



COLEGIO DE  
BACHILLERES

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

# LABORATORIO DE INFORMÁTICA II

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

FEBRERO DE 2003

CLAVE:  
478  
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
<b>BASE DEL PROGRAMA Y ELEMENTOS DE INSTRUMENTACIÓN</b>	
Unidad 1. Programas de Aplicación Gráfica .....	16
Unidad 2. Introducción a las Bases de Datos .....	19
Unidad 3. Integración de Aplicaciones .....	22
Unidad 4. Introducción a las Redes e Internet .....	24
BIBLIOGRAFÍA .....	28

## ***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.

**Retícula:** muestra gráficamente las relaciones entre los contenidos del programa, así como la trayectoria propuesta para su enseñanza.

**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 enuncian lo que el estudiante deberá “saber” o “saber hacer” como producto de su interacción con el contenido, estableciendo los límites de amplitud y profundidad de cada contenido para ser enseñado, en función del nivel de complejidad que éste implica y de sus aplicaciones posteriores.

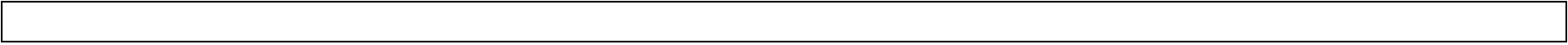
**ELEMENTOS DE INSTRUMENTACIÓN.** Proporcionan sugerencias para operar los objetivos del programa: estrategias didácticas, sugerencias de evaluación, carga horaria y bibliografía.

**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:** está constituida por textos, libros y publicaciones de divulgación científica e informática que se sugieren para apoyar y/o complementar el aprendizaje del estudiante.

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 II** se imparte en el cuarto semestre e integra, junto con Laboratorio de Informática I, la materia de Laboratorio de Informática que 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 *Laboratorio de Informática* contribuye al logro de esta finalidad al proporcionar conocimientos de carácter instrumental sobre el uso y aplicación de herramientas computacionales, así como al desarrollar habilidades para identificar, organizar y transmitir información que ayuden al estudiante a resolver problemas de diversa índole.

Pertenece al **Campo de Conocimiento de Matemáticas**, cuya finalidad es que el estudiante adquiera los elementos que conforman la cultura básica de las Matemáticas y de la Informática, de manera que se desarrolle las capacidades y habilidades propias del razonamiento lógico y del pensamiento inductivo-deductivo.

El Campo de Conocimientos de Matemáticas incluye, además de *Laboratorio de Informática*, las materias de Matemáticas, Cálculo Diferencial e Integral y Estadística Descriptiva e Inferencial, las cuales contribuyen en el logro de la intención del campo de la siguiente manera:

Laboratorio de Informática desarrolla de la capacidad para manejar, organizar y transmitir información, así como habilidades para solucionar problemas mediante el uso de programas computacionales de aplicación general.

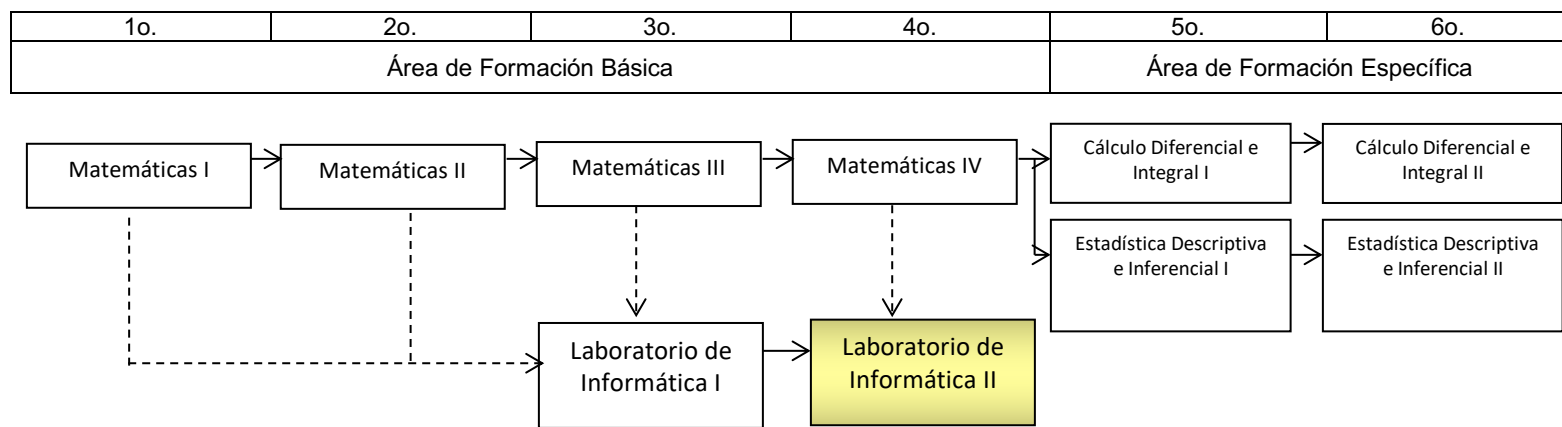
Matemáticas amplía el conocimiento de los diferentes niveles de formalización y generalización de los modelos, lenguajes y métodos de la disciplina, no sólo como una ciencia con una dinámica propia, sino también como un sistema lógico o como una herramienta en el estudio de otros campos de conocimiento.

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.

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.

En el siguiente esquema se muestran las relaciones de la asignatura *Laboratorio de Informática II* con las otras asignaturas del Campo de Conocimientos de Matemáticas.

### Semestres



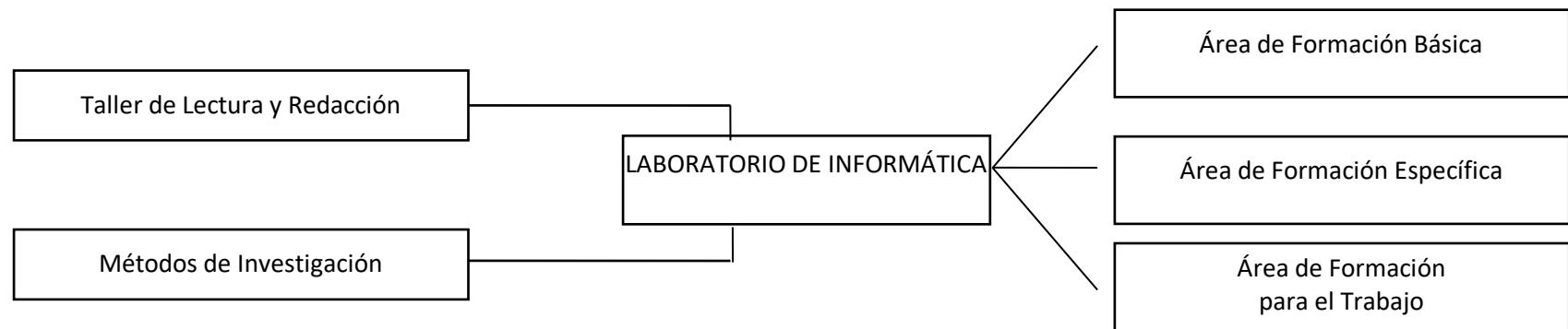
Relaciones directas →  
 Relaciones indirectas - - - - -

### Relaciones de la materia 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.

De manera particular, en el Área de Formación para el Trabajo, apoya a las asignaturas de la Capacitación en Informática.





## ***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 II*** tiene como intención:

Que el estudiante identifique, organice, procese y transmita información, aplicando programas gráficos y elementos de bases de datos, integrando productos de diferentes aplicaciones e introduciéndose al conocimiento de la tecnología de redes e Internet y sus aplicaciones más comunes, con el fin de que adquiera herramientas teórico-prácticas que le permitan resolver un mayor rango de problemas.

## ***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 apoyar al estudiante en la resolución de problemas relacionados con la organización, presentación y manejo de la información.

En este contexto, los conceptos “herramienta” y “solución de problemas”, cobran un carácter preponderante dentro del ámbito de la enseñanza de la computadora y de programas de aplicación general, 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 lógico que permitan al estudiante establecer diversas alternativas para el manejo de información, así como para su procesamiento.

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 los conceptos y aplicaciones básicas de los programas de aplicación general para la elaboración de gráficos y bases de datos, relaciones entre aplicaciones, así como los conceptos básicos de redes de computadoras, particularmente de Internet.

### **Enseñanza de la Informática en el Colegio de Bachilleres.**

*La aplicación.* Constituye el eje de enseñanza de Laboratorio de Informática, ya que se enfatiza en la elaboración de documentos y la solución de problemas que permitan al estudiante organizar y presentar información relacionada con las diferentes materias del bachillerato.

El modo de operación para la enseñanza de Laboratorio de Informática considera 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 de enseñanza-aprendizaje. En él se especifican los aprendizajes que debe lograr el estudiante, así como el nivel de profundidad y de amplitud de los contenidos.

*Material de Estudio y Prácticas de Laboratorio de Informática.* Dirigido al estudiante, orienta sus actividades tanto en el aula como en la sala de cómputo. Proporciona información teórica respecto a los contenidos básicos de la asignatura, propone actividades extraclase y establece las prácticas con el equipo de cómputo; así mismo contiene actividades de autoevaluación que le permitan valorar el avance en sus aprendizajes.

*El profesor.* Orienta y coordina el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en el aula como en la sala 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 la sala de cómputo.

*Salón de clase.* Dado que la asignatura es de carácter eminentemente práctico, el salón de clase se considera como el espacio para la aclaración de dudas en torno a los contenidos teóricos correspondientes a cada tema del programa, la realización de ejercicios en papel y lápiz 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, así como la revisión de los ejercicios y prácticas elaborados en la sala de cómputo.

*Sala de Cómputo.* En ella se realizan las prácticas y ejercicios en computadora, para lo cual se debe considerar el trabajo en equipo, así como la elaboración de documentos con las características de 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, en este caso, el resultado de la aplicación de la computadora en el procesamiento de la información y en el planteamiento de una solución a los problemas abordados.

#### **- 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.

## RETÍCULA DE LA ASIGNATURA DE LABORATORIO DE INFORMÁTICA II

Que el estudiante identifique, organice, procese y transmita información, aplicando programas gráficos elementos de bases de datos.

Macro retícula (unidades)	Unidad 1 Aplicar las funciones de un programa gráfico.	Unidad 2 Aplicar los conceptos de bases de datos con un procesador de palabras y una hoja de cálculo.	Unidad 3 Integrar aplicaciones generales (procesador de palabras, hoja de cálculo y programa de aplicación gráfica).	Unidad 4 Aplicar los conceptos de red e Internet para localizar y manejar información.
Mezo retícula (temas)	<p>1.1 Reconocer los diferentes tipos de gráficos.</p> <p>1.2 Identificar los elementos que conforman a los gráficos.</p> <p>1.3 Identificar la estructura general de un programa gráfico.</p> <p>1.4 Caracterizar el entorno de operación de los programas gráficos.</p> <p>1.5 Aplicar las diferentes herramientas para la elaboración de dibujos y modificación de imágenes.</p> <p>1.6 Aplicar las herramientas de los efectos especiales.</p>	<p>2.1 Diferenciar una Base de datos de un Manejador de Base de Datos.</p> <p>2.2 Identificar las funciones integradas de Bases de datos de los procesadores de palabras y hoja de cálculo.</p> <p>2.3 Identificar los modelos de Bases de datos (jerárquico, red y relaciones).</p> <p>2.4 Elaborar una Base de datos relaciones.</p> <p>2.5 Modificar la estructura de una Base de datos relacional.</p> <p>2.6 Aplicar las operaciones de ordenar, consultas, búsqueda y extracción de información.</p> <p>2.7 Enlazar dos o más Bases de datos relacionales.</p>	<p>3.1 Identificar los métodos de integración.</p> <p>3.2 Aplicar los métodos de integración en la elaboración de documentos.</p>	<p>4.1 Identificar los conceptos que se relacionan con las computadoras.</p> <p>4.2 Reconocer la función de Internet.</p> <p>4.3 Utilizar un programa navegador.</p> <p>4.4 Utilizar los motores de búsqueda más comunes.</p> <p>4.5 Utilizar los servidores de acceso a información.</p> <p>4.6 Manejar un programa administrador de correo electrónico.</p> <p>4.7 Aplicar el concepto de comunicación en línea.</p>
Carga horaria/unidad	12 hrs.	12 hrs.	9 hrs.	15 hrs.



**UNIDAD 1. PROGRAMAS DE APLICACIÓN GRÁFICA**

Carga horaria: 12 hrs.

**OBJETIVO:** El estudiante *aplicará los elementos básicos de un programa de aplicación gráfica*, utilizando los diferentes tipos de figuras, las capacidades gráficas y las herramientas de dibujo, para crear o modificar gráficos y utilizar estos elementos en la elaboración de diversos documentos.

**OBJETIVOS DE OPERACIÓN**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS**

2.2 El estudiante *reconocerá los dos tipos de gráficos más comunes (mapa de bits y vectorial)*, a partir de identificar sus características de representación, para ubicar los programas que se utilizan en cada caso.

Para la enseñanza de la unidad se recomienda que el profesor explique los conceptos, funciones o procesos implicados en los aprendizajes, a partir de ello muestre a los estudiantes ejemplos en los que se apliquen estos elementos y finalmente propicie que utilicen adecuadamente el equipo de cómputo con el programa correspondiente.

2.2 El estudiante *identificará los elementos que conforman un gráfico*, a partir de analizar los conceptos de color, línea, textura y texto, lo que le permitirá crear dibujos y dar tratamientos a imágenes.

Para utilizar los programas de aplicación gráfica es conveniente explicar las formas en las que se representan los gráficos (mapa de bits y vectoriales) y establecer sus diferencias a través de ejemplos.

2.2 El estudiante *reconocerá la estructura general de un programa gráfico*, mediante la identificación de sus componentes, lo que le permitirá el uso adecuado y eficiente del mismo

El profesor, recurriendo a imágenes, debe evidenciar los componentes que integran un gráfico (líneas, colores, texturas, etc.).

Con estos elementos el profesor explica los componentes de un programa de aplicación gráfica (Paint) y la función de cada uno de ellos, para que el estudiante los utilice en la creación de dibujos y la modificación de imágenes.

Finalmente se practica, junto con los estudiantes, la aplicación de efectos especiales que le permitan comprender las capacidades de transformación de las imágenes. A fin de que los estudiantes cuenten con mayor información el docente sugiere la lectura del

	Material de Estudio y Prácticas correspondiente.
--	--

<b>OBJETIVOS DE OPERACIÓN</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS</b>
<p>2.2 El estudiante <i>caracterizará el entorno de operación de los programas gráficos</i>, a partir de identificar los procesos de acceso y uso de los diferentes componentes, para la manipulación adecuada de los dibujos e imágenes.</p> <p>2.2 El estudiante <i>utilizará las herramientas de que se disponen los programas gráficos para representar líneas, figuras, colores, texturas y textos</i>, a partir de la identificación de sus características, para crear dibujos y modificar imágenes.</p> <p>2.2 El estudiante <i>aplicará las herramientas de efectos especiales de que disponen los programas gráficos</i>, a través de identificar sus características, lo que le permitirá utilizarlas en el tratamiento de imágenes.</p>	

<b>UNIDAD</b>	<b>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</b>
<p>UNIDAD I DIAGNÓSTICA</p>	<p>Mediante una entrevista se conocerá si el estudiante maneja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Las funciones básicas del procesador de palabras y de la hoja de cálculo.</li> </ul>
<p>FORMATIVA</p>	<p>Se desarrollará a través de la supervisión durante la elaboración de las prácticas, valorando si el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Elabora dibujos en un programa de aplicación.</li> <li>❖ Modifica imágenes prediseñadas y aplica efectos especiales.</li> </ul> <p>Se sugiere considerar la autoevaluación propuesta en el Material de Estudio y Prácticas de Laboratorio de Informática II: Unidad I.</p>
<p>SUMATIVA</p>	<p>Se realizará a través de un examen escrito en donde se valore si el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconoce los elementos y funciones que integran la ventana de un programa de aplicación gráfica (Paint).</li> <li>❖ Identifica la función de cada icono y cómo se activan desde el teclado.</li> <li>❖ Identificar la función del mouse en la creación de figuras y su modificación.</li> </ul> <p>Asimismo, se considerarán los productos impresos (prácticas) para valorar si el estudiante elabora dibujos y los modifica conforme a las instrucciones proporcionadas.</p>

<i>UNIDAD</i>	<i>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</i>

## UNIDAD 2. INTRODUCCIÓN A LAS BASES DE DATOS

Carga horaria: 12

hrs.

**OBJETIVO:** El estudiante *manejará información en bases de datos*, aplicando conceptos básicos y utilizando procesadores de palabras y hojas de cálculo, para organizar información de manera eficiente.

### OBJETIVOS DE OPERACIÓN

### ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS

2.1 El estudiante *diferenciará una base de datos de un manejador de base de datos*, mediante la identificación de las principales características y funciones de cada uno de ellos, lo que le permitirá el manejo adecuado de ambos conceptos.

2.2 El estudiante *reconocerá que los procesadores de palabras y las hojas de cálculo cuentan con funciones integradas para el manejo de bases de datos*, mediante la identificación de sus características generales, lo que le permitirá aplicarlas en la solución de diversos problemas.

2.3 El estudiante *diferenciará los modelos de bases de datos de tipo jerárquico, red y relacional*, mediante la identificación y revisión de sus características, para ubicar la importancia y sencillez de las bases de datos relacionales.

En esta unidad para desarrollar la base de datos se emplea un procesador de palabras y una hoja de cálculo, utilizando las funciones integradas que al respecto contienen estos programas.

En el desarrollo del tema el profesor explica la función de una base de datos y los programas específicos que se utilizan para su manipulación, asimismo, orientan al estudiante en la identificación de las funciones de bases de datos en los programas generales (Word y Excel).

El profesor establece las diferencias entre los tipos de bases de datos, enfatizando en la importancia de las bases relacionales con las que se trabaja a lo largo de la unidad.

Con esta información el profesor trabaja los componentes de la base de datos a través de ejemplos:

El estudiante con apoyo del profesor y del Material de Estudio y Prácticas, crea una base de datos utilizando un procesador de palabras y una hoja de cálculo.

La estructura de esta base de datos será modificada por el estudiante según las

	indicaciones del profesor.
--	----------------------------

<b>OBJETIVOS DE OPERACIÓN</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS</b>
<p>2.4 El estudiante <i>elaborará una base de datos utilizando un procesador de palabras y/o una hoja de cálculo</i>, mediante la definición de su estructura y la incorporación de los datos para organizar la información de manera más eficiente.</p> <p>2.5 El estudiante <i>modificará la estructura de una base de datos elaborada en un procesador de palabras y/u hoja de cálculo</i>, insertando y/o eliminando los registros o campos, para adecuar la estructura a nuevas necesidades.</p> <p>2.6 El estudiante <i>empleará las funciones de que disponen los procesadores de palabras y las hojas de cálculo para la ordenación, modificación, consulta, búsqueda y extracción de información organizada como base de datos</i>, mediante la identificación de sus características, para obtener la información que es requerida.</p> <p>2.7 El estudiante <i>enlazará dos o más bases de datos</i>, a través de utilizar un campo común, para procesar la información de varias bases de datos.</p>	<p>El profesor explica los diferentes tipos de operaciones que se utilizan comúnmente sobre una base de datos (ordenar información, realizar consultas, obtener reportes etc.), el estudiante aplica y relaciona estos conceptos en el equipo de cómputo.</p> <p>Una vez que el alumno maneja las bases de datos, el profesor expone los procedimientos para manipular dos o más de estas bases, por su parte el estudiante con diferentes ejemplos ejercita estos aspectos en la computadora.</p> <p>Para ampliar sus conocimientos, el estudiante deberá realizar la lectura del Material de Estudio y Prácticas correspondiente a esta unidad.</p>





### UNIDAD 3 INTEGRACIÓN DE APLICACIONES

Carga horaria: 9 hrs.

**OBJETIVO:** El estudiante *manejará el proceso de integración entre diferentes aplicaciones*, mediante la importación y exportación de objetos generados en procesadores de palabras, hojas de cálculo y gráficos, para desarrollar documentos de mayor calidad y complejidad.

#### **OBJETIVOS DE OPERACIÓN**

#### **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS**

3.1 El estudiante *El estudiante identificará los métodos de integración referentes a la incorporación de imágenes, archivos y objetos, así como el uso del portapapeles*, mediante el análisis de las características, ventajas y desventajas de cada uno de ellos, para compartir información entre diferentes aplicaciones.

3.2 El estudiante *resolverá problemas que requieren la integración de aplicaciones*, utilizando los métodos más convenientes de acuerdo con las características de los problemas, lo que le permitirá elaborar documentos que combinan textos y gráficos de diferente naturaleza.

Es importante que el estudiante utilice las aplicaciones de los diferentes programas integrándolos en la generación de documentos, para ello el profesor explica las ventajas de importar y exportar diferentes tipos de información como textos, gráficos u otros objetos.

El profesor revisa con los estudiantes las diferentes formas de integrar los programas en la creación de documentos y propone diversos ejercicios con papel y lápiz.

El estudiante elabora un documento desde el procesador de palabras, importando elementos de los otros programas o archivos (Paint, Excel y Word).

El profesor debe recordar al estudiante la importancia de la lectura de material de Estudio y Prácticas correspondiente a esta unidad.

<b><i>UNIDAD</i></b>	<b><i>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</i></b>
<p data-bbox="268 300 432 375">UNIDAD 3 FORMATIVA</p> <p data-bbox="281 849 420 878">SUMATIVA</p>	<p data-bbox="604 345 1703 375">Mediante la supervisión de la ejecución de las prácticas, el profesor valorará si el estudiante :</p> <ul data-bbox="632 440 1934 561" style="list-style-type: none"> <li>❖ Identifica las funciones de exportar, insertar y pegar, así como los comandos que permiten realizarlas, desde cualquiera de los programas revisados (procesador de palabras, hoja de cálculo y un programa de aplicación gráfica).</li> </ul> <p data-bbox="604 621 1934 743">Considere las preguntas de la sección de autoevaluación del Material de Estudio y Prácticas de Laboratorio de Informática II: Unidad III, para identificar el dominio que tienen los estudiantes respecto a los conceptos básicos de aplicaciones.</p> <p data-bbox="604 849 1184 878">Mediante una prueba escrita valorar si el alumno:</p> <ul data-bbox="638 943 1934 1065" style="list-style-type: none"> <li>❖ Domina los conceptos de insertar, exportar y pegar.</li> <li>❖ Reconoce los comandos, iconos y teclas o formas cortas para activar las funciones insertar, exportar y pegar.</li> </ul> <p data-bbox="604 1125 1470 1154">Considerando los productos impresos, (prácticas) valorar si el estudiante:</p> <ul data-bbox="632 1219 1934 1292" style="list-style-type: none"> <li>❖ Aplica las funciones de pegar, insertar y exportar imágenes, archivos de datos y base de datos en la creación de un documento.</li> </ul>

**UNIDAD 4 INTRODUCCIÓN A LAS REDES E INTERNET**

Carga horaria: 15

hrs.

**OBJETIVO:** El estudiante *aplicará los conceptos generales de una red e Internet*, mediante la identificación de sus elementos, componentes y servicios, para localizar y manejar información que le permita la resolución de problemas.

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

4.1 El estudiante *identificará los conceptos y componentes que se relacionan con la estructura, topología y medios de comunicación de las redes de computadoras LAN*, a partir del análisis de sus características, para ubicar el Internet como una herramienta que le permite resolver problemas académicos y de su vida cotidiana.

A manera de introducción, el profesor explica las relaciones entre los siguientes elementos: red, servidor, estación de trabajo y medios de comunicación.

4.2 El estudiante *reconocerá la función de Internet*, a través de identificar sus orígenes, evolución, esquema básico de conexión y los servicios que maneja, lo que le permitirá identificar su utilidad académica y cotidiana.

A partir de la manera como se relacionan los componentes, el profesor establece las diferentes topologías (Bus, Anillo y Estrella) y las esquematiza.

El estudiante investigará los orígenes, esquema básico de conexión y servicios de Internet, elaborando un ensayo en el que establezca la importancia de este medio, sus alcances y limitaciones tanto académicas como para su vida cotidiana.

4.3 El estudiante *utilizará un programa navegador*, mediante la identificación de sus componentes (elementos de la ventana principal) y funciones que realiza, para acceder a los servicios que presta el Internet.

Con este contexto, el profesor explica los componentes y funciones de los diferentes navegadores, además de proporcionar ejemplos sobre la forma de ingresar y utilizar los servicios de Internet.

Para localizar y manejar información, el profesor expone el uso de diferentes motores de búsqueda o buscadores (Yahoo, Altavista, WebCrawler) y el estudiante ingresa a éstos y utiliza aquél que le permita localizar la información que busca.

--	--

<b>OBJETIVOS DE OPERACIÓN</b>	<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS</b>
<p>4.4 El estudiante <i>utilizará los motores de búsqueda más comunes</i>, a partir de identificar sus características generales, para localizar información de acuerdo con diferentes requerimientos y tipos de información.</p> <p>4.5 El estudiante <i>accesará a servidores</i>, utilizando los servicios de búsqueda recuperación y transferencia de archivos, para encontrar informaciones específicas.</p> <p>4.6 El estudiante <i>manejará un programa administrador de correo electrónico</i>, identificando sus características generales de envío y recepción de información, para encontrar medios alternos de comunicación.</p> <p>4.7 El estudiante <i>aplicará el concepto de comunicación en línea</i>, mediante la participación grupal (chat y foros de discusión) para establecer conversaciones sobre temas específicos.</p>	<p>El profesor explica las características y la forma de ingresar a servidores (Gopher, FTP y Archie), enfatizando las diferencias existentes entre la manera de buscar, recuperar y transferir datos y los ayuda a bajar información específica relacionada con los campos de conocimiento.</p> <p>Mediante analogías entre el teléfono y el correo tradicional, el profesor explica las características del correo electrónico proporcionando ejemplos de conexión y envío de mensajes.</p> <p>El profesor explica las características de la comunicación en línea (chat) y con base en un tema propuesto por el grupo ejemplifica la participación en foros de discusión.</p> <p>Como complemento de las actividades propuestas, el profesor solicita la realización de las actividades extrasesión y prácticas señaladas en el material de estudio y prácticas correspondientes a esta unidad, auxiliando en todo momento a los alumnos para que accedan a información específica relacionada con los campos de conocimiento; envíen y recuperen correo electrónico y participen en un foro de discusión.</p>

<b>UNIDAD</b>	<b>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</b>
<p data-bbox="268 298 432 370">UNIDAD 4 FORMATIVA</p> <p data-bbox="281 802 420 828">SUMATIVA</p>	<p data-bbox="588 344 1556 370">Se desarrollará observando la ejecución de las practicas, en las que el estudiante:</p> <ul data-bbox="638 440 1661 695" style="list-style-type: none"> <li>❖ Reconozca la estructura de una red a través de sus conceptos básicos.</li> <li>❖ Identifique los elementos que conforman al Internet.</li> <li>❖ Aplique las reglas de sintaxis de las direcciones y su correcta conformación.</li> <li>❖ Acceda a información específica a través de navegadores y motores de búsqueda.</li> <li>❖ Envíe y reciba información con archivos adjuntos.</li> <li>❖ Se comunique con otros estudiantes a través de chat y foros de discusión.</li> </ul> <p data-bbox="604 805 1220 831">Mediante una prueba escrita valorar si el estudiante:</p> <ul data-bbox="638 896 1934 1063" style="list-style-type: none"> <li>❖ Identificar conceptos de servidor, estación de trabajo, medios de comunicación y Redes.</li> <li>❖ Identifica los conceptos de Internet, tales como: Web, Gopher, IRC, URL, buscadores, página, correo electrónico, tiempo real, HTTP, dominio, sitio e hipervínculo.</li> <li>❖ Identifica la importancia y función del Internet, los navegadores, motores de búsqueda y servidores.</li> </ul> <p data-bbox="604 1128 1299 1154">Asimismo, solicitar dos esquemas en los que el estudiante:</p> <ul data-bbox="638 1219 1934 1386" style="list-style-type: none"> <li>❖ Muestre el proceso para obtener información en Internet a partir de una dirección proporcionada por el profesor.</li> <li>❖ Describa el proceso para obtener información en Internet a partir de los comandos, operadores y palabras claves.</li> </ul>

<b><i>UNIDAD</i></b>	<b><i>SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN</i></b>
	<p>En esta unidad es de suma importancia considerar el producto de las prácticas realizadas por el estudiante, en torno a la obtención de información específica, envío y recepción de correos electrónicos y participación en eventos de comunicación en línea (chat, y foros de discusión).</p>



## **BIBLIOGRAFÍA**

COLEGIO DE BACHILLERES. **Guía de Prácticas de Laboratorio de Informática II**. Autor, México, 2001.

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 Graphis, 1995.

MARAN GRAPHICS, THS, IDG BOOKS (GRUPO DISEÑADOR). *Aprenda Word 97 visualmente*. Maran Graphics, 1995.

ST-PIERRE, Armand. *Redes locales e Internet, introducción a la comunicación de datos*. Trillas, México. 1997.

FERREYRA, Gonzalo. *Internet Gráfico: Herramientas del World Wide Web*. Alfaomega, México, 1998.

ANDRIEU, Oliver. *Cómo buscar y encontrar en Internet*. Grupo Editorial Norma 2000, Barcelona, 1997.

Este programa fue elaborado por la siguiente comisión:

Lic. Luis Alberto Hernández Hernández

Lic. Martha Márquez Millán

Lic. José de Jesús Sánchez Vargas

Lic. Elisa Nora Ramírez Vera

Ing. José Alejandro Albarrán Guzmán

CAPTURA Y EDICIÓN:

DADC 2006