, mediante la selección del texto y la aplicación de la función a utilizar, para estructurar y organizar la información en documentos de acuerdo con las necesidades del usuario.</p>	<p>Desarrollando ejemplos en el pizarrón y con la ayuda de documentos impresos, el profesor indicará los diferentes tipos de formatos que puede tener un documento y los comandos que debe utilizar el estudiante para generarlos.</p> <p>Enfatizar la relación que existe entre los tipos de letra y la impresora que esté instalada.</p> <p>Hacer una búsqueda de información con diferentes tipos de revistas y analizar la forma en que la presentan para tener ejemplos concretos de lo que se puede hacer con el documento.</p>
<p>3.4 El estudiante insertará tablas en documentos, utilizando los comandos de celdas, columnas, renglones y página; para presentar y manipular la información en forma de cuadros de múltiple entrada.</p>	<p>El profesor, con el auxilio de ejemplos impresos, expondrá las características, elementos y formatos de una tabla, presentando casos específicos donde se requiera su utilización.</p> <p>Se puede recurrir a la elaboración de cuadros de múltiple entrada, para que comprendan la forma como se puede organizar la información y la manera como se manejan las tablas en un procesador de palabras.</p> <p>Con el ejercicio anterior, diferenciar entre: celdas, columnas y renglones.</p> <p>También se puede recurrir a los crucigramas para comprender la distinción de estos elementos.</p>

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p>3.5 El estudiante insertará imágenes predefinidas, identificando los diferentes tipos de archivos gráficos y aplicando las funciones correspondientes; para generar documentos con información escrita y gráfica.</p>	<p>Utilizando imágenes impresas y documentos diversos, explicar los tipos de archivos gráficos que existen y la forma general para insertarlos en un documento.</p> <p>Enfatizar la importancia de incluir imágenes en un documento, para la explicitación y mejor comprensión de la información que se esté manejando.</p> <p>Solicitar la elaboración de un documento y la inserción de imágenes, a fin de verificar si el estudiante comprende los pasos a seguir y las funciones que debe aplicar para lograr este objetivo.</p> <p>Como actividad de cierre de la unidad, editar un documento (preferentemente relacionado con alguna tarea o contenido de las asignaturas que llevan en el semestre), modificándolo de acuerdo con los comandos revisados en la unidad.</p> <p>Con base en las actividades solicitadas en el MEP-LI/I, solicitar la ejecución de las prácticas correspondientes a la unidad y asesorar su ejecución en el laboratorio de cómputo. Pedir la resolución de la autoevaluación presentada, a fin de aclarar las dudas que se presenten.</p>

UNIDAD	SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>UNIDAD III FORMATIVA</p>	<p>A partir de un documento en Word elaborado por el estudiante, solicitar que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Lo almacene en un directorio y lo imprima. 3.2 Lo ajuste y organice, aplicando las funciones de copiar, mover y borrar bloques de texto. 3.3 Le aplique los formatos de carácter, párrafo y página, con los criterios establecidos por el docente. 3.4 Con base en el planteamiento de varios problemas sencillos, valorar si el estudiante es capaz de desarrollar su solución creando y manipulando tablas de múltiple entrada (ancho de columna, altura de filas, unir filas, etc.). 3.5 Utilizando los documentos elaborados en clase, solicitar que seleccione e inserte información y la imagen más acorde a las ideas del documento, esto último usando la librería de gráficos del paquete. <p>Se sugiere considerar la autoevaluación propuesta en el MEP-LI/I.</p>
<p>SUMATIVA</p>	<p>Con base en el planteamiento de varios problemas sencillos, valorar si el estudiante es capaz de desarrollar un documento de calidad en un procesador de palabras, manejando: formato de página, párrafo, carácter, tablas e incluya por lo menos una imagen de la librería de la misma aplicación.</p>

UNIDAD 4 HOJA DE CÁLCULO

Carga horaria: 12

hrs.

OBJETIVO: El estudiante elaborará hojas de trabajo con diferentes formatos en una hoja de cálculo electrónica, mediante la identificación y aplicación de sus propiedades y funciones básicas; para elaborar documentos de calidad que requieran estructurar o presentar información numérica y/o estadística con características textuales y/o gráficas.

OBJETIVOS DE OPERACIÓN

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS

4.1 El estudiante generará respaldos de información en dispositivos de almacenamiento secundario y/o en papel, utilizando los íconos, menús y comandos de una hoja de cálculo; para organizar información textual o numérica y realizar diferentes operaciones matemáticas.

Para iniciar la unidad, presentar una breve panorámica de lo que aprenderán en la misma, resaltando las bondades de la hoja de cálculo. También es necesario dejar claro sus límites y alcances, con la finalidad de que conozcan lo que pueden y no pueden hacer con la misma.

La manera más eficiente de asignarle utilidad a la unidad es mediante la realización de alguna tarea escolar que tengan en el momento, para utilizarla como materia prima en el desarrollo de sus prácticas.

Con la ayuda de esquemas y/o diagramas, explicar cada uno de los elementos que componen el área de trabajo de una hoja de cálculo, señalando la barra de menús, de funciones, de tareas, reglas, barras de desplazamiento horizontal y vertical.

Indicar la forma de utilizar la barra de menús durante la realización de operaciones como apertura, almacenamiento e impresión de hojas de trabajo.

De ser posible explicar el procedimiento mediante tres formas: con iconos, con menús y con funciones, aclarándoles que utilicen la que les resulte más cómoda.

--	--

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS																				
<p>4.2 El estudiante realizará operaciones en el área de trabajo, sistematizando datos numéricos y alfanuméricos en las columnas y renglones, así como aplicando las funciones de celdas absolutas o relativas; para manipular la información y plantear soluciones adecuadas al problema o situación abordado.</p>	<p>Ingresar a diferentes formas de visualizar un documentos, tales como: normal, diseño de página y presentación preliminar.</p> <p>Para profundizar en el tema se sugiere la lectura del contenido presentado en el MEP-LI/I y elaborar las actividades que se soliciten.</p> <p>Con el apoyo de ejemplos impresos y ejercicios de papel y lápiz, donde se manipulen datos numéricos y alfanuméricos, explicar los conceptos de columna, renglones y celdas absolutas y relativas.</p> <p>Es posible realizar en clase un cuadrilado, en donde, al momento de llenarlo, se expliquen los conceptos del objetivo, por ejemplo:</p> <div style="text-align: center;"> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;">descuento</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">Productos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10%</td> <td style="text-align: center;">leche</td> <td style="text-align: center;">carne</td> <td style="text-align: center;">sal</td> <td style="text-align: center;">azúcar</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">costo</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">con descuento</td> <td style="text-align: center;">6.3</td> <td style="text-align: center;">36</td> <td style="text-align: center;">1.8</td> <td style="text-align: center;">7.2</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;"> ↑ celda absoluta ↓ dato alfanumérico ↓ dato numérico </p> <p> ↑ celda ↑ celda relativa </p> </div>	descuento	Productos				10%	leche	carne	sal	azúcar	costo	7	40	2	8	con descuento	6.3	36	1.8	7.2
descuento	Productos																				
10%	leche	carne	sal	azúcar																	
costo	7	40	2	8																	
con descuento	6.3	36	1.8	7.2																	

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p>4.3 El estudiante realizará operaciones básicas de copiado, trasladado y borrado, mediante la selección del rango de celdas y la aplicación de las funciones correspondientes; para ajustar y organizar la tabulación de los datos con los que cuenta.</p>	<p>Solicitar al estudiante la lectura correspondiente al MEP-LI/I y la elaboración de las actividades extraclase correspondientes.</p> <p>Apoyándose en ejemplos impresos exponer la forma de realizar operaciones con bloques dentro de una hoja de cálculo.</p> <p>Para el trabajo en el Laboratorio de Cómputo, es recomendable que se lleve una tabla capturada y que cada estudiante la grave en el disco duro, esto con la finalidad de dedicar la mayor parte del tiempo a la ejercitación de las operaciones básicas.</p> <p>Es necesario aclarar la diferencia entre el uso del icono de la tijera y la tecla “suprim”, ya que por ser funciones parecidas, son las que mayor dificultad presentan para su utilización.</p> <p>Se sugiere apoyarse en temáticas que estén cursando en el semestre, para elaborar una hoja de cálculo con esos datos, como por ejemplo, de las asignaturas de matemáticas, química, física o biología.</p> <p>Solicitar al estudiante la lectura correspondiente al MEP-LI/I, para que los estudiantes retroalimenten lo revisado en clase.</p>
<p>4.4 El estudiante establecerá formato a celdas (alineación, ancho de columnas, parámetros globales y numéricos), mediante la selección del rango de datos y la aplicación de las funciones correspondientes, para establecer las características específicas en la organización y</p>	<p>Mediante esquemas, hojas de trabajo impresas y con ejercicios de papel y lápiz, presentar los diferentes tipos de formato que tiene una hoja de cálculo.</p> <p>Con base en la actividad anterior explicar lo que es el formato de una celda, así como sus aplicaciones de acuerdo con el tipo de información y lo que se espera obtener.</p>

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p data-bbox="233 225 642 253">presentación de la hoja de trabajo.</p> <p data-bbox="138 773 848 987">4.5 El estudiante realizará las operaciones de suma resta, multiplicación y división en problemas de diferentes áreas, aplicando las fórmulas básicas de una hoja de cálculo, para identificar las funciones y procedimientos que permiten manipular y ajustar la información.</p>	<p data-bbox="905 362 1934 526">Resaltar la semejanza que existe entre el uso de bloques en un procesador de palabras y en una hoja de cálculo y ejercitar el cambio de formato a las celdas, permitiendo a los estudiantes que observen las modificaciones que ocurren con la información al aplicar los diferentes formatos.</p> <p data-bbox="905 591 1934 664">Es importante solicitar al estudiante la lectura correspondiente al MEP-LI/I, para que retroalimenten lo visto en clase y ejerciten los ejemplos que ahí se exponen.</p> <p data-bbox="905 773 1934 894">Apoyarse en la presentación de un caso específico donde se apliquen operaciones de suma, resta, multiplicación y división, para explicar las ventajas de utilizar las fórmulas definidas por la aplicación para realizar cálculos.</p> <p data-bbox="905 959 1934 1081">Para este objetivo, es necesario iniciar con ejercicios en papel y lápiz sobre el uso adecuado de las diferentes operaciones y su aplicación en las celdas correspondientes.</p> <p data-bbox="905 1146 1934 1219">También se recomienda que en clase se revise la sintaxis adecuada y la importancia de su aplicación para la ejecución correcta en la tabla.</p> <p data-bbox="905 1284 1934 1357">Solicitar al estudiante la lectura correspondiente al MEP-LI/I, para que los estudiantes retroalimenten lo revisado en clase y realicen las actividades propuestas.</p>

OBJETIVOS DE OPERACIÓN	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS
<p>4.6 El estudiante realizará operaciones básicas de estadística: suma, media, mínimo y máximo, seleccionando el rango de datos y aplicando las funciones correspondientes, para manipular los datos numéricos según las necesidades o características del problema planteado.</p> <p>4.7 El estudiante realizará la graficación de datos numéricos, definiendo el rango de datos, tipo de gráfico y atributos, para presentar la información procesada de forma visual y relacionar los datos con su gráfica.</p>	<p>El profesor apoyándose en la presentación de un caso específico, con esquemas y secuencias de sus diferentes etapas donde se apliquen operaciones básicas de estadística, explicará las ventajas de utilizar las funciones definidas por la aplicación para realizar cálculos.</p> <p>Recurrir a las actividades realizadas anteriormente y explicar la manera como es posible procesar información recurriendo a la estadística.</p> <p>También se puede elaborar una pequeña tabla en donde se anoten las edades de todos los estudiantes del salón, su sexo, estatura y peso, para que con esta información se realicen las diferentes operaciones estadísticas.</p> <p>Solicitar al estudiante la lectura correspondiente al MEP-LI/I, para que los estudiantes retroalimenten lo revisado en clase y revisen otras aplicaciones con las operaciones.</p> <p>Con el apoyo de ejemplos impresos y ejercicios de papel y lápiz, el profesor expondrá el procedimiento para generar una gráfica (pastel, barras, líneas, etc.) de los datos de una tabulación. Con base en la actividad del objetivo anterior, explicar las diferentes formas como se pueden graficar los datos obtenidos.</p> <p>Es importante permitir que los estudiantes ejerciten la aplicación de diferentes tipos de gráficas y elijan la que represente de manera más adecuada los datos presentados.</p> <p>Con base en las actividades solicitadas en el MEP-LI/I, solicitar la realización de las</p>

<i>OBJETIVOS DE OPERACIÓN</i>	<i>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS</i>
	prácticas correspondientes y apoyar su ejecución en el laboratorio de cómputo.

UNIDAD	SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN
<p>UNIDAD IV FORMATIVA</p>	<p>4.1 Solicitar al estudiante realizar un documento en una hoja de cálculo, almacenarlo en su directorio e imprimirlo.</p> <p>4.2 Mediante una tabulación con datos numéricos y alfanuméricos, solicitar al estudiante realizar operaciones donde se requiera utilizar funciones de celdas absolutas y relativas.</p> <p>4.3 Mediante una tabulación con datos solicitar al estudiante que los ajuste y organice, utilizando las funciones de copiar mover y borrar rangos de datos.</p> <p>4.4 A partir de una tabulación de datos, solicitar al estudiante aplicar formato a las celdas (alineación, ancho de columnas, parámetros globales y numéricos, etc.) con base en los criterios establecidos por el docente.</p> <p>4.5 A partir del planteamiento de problemas sencillos, valorar si el estudiante es capaz de desarrollar su solución realizando operaciones de suma, resta, multiplicación.</p> <p>4.6 Mediante el planteamiento de problemas sencillos, valorar si el estudiante puede desarrollar su solución realizando cálculos de suma, media, mínimo y máximo.</p> <p>4.7 Retomando alguno de los problemas abordados, valorar si el estudiante es capaz de desarrollar su solución y representarla gráficamente (barra, pastel o líneas).</p> <p>Se sugiere considerar la autoevaluación propuesta en el MEP-LI/I.</p>
<p>SUMATIVA</p>	<p>Con base en el planteamiento de un problema tipo, valorar qué tanto el estudiante es capaz de generar una tabulación de datos numéricos y alfanuméricos que requiera el manejo de celdas absolutas y relativas, formato de celdas, fórmulas y funciones y la graficación de los datos más significativos.</p>

BIBLIOGRAFÍA

COLEGIO DE BACHILLERES. **Guía de Prácticas de Laboratorio de Informática I**. Autor, México, 1999.

LONG, Larry y Nancy Long. **Introducción a las computadoras y a los sistemas de información**. Prentice-Hall, México, 1999.

VALDÉS-MIRANDA Cros, Claudia y Enrique Rodríguez Álvarez. **Excel 2002 Office XP**. Anaya Multimedia, Madrid, 2001.

Office 97. McGraw-Hill, México, 1999.

SUÁREZ Joaquín, María. **Manual imprescindible de Windows 95**. Anaya Multimedia, México, 1998.

MARAN Graphics, THS, IDG Books (grupo diseñador). **Windows 95. Guía visual de bolsillo, un enfoque tridimensional para el aprendizaje de Windows 95**. Maran Graphics, 1995.

Maran Graphics, THS, IDG Books (grupo diseñador). **Aprenda Word 97 visualmente**. Maran Graphics. 1995.

Este programa fue elaborado por la siguiente comisión:

Lic. Gabriel Mondragón Torres

Lic. Martha Márquez Millán

Lic. Reyna E. Martínez Solano

Lic. José de Jesús Sánchez Vargas

Lic. Elisa Nora Ramírez Vera

Ing. José Alejandro Albarrán Guzmán

CAPTURA Y EDICIÓN:

DADC 2006