

Taller de Programación y Cómputo

Academia de:	Taller de Programación y Cómputo
Departamento de:	Ciencias formales
Semestre en el que se cursa:	primero
Carga horaria semanal:	4 horas
Distribución de la carga horaria semanal:	dos sesiones de dos horas cada una
Carga horaria semestral:	68 horas
Periodo de elaboración:	agosto de 1993
Periodo de modificación:	septiembre 1998

Presentación

El desarrollo tecnológico de la sociedad actual exige un esfuerzo extraordinario para la educación. El Nivel Medio Superior de nuestra Universidad requiere de la incorporación de avances tecnológicos, como el uso de los equipos de cómputo y calculadoras electrónicas, de ahí la necesidad de impartir la asignatura en el bachillerato.

El Taller de Programación y Cómputo impartido en el primer semestre forma parte de un grupo de asignaturas que tienen un carácter instrumental. Fue concebido con el objetivo de auxiliar al estudiante con los elementos necesarios sobre cómputo e informática, los cuales va a utilizar durante el bachillerato, de ahí que se relacione con todas las asignaturas que hagan uso de estas herramientas electrónicas.

Sin embargo, cabe destacar que hay vinculaciones más estrechas con determinadas asignaturas, por ejemplo, las relacionadas con las lenguas, como el uso de un procesador de texto, con diccionarios incorporados de diferentes idiomas, permite que el alumno tenga la posibilidad de una corrección continua de los errores que comete en la escritura, lo que intensifica el control del proceso de aprendizaje de la lengua y potencia la erradicación de esos errores.

Otra vinculación muy estrecha se establece con aquellas asignaturas que requieren la realización de gráficos matemáticos. Los gráficos estadísticos son utilizados tanto por las asignaturas del área de matemáticas y ciencias naturales, como por la del área de ciencias sociohumanísticas.

El programa está dividido en cinco unidades:

1. Sistemas de cómputo
2. Sistemas y ambientes operativos
3. Procesador de Texto
4. Hoja de Cálculo
5. Presentaciones Gráficas

Como se puede observar la primer unidad está dirigida a introducir a los alumnos en el campo de la informática. La segunda unidad le proporciona los conocimientos básicos para la manipulación de discos y archivos, lo que les posibilita operar con la computadora y les permite trabajar con seguridad.

La tercera unidad está dirigida a introducir a los alumnos en los procesadores de texto. La utilización de éstos en el bachillerato tienen una gran importancia ya que permiten al estudiante editar sus escritos con una presentación impecable.

La cuarta unidad facilita la utilización de la hoja de cálculo como herramienta básica para la manipulación de datos, así como su representación ordenada en tablas y gráficas (estadísticas y en el plano cartesiano).

La quinta unidad introduce a los estudiantes en las presentaciones gráficas, proporcionándoles los conocimientos necesarios para que sean capaces de construir una presentación a través de la combinación de imágenes, gráficos y textos. Este conocimiento constituirá una herramienta muy útil, la cual será utilizada en diversas asignaturas del bachillerato.

Las modificaciones que están contenidas en este programa reflejan las opiniones de profesores de la asignatura de Taller de Programación y Cómputo que en base al trabajo

cotidiano en las escuelas han tenido la necesidad de realizar cambios para adecuarse a la realidad actual.

Se redistribuyó el tiempo asignado a cada unidad. La Unidad de Utilerías se integró como parte de la Unidad 2 (Sistemas y Ambientes Operativos) y se incorporó la Unidad de Hoja de Cálculo entre las unidades de Procesador de Texto y Presentaciones Gráficas. La unidad de Editor Gráfico cambió su nombre por Presentaciones Gráficas para darle un nuevo enfoque en el que se combinen gráficos matemáticos con textos e imágenes y se realice una presentación por computadora.

Ojetivos

Desde esta perspectiva, el Taller de Programación y Cómputo en el nivel bachillerato tiene como propósitos:

- Desarrollar la capacidad del alumno para manipular los equipos de cómputo como herramientas auxiliares en sus actividades escolares y personales.
- Desarrollar la capacidad del alumno para explorar, resolver y aplicar sus conocimientos de los elementos esenciales del *software* (soporte lógico) para resolver problemas.
- Desarrollar en los alumnos habilidades de carácter general relacionadas con los hábitos de trabajo independiente, que les permitan adquirir conocimientos y habilidades por sí mismos.

Orientaciones metodológicas

El programa de estudios de la asignatura Taller de Programación y Cómputo tiene la finalidad de ser un instrumento de trabajo que brinde al profesor elementos para ubicar, planear, desarrollar y evaluar su curso. Consideramos importante que el profesor lea con detenimiento todas las partes que integran este programa, para que pueda entender cabalmente el sentido y los cambios que contiene.

El documento debe considerarse una guía general del curso, adecuándolo a las condiciones materiales de las escuelas, enriqueciendo las actividades en la medida en que mejora el equipamiento.

Para el mejor aprovechamiento del curso se sugiere contar con un cuaderno de prácticas, que además acostumbra al alumno a emplear una metodología necesaria en todo laboratorio.

Después de cada práctica se requiere de una retroalimentación y solución de problemas que haya tenido el alumno, para lo cual se recomienda una sesión de preguntas y ejercicios que se resuelvan de manera colectiva.

Se sugiere que el profesor busque preguntas de motivación al principio y al final de las prácticas y realice algunos comentarios o ejemplos que sean más cercanos a la realidad de los alumnos dentro de su comunidad o escuela.

Se sugiere además que la carga horaria semanal esté dividida en dos sesiones de dos horas cada una, esto con la finalidad del máximo aprovechamiento dentro del laboratorio y

de no interrumpir una sesión de trabajo cuando la carga horaria esté en periodos de una hora.

Para evitar que durante el proceso de aprendizaje el alumno dañe archivos que son necesarios, el encargado del laboratorio debe tomar las medidas necesarias; como podría ser que prepare discos flexibles que contengan toda la información que el alumnado necesite en el desarrollo de las prácticas y de ser conveniente del disco duro sólo tome información; o bien, hacer una partición del disco duro y que se utilice la unidad d:\ para realizar las prácticas.

Actualmente muchas preparatorias cuentan ya con redes en sus laboratorios de cómputo, esto facilita que los archivos no se dañen, puesto que se les pueden establecer atributos especiales o se pueden ocultar áreas del servidor que se desea que el alumno no visualice.

Es muy importante resaltar, que la computación es un mundo totalmente cambiante, lo cual imposibilita a realizar un programa de estudio rígido, cada preparatoria debe adecuar el programa y la bibliografía que utilizará con base en el equipo que tenga y al *software* que esté utilizando, aquí se da una orientación hacia Microsoft Office, porque es uno de los paquetes más utilizados actualmente. Con este paquete se pueden ver los temas de las unidades 3, 4 y 5. Este *software* tiene la ventaja de ser un paquete integrado y ofrecer comandos comunes que facilitan su aprendizaje pero cada escuela deberá adecuar su *software* de acuerdo al equipo con que cuenten.

Existen actualmente algunas preparatorias que ya cuentan con enlace a INTERNET, siendo ésta actualmente una poderosa herramienta para comunicarse con otras personas y obtener información de diversos ámbitos, consideramos que es de suma importancia que en un futuro no muy lejano pueda ser agregado dentro del programa, pero como la mayoría de las escuelas no cuentan aun con la instalación física y el *software* necesario para operarlo todavía no es posible incluirlo como punto en el programa.

Para las escuelas que tengan los medios se sugiere tratar como puntos principales dentro del tema Internet los siguientes:

- www Navegadores (Explorer, Netscape, Mosaic, etc.)
- Motores de Búsqueda de información (Excite, Yahoo, Infoseek, Altavista, etc.)
- Correo Electrónico
- Grupos de Opinión e Intercambio
- Transferencia de Información

Criterios generales de evaluación

Es importante distinguir la acreditación y los diversos aspectos que hay que evaluar, además de los momentos de evaluación a lo largo del curso. Elaborar instrumentos de evaluación e integrarlos a la observación cotidiana para tener una visión lo más exacta posible de la situación de aprendizaje grupal y de cada estudiante en particular.

El observar con atención las participaciones de los estudiantes sirve con frecuencia, más que un examen, para conocer el grado de dominio alcanzado en ciertos conceptos y tener una idea clara de sus dificultades. En particular, los errores que los estudiantes cometen son a veces más reveladores que sus aciertos.

La evaluación no debe depender por entero del resultado de uno o varios exámenes, es conveniente que el profesor haga un seguimiento constante de la participación y desempeño de sus estudiantes en la clase.

Al diseñar sus evaluaciones es recomendable que el profesor distinga entre la riqueza de actividades y situaciones propuestas durante el proceso de enseñanza y las adquisiciones que pueden esperarse a partir de ellas, las cuales solo forman una pequeña parte de lo estudiado en clase.

Las evaluaciones escritas deberán ser elaboradas a partir de los conocimientos comunes exigibles a todos los estudiantes, estimar el manejo y la profundidad de lo aprendido y no dar un peso exagerado al conocimiento de las definiciones y los significados de ciertos vocablos. En lugar de proponer un número muy grande de preguntas, es preferible distinguir lo esencial de lo accesorio o superficial y elaborar cuestionarios más reducidos.

Al calificar las respuestas dadas a un ejercicio o problema conviene seguir con atención los procedimientos utilizados y examinar con cuidado los errores cometidos, pues contienen información valiosa para el profesor sobre el grado de comprensión alcanzado por sus estudiantes; además esto permite que el profesor tenga un espectro amplio en la asignación de la nota.

Es recomendable no ubicar la evaluación de ciertos temas en un solo momento de la enseñanza. Es preferible que un mismo tema se evalúe varias veces a lo largo del curso, pues así el profesor tendrá la oportunidad de hacer un seguimiento y observar cómo progresan sus estudiantes.

Respecto al punto de acreditación, para que el alumno pueda aprobar la materia deberá cumplir con lo estipulado en la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara. Se proponen los siguientes porcentajes:

60% en exámenes (teóricos y prácticos)
20% en prácticas de laboratorio
20% en trabajo extra - clase (tareas e investigaciones).

A partir del análisis de los objetivos del curso recomendamos que prevalezcan los exámenes prácticos, excepto en la unidad 1 donde deben ser de los dos tipos.

La asistencia al curso es obligatoria según el reglamento general, por lo que se considera que no interviene como criterio de acreditación. Lo mismo la participación del alumno; ésta es una actitud que debe fomentar y propiciar el maestro. Existen, además, toda una serie de aspectos inherentes a la personalidad del alumno que el profesor debe desarrollar como otro aspecto educativo, pero en ningún caso confundir los objetivos del curso con los objetivos generales educativos. Por ejemplo, si el alumno se esfuerza pero no muestra tener los conocimientos necesarios, no cumplió los objetivos de la asignatura y por lo tanto no acredita el curso. Si sabe computación pero es indisciplinado no es en la asignatura donde se debe sancionar su actitud, para esto existe un reglamento en la escuela y se debe aplicar. Claro que la misión del profesor no es sólo instruir, también es educar, con el ejemplo, con la acción.

La evaluación tiene una función educativa, por medio de ella el alumno comprende, cuando así es, que no ha alcanzado los objetivos y debe estimularlo a estudiar más, y no propiciar una actitud desmotivante o formadora de malos hábitos.

En los casos en que las academias de cómputo acostumbren aplicar exámenes departamentales, se recomienda que los instrumentos de evaluación se definan al principio del semestre y sólo se ajusten al momento de aplicarlos, convirtiéndose esta actividad en una guía de acción para el profesor. Si no es así, puede suceder que la evaluación no refleje, o sea un reflejo distorsionado del trabajo realizado por la mayoría de los profesores. Sin una guía clara y precisa cada uno desarrollará el programa de manera libre, y hará hincapié en diferentes aspectos del aprendizaje; esto dificultará y empobrecerá la posibilidad de una evaluación común. Estas circunstancias generan exámenes inadecuados como los de opción múltiple con preguntas de respuesta memorística y de verdadero o falso.

Una práctica que puede resultar útil es la de solicitar auto - tareas; es decir, que dados ciertos criterios generales el alumno o un grupo de alumnos elijan la tarea que quieran realizar; su evaluación dependerá de la dificultad y lo completo del trabajo.

Las recomendaciones expuestas, tanto didácticas como de evaluación, exigen del profesor una dedicación mayor y atención diferenciada para sus alumnos, para lo cual es necesario que no atienda a demasiados grupos, y que éstos no sean muy numerosos. De no ser esto posible, es importante que las academias organicen labores de apoyo a los profesores y se replanteen los métodos y el papel que debe jugar el profesor ya sea en el aula o en el laboratorio, o en ambos.

Sistemas de Cómputo

Tiempo Sugerido: 8 horas

Presentación

Conocer la evolución histórica de los instrumentos de cómputo, es sin duda una parte fundamental para comprender el avance tecnológico actual. Es muy importante entender el funcionamiento de los equipos de cómputo, los distintos tipos de equipo que existen, las partes que lo integran, así como los términos utilizados en el mundo de la informática, esto familiarizará al alumno con este entorno y le dará confianza en la utilización de la computadora.

A través de esta unidad se pretende que el alumno conozca de forma general las bases esenciales, capacidades y limitaciones de los equipos de cómputo, presentando una explicación general de la forma de trabajar de ellos para que, posteriormente en las siguientes unidades se le introduzca de forma práctica en el uso de la computadora.

Objetivos

- Describir la evolución histórica y permanente de los instrumentos de cómputo.
- Identificar los elementos, estructura y funcionamiento de un sistema de cómputo.
- Distinguir entre *Hardware* y *Software*.

Contenidos temáticos

- El proceso de cómputo.
- Evolución de los instrumentos de cómputo.
- *Hardware* (soporte físico).
- *Software*

Actividades de aprendizaje

1. Las actividades que se señalan en cada unidad, son recomendaciones didácticas para facilitar el proceso de enseñanza - aprendizaje. Estas recomendaciones se pueden llevar a la práctica de acuerdo con el material y el equipo con que cuenten en cada escuela.
2. La historia de la computación es uno de los temas más utilizados por algunos maestros para aburrir a los alumnos con una larga lista de hechos y datos que no tendrán utilidad significativa para el alumno en el uso de la computadora, por ese motivo se recomienda no perder de vista cuál es el objetivo que se pretende alcanzar en la primera unidad.
3. Se pretende que el alumno conozca la rápida evolución de los sistemas de cómputo en su corta historia y con esto comprenda la necesidad de adquirir conocimientos que no se conviertan en obsoletos con el avance de la tecnología, sino más bien busque la comprensión de los principios con los que trabajan las aplicaciones más comunes y así en el momento que se encuentre con una nueva versión del progra-

ma sea capaz de aplicar sus conocimientos para descubrir las novedades que pueda incluir el paquete.

4. Por este motivo para la exposición de la historia de la computación se recomienda el uso de un audiovisual o filminas y la ayuda de un esquema cronológico, para estas actividades sólo se recomienda utilizar dos horas.
5. No es raro que la mayoría de nuestros alumnos se imaginen que una computadora es una caja mágica, que es super - inteligente y que ellos sólo necesitan encenderla para que ella trabaje por sí misma. Es por eso que se sugiere que se abra una computadora para observar las tarjetas que tiene adentro y como se encuentra conectado físicamente el equipo para que el alumno comprenda como trabaja. Conviene explicar además que si el equipo no tiene *software* no puede hacer nada esto se puede apreciar con una computadora que no tenga disco duro y a la que no se le ponga un disco de arranque para que el alumno comprenda la importancia del Sistema Operativo.
6. Es recomendable introducir a los alumnos en la utilización de la calculadora como un instrumento que facilita el trabajo de realizar gran cantidad de operaciones y que remite al alumno en la parte principal que es el razonamiento de los problemas.
7. En esta unidad conviene también dar a los alumnos una breve explicación de lo que es INTERNET y para que se utiliza, (navegadores, correo electrónico, transferencia de archivos etc.). Además el tipo de conexión que se puede establecer para acceder INTERNET.
8. Otro punto que se puede tratar al abordar el tema de INTERNET, es explicar muy brevemente lo que es una red y sus características principales, teniendo en cuenta que la mayoría de las preparatorias ya cuenta con una red instalada en el laboratorio de cómputo.

Sistemas y ambientes operativos

Tiempo Sugerido 20 horas

Presentación

En el salón de cómputo se trabajarán los comandos más importantes del Sistema Operativo MS-DOS y se enseñará a trabajar a los alumnos en Windows. Con estas dos opciones diferentes el alumno conocerá las ventajas y desventajas de cada uno de ellos, así como la diferencia que existe al trabajar en un ambiente gráfico.

Los alumnos utilizarán en esta unidad antivirus y reparadores.

Los virus pueden ocasionar serios problemas en el trabajo de cómputo por lo que resulta de suma importancia conocerlos, entenderlos y saber las formas de evitarlos y eliminarlos por lo que se estudian los antivirus más importantes y la forma correcta de trabajar con ellos. La adecuada utilización de los Reparadores dará seguridad al trabajo de cómputo por lo que este punto también se incluye como un tema de la unidad.

Objetivos

- Realizar tareas específicas con los comandos más usuales para el tratamiento de archivos y discos, utilizando un sistema y un ambiente operativo.
- Conocer las ventajas esenciales al trabajar con un ambiente gráfico.
- Aplicar algunas utilerías como antivirus y reparadores en situaciones concretas.

Contenidos temáticos

- DOS (Sistema Operativo de Disco)
- Windows
- Utilerías
- Antivirus
- Reparadores

Actividades de aprendizaje

1. Para la Unidad 2, algunas consideraciones, como la sintaxis general de los comandos, el uso de los caracteres globales y el manejo del ratón, pueden ser discutidas en el salón de clase por ser completamente nuevos, pero no debe olvidarse que lo más importante es que el alumno reencuentre el conocimiento en forma práctica y que vaya acostumbrándose a la computadora y sus mensajes. Para esto es muy importante que se acostumbre al alumno a entrar al laboratorio con el espíritu de comprobar lo que ha consultado bibliográficamente.
2. Se debe partir de la comprensión de los comandos internos más sencillos e ir aumentando el grado de dificultad hasta encontrarse con los comandos externos, con los cuales podrá comprender con mayor facilidad los archivos ejecutables.

3. Después de cada práctica se requerirá una sesión de retroalimentación para resolver los problemas con los que se haya enfrentado el alumno; de mucha ayuda será la técnica de lluvia de ideas para llegar a la resolución del problema. El maestro, más que un transmisor de conceptos, será un guía en todo momento.
2. La impartición del tema de utilerías en la unidad 2 tiene dos momentos importantes: el uso de los antivirus y de los reparadores. Es importante que el alumno comprenda la esencia de los virus en las computadoras, así como los mecanismos de detección y eliminación; a su vez, es importante que adquiera hábitos adecuados para evitar la contaminación de sus discos. Con respecto a los reparadores es importante que conozcan la estructura física de los discos y cómo operan estos programas.

Procesador de texto

Tiempo Sugerido 20 horas

Presentación

El procesador de texto es una herramienta fundamental y sumamente útil. Con este *software* se facilita el trabajo de captura de documentos al ofrecer toda una gama de alternativas en la edición de textos. El conocimiento de las funciones de un procesador de texto posibilita al alumno a apoyarse en esta herramienta para utilizarla en la presentación de un documento escrito.

En esta unidad se enseñan los diferentes comandos utilizados para darle presentación al documento, como diferentes tipos de letras, (Negrita, Cursiva, Subrayado etc.) diferentes tipos de presentación para los documentos, (por columnas, indentado, etc.) verificar ortografía, realización de tablas y macros, insertar algún gráfico o presentar cartas modelo entre otras muchas funciones con que cuentan los procesadores de texto.

Objetivos

- Utilizar un procesador de texto para crear, corregir, editar e imprimir textos.

Contenidos temáticos

- Características principales del los procesadores de texto y su uso
- Creación de Documentos
- Manipulación de Documentos
- Herramientas complementarias

Actividades de aprendizaje

1. Uno de los retos más grandes para los profesores es lograr que los estudiantes a todos los niveles mejoren su forma de expresarse por medio de la escritura con buena ortografía, claro esto no lo va a hacer un procesador de textos, pero sí puede ser utilizado éste para llegar a mejorar ciertas costumbres inadecuadas en este rubro.
2. En la unidad 3, se deberá lograr que el estudiante adquiera la habilidad de manipular un procesador de textos, con tal facilidad, que le permita realizar sus apuntes, reportes o fichas de estudio con calidad y elegancia.
3. Todos los procesadores de textos son herramientas poderosas y, sin embargo, son fáciles de aprender y utilizar, ya que permiten insertar gráficos, textos, tablas, importación de hojas de cálculo, elaboración de ecuaciones, manejo de tipografía revisión de ortografía, y hasta se pueden crear notas a pie de página y notas finales, también permite la creación de macros, de columnas, etcétera.

Hoja de cálculo

Tiempo Sugerido 10 horas

Presentación

En esta Unidad, se presenta al alumno la hoja de cálculo como una herramienta básica para trabajar en la computadora. Algunas de las funciones más importantes para trabajar dentro de la hoja de cálculo son: ordenar datos, realizar poderosos cálculos, introducir fórmulas, utilizar macros, graficar la información y presentar los datos de diversas formas.

Las hojas de cálculo al igual que el procesador de texto son poderosos instrumentos de trabajo. Con el conocimiento de la hoja de cálculo los alumnos pueden realizar trabajos para concentrar información, realizar cálculos y darle diferentes tipos de presentación.

La unidad 4 tiene menos tiempo asignado para su trabajo que la unidad 3 porque generalmente se utilizan programas con funciones similares para el procesador de texto y para la hoja de cálculo por lo que no es necesario repetir instrucciones que ya se conocen de la unidad precedente.

Objetivos

- Utilizar una hoja de cálculo para realizar operaciones, cálculos y presentar los datos gráficamente.

Contenidos temáticos

- Creación de una hoja de cálculo
- Manipulación de datos en la hoja de cálculo
- Fórmulas y elaboración de macros
- Gráficas en la hoja de cálculo
- Herramientas complementarias

Actividades de aprendizaje

1. Las hojas de cálculo son herramientas muy poderosas que pueden aprender a manejar los alumnos de una forma sencilla.
2. Se introduce a los alumnos en la captura de datos, elaboración de fórmulas, modificación de los datos para recálculo, su presentación combinada con gráficas y la elaboración de macros.
3. En esta unidad se puede incluir una actividad en la que el alumno capture algunos datos y realice diferentes tipos de gráficas para que vea la diferencia y la utilidad de cada tipo.
4. Otro ejercicio sugerido es proporcionar cierta información a los alumnos (por ejemplo las ventas realizadas en una empresa durante el año), después de capturarla se puede agregar algunas columnas con datos adicionales e incluir fórmulas en ellas, realizar macros y después hacer algunas correcciones para que se recalculen los resultados.

5. Una vez terminados este tipo de ejercicios se puede solicitar a los alumnos que presenten los datos para impresión y que realicen diferentes tipos de gráficos.
4. En esta unidad es importante que el alumno aprenda a exportar datos o gráficos desde la hoja de cálculo hacia otros programas como un paquete de presentación.

Presentaciones gráficas

Tiempo Sugerido 10 horas

Presentación

En esta unidad se conjunta todo el trabajo realizado en el curso al combinar datos procedentes tanto del procesador de texto como de la hoja de cálculo. En la utilización de un paquete de presentación se incluyen textos, imágenes digitalizadas y datos procedentes de otros programas.

Al realizar una presentación completa, los alumnos cuentan con un panorama global para conocer la diferencia del trabajo tradicional y el trabajo hecho por medio de una computadora, así como las ventajas que ofrece éste último.

La unidad 5 al igual que la unidad 4 como ya se expuso anteriormente, tienen menos tiempo asignado que la unidad 3 debido a que ciertas instrucciones son comunes para los tres programas y se puede ver la unidad en menos tiempo.

Objetivos

- Realizar una presentación gráfica combinando gráficos matemáticos, imágenes y textos.

Contenidos temáticos

- Características principales de un paquete de presentación gráfica y su uso
- Creación de una presentación gráfica
- Manipulación y combinación gráficas, ilustraciones, y textos
- Herramientas complementarias

Actividades de aprendizaje

1. El objetivo de realizar gráficos matemáticos es cubierto desde la unidad 4 al graficar los datos que se capturaron en la hoja de cálculo.
2. En esta unidad se pueden distribuir temas de interés común para que los alumnos realicen una presentación y la expongan a sus compañeros, estos trabajos pueden efectuarse de forma individual o por equipo.
3. Las imágenes digitalizadas que sean utilizadas para realizar la presentación pueden ser proporcionadas directamente por el profesor o en las escuelas donde tengan acceso a Internet se puede aprovechar para que los alumnos las obtengan de forma directa de algún sitio de la red.

El trabajo de realizar una presentación dará oportunidad a que se repase lo estudiado en todo el curso, al tener que utilizar los otros programas aprendidos para realizar partes de la presentación y de utilizar instrucciones de sistema operativo para conjuntar el trabajo.

Bibliografía

- ALLEN L. Wyatt Sr. y W. Edward Tiley, *Using MS-DOS 6.2*, Special Edition, Que Corporation, USA 1993.
- JARA Castro Sandra y Oscar Pérez, *Computación Cuaderno de Trabajo*, 1a. Edición, Mc Graw Hill, México 1995.
- LEVINE Guillermo, *Elementos de Computación*, Mc Graw Hill, México 1994.
- Microsoft Word Manual de Usuario*, Versión 6.0 Microsoft Corporation, USA 1983-1994.
- Microsoft Excel Manual de Usuario*, Versión 5.0 Microsoft Corporation, USA 1985-1994.
- Microsoft Power Point*, Versión 4.0 Microsoft Corporation, USA 1987-1994.
- *MS DOS-6 Manual de Usuario*, Versión 6.0 Microsoft Corporation, USA 1993.
- NORTON Peter and Paul Nielsen, *Norton Antivirus*, Prentice Hall, México 1992.
- RAMALHO, *Norton Utilities 6.0 A su alcance*, Mc Graw Hill, México 1994.
- SANDERS, *Informática presente y futuro*, 3a. edición, Mc Graw Hill, México 1989.
- *Windows Manual de Usuario*, Versión 3.11 para trabajo en grupos Microsoft Corporation, USA 1993.