



| | | |
|-----------------------------|--|---------------------------------------|
| PROGRAMA DE ESTUDIOS | Área de formación a la que pertenece: | General |
| Herramientas de Computación | Horas teóricas: | 2 |
| | Horas practicas: | 2 |
| | Créditos: | 6 |
| | Clave: | F0009 |
| CARRERA | Área de conocimiento a la que pertenece | Programación e Ingeniería de Software |
| todas | | |

| |
|--|
| Asignaturas antecedentes y subsecuentes |
| Ninguna. |

| |
|---|
| PRESENTACIÓN |
| <p>Vivimos en la era de la información, y todo aquel que quiera mantenerse competitivo en un mundo globalizado, necesita hacer uso de las modernas herramientas electrónicas disponibles para el acceso y procesamiento de dicha información.</p> <p>Desde los procesadores de texto hasta el software especializado, son muchas las aplicaciones que hacen de la computadora la herramienta tecnológica más versátil que existe actualmente, en el sentido de que puede ser aplicada a casi cualquier rama de la actividad humana.</p> <p>Sin embargo, como con cualquier otra herramienta, su utilización adecuada requiere no solamente de conocimientos sobre la misma, sino también de responsabilidad en su uso. De otra manera, podríamos incurrir en errores graves en perjuicio de nuestro propio trabajo o del trabajo de los demás.</p> <p>Consciente de todo ello, la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ofrece la asignatura Introducción a la Computación, con el propósito de propiciar en el estudiante universitario, el desarrollo de las competencias necesarias para la utilización de la computadora en sus actividades académicas y profesionales.</p> |

| |
|--|
| OBJETIVO GENERAL |
| El alumno será capaz de utilizar la computadora como una herramienta para obtener, procesar y producir información de manera eficiente y responsable, transformado su forma de trabajar. |



CONTENIDO

| Unidad No. | I | FUNDAMENTOS DE COMPUTACIÓN. |
|----------------------------|---|--|
| Objetivo particular | | El alumno identificará los elementos que conforman una computadora personal y valorará la importancia que esta tiene como herramienta. |
| Hrs. estimadas | 4 | |

| Temas | Resultados del aprendizaje |
|---|--|
| <p>1.1. Introducción. <i>Este sección está pensada para que alumno sienta la necesidad de aprender a usar la computadora.</i></p> <p><i>El curso iniciará con una reflexión grupal orientada a que el alumno valore por sí mismo el impacto de la computación en el mundo actual. Para ello el profesor deberá seleccionar lecturas cortas sobre temas actuales donde se muestre la influencia de la computación en la medicina, la economía, las artes, la ciencia, la relaciones humanas, la biología, etc.</i></p> <p><i>En otra sesión se hará otra reflexión grupal donde los alumnos analizarán y reconocerán la importancia que tiene para su vida académica y profesional, el uso de herramientas computacionales. Para ello el profesor proporcionar lecturas seleccionadas para que sean discutidas en clases.</i></p> <p><i>Se recomienda que hasta después de esta dos sesiones se presente el encuadre del curso.</i></p> <p>1.2. Conocimientos básicos sobre los componentes hardware y software de una computadora personal. <i>Esta sección tiene el propósito de que el alumno conozca físicamente una computadora e identifique sus partes y elementos relacionados más importantes: CPU, Microprocesador, Memoria, Teclado, Monitor, Mouse, etc., así como de los conceptos de bit, Byte, Megabyte, etc.</i></p> <p><i>Exposición del profesor con ayuda de material audiovisual. Al final el alumno debe ser capaz de diferenciar los componentes de la computadora. Se recomienda que el alumno recopile anuncios publicitarios de equipos de cómputo con la finalidad de comparar las características de los productos.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Será consciente de la importancia que la computadora tiene en todas y cada una de las actividades que el ser humano realiza. - Podrá seleccionar las características de un equipo de cómputo que satisfaga sus requerimientos personales. |



| Unidad No. | II | PROCESAMIENTO DE TEXTO. |
|----------------------------|--|-------------------------|
| Objetivo particular | El alumno será capaz de elaborar documentos con calidad tipográfica. | |
| Hrs estimadas | 16 | |

| Temas | Resultados del aprendizaje |
|--|--|
| <p>2.1. Edición de documentos sencillos con aplicación de formatos.</p> <p><i>Aquí se pretende que el alumno empiece a utilizar un procesador de textos, y que se familiarice con el teclado.</i></p> <p><i>Exposición inicial del profesor para explicar el uso de la funciones más importantes del procesador de textos: Inserción y eliminación de caracteres y líneas, movimiento del cursor, copiado de texto, cambio de formato de los caracteres y de los párrafos, etc.</i></p> <p><i>En las sesiones prácticas los alumnos redactaran y guardarán varios documentos de su interés, tales como letras de sus canciones favoritas, datos personales, lista de amigos, etc. Todo esto con la finalidad de que él se sienta motivado a escribir lo que se le ocurra (esto también contribuirá a estimular su creatividad y su capacidad de expresión). Es importante que el profesor revise el material redactado por el alumno y lo estimule positivamente sugiriéndole algunas posibles mejoras.</i></p> | <p>- Utilizar las funciones básicas de un procesador de texto para la edición de documentos con calidad tipográfica, incluyendo imágenes y tablas.</p> |
| <p>2.2. Inserción de imágenes en los documentos.</p> <p><i>En las sesiones prácticas el profesor le proporcionará al alumno algunas imágenes (agradables) y les enseñará cómo insertarlas en un documento. Acto seguido los alumnos seleccionarán algunas imágenes que les agraden y escribirán algún relato, verso, canción, anécdota, etc. relacionadas con dichas imágenes.</i></p> | |
| <p>2.3. Inserción de números de página, notas al pie y referencias.</p> <p><i>Para esta sección se recomienda que el alumno escriba un pequeño ensayo sobre algún tema de interés (preferentemente seleccionado en clases). Para escribir este ensayo, el alumno deberá hacer una breve investigación documental. El documento resultante deberá incluir referencias bibliográficas y notas al pie, y las páginas deberán estar numeradas. Es sumamente importante buscar las estrategias para que el alumno escriba y no simplemente se limite a transcribir o copiar información. Ejemplos de temas de ensayo serían: El futuro del ecoturismo en Tabasco, Los niños de la calle y los derechos humanos, Reflexión sobre la ética de un estudiante universitario, La importancia del</i></p> | |



| | |
|---|--|
| <p>dominio del idioma inglés por parte de los profesionistas, etc.</p> <p>2.4. Manejo de tablas. <i>El grupo reflexionará para que tipo de información, resulta útil organizarla en tablas para facilitar su lectura y análisis. El profesor explicará cómo hacer tablas de datos. En sesiones prácticas el profesor proporcionará a sus alumnos algunos datos (por ejemplo estadísticos) para que ellos creen tablas.</i></p> <p>2.5. Edición de múltiples columnas. <i>Los alumnos deberán mejorar el ensayo previo en base a las observaciones del profesor y le darán un formato de 2 o 3 columnas.</i></p> | |
|---|--|

| Unidad No. | III | ADMINISTRACIÓN DE LA INFORMACIÓN. |
|----------------------------|---|-----------------------------------|
| Objetivo particular | El alumno será capaz de almacenar, recuperar y organizar la información en archivos de computadora. | |
| Hrs. estimadas | 8 | |

| Temas | Resultados del aprendizaje |
|---|--|
| <p>3.1. Manejo de archivos y directorios: crear, borrar, copiar, mover, renombrar .</p> <p><i>Esta sección está pensada para que alumno aprenda a utilizar las funciones básicas del Sistema Operativo para el manejo de archivos.</i></p> <p><i>Además mediante sesiones prácticas en el centro de cómputo, el alumno debe aprender a entrar al Sistema Operativo (S.O.) y conocer cómo utilizar las funciones básicas tales como: iniciar y terminar aplicaciones, obtener ayuda, salir del S.O.</i></p> <p><i>Exposición inicial del profesor. Lectura y análisis de manuales y prácticas de laboratorio. El profesor debe proporcionar en algún medio (disco flexible, CDROM, o directorio de la red) un directorio con un conjunto de archivos los cuales deberán ser copiados por el alumno a su propio directorio de trabajo. Con estos archivos se harán diferentes prácticas orientadas a lograr que el alumno los organice en diferentes estructura de directorios utilizando las funciones básicas del S.O.</i></p> <p>3.2. Tipos de archivos según su extensión.</p> <p><i>El propósito de este punto es que alumno aprenda a</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Será consciente del valor de la información y de la importancia de organizarla y protegerla. - Organizar eficientemente sus archivos de información mediante el uso de estructuras de directorios. - Utilizar los antivirus y respaldar su información para garantizar la integridad y disponibilidad de la misma. |



identificar el tipo de información contenida en un archivo en base a la extensión del mismo (tipo de archivo).

Exposición del profesor sobre los principales tipos de archivos.

3.3. Recomendaciones para la organización de archivos en estructuras de directorios y para la asignación de nombres.

Esta sección tiene el propósito de que el alumno comprenda la importancia de organizar sus archivos de información en estructuras de directorios.

En el salón de clases los alumnos harán propuestas sobre cómo nombrar diferentes archivos (hipotéticos) conteniendo cierta información específica, y cómo los organizarían en una estructura de directorios.

3.4. Protección de la información: vacunación y respaldos.

En esta sección el alumno comprenderá la importancia que puede llegar a tener la información y por ende, la importancia de protegerla contra pérdidas y accesos no autorizados. También aprenderá de manera práctica respaldar su información y a mantenerla libre de virus.

El grupo reflexionará sobre diferentes casos hipotéticos que resalten la importancia de proteger la información y se propondrán estrategias para garantizar su seguridad.

El profesor expondrá las recomendaciones básicas para lograr un nivel aceptable de aseguramiento de la información de un usuario típico de PC: Respaldos y prevención contra Virus (tomar el cuenta los Virus en Internet).

Prácticas donde el alumno respalde su información y detecte discos y archivos contaminados.



| | | |
|----------------------------|--|--|
| Unidad No. | IV | PROCESAMIENTO DE DATOS NUMÉRICOS. |
| Objetivo particular | El alumno será capaz de realizar cálculos numéricos y representar gráficamente los resultados obtenidos. | |
| Hrs estimadas | 12 | |

| Temas | Resultados del aprendizaje |
|---|--|
| <p>4.1 Creación de tablas numéricas. <i>El profesor hará una breve exposición sobre lo que es una hoja de cálculo y su utilidad para el procesamiento de información. Como siempre, se recomienda que el profesor busque ejemplos de interés para el grupo.</i></p> <p><i>Con ayuda de equipo audiovisual, el profesor explicará cómo crear una hoja de cálculo.</i></p> <p><i>En sesiones prácticas, los alumnos deberán crear una hoja de cálculo con la información que les proporcione el profesor.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar una hoja cálculo para crear tablas de datos, hacer cálculos aritméticos y estadísticos. - Seleccionar y crear el tipo adecuado de gráfica para la representación de su información. - Copiar al procesador de texto la información contenida en una hoja de cálculo, y viceversa. |
| <p>4.2 Operaciones aritméticas elementales. <i>En los puntos 2, 3 y 4, los alumnos aprenderán por su propia cuenta a escribir expresiones aritméticas. El profesor será solamente un guía y deberá estar muy pendiente de los procesos de aprendizaje, evaluando constantemente a lo largo de cada sesión.</i></p> | |
| 4.3 Utilización de funciones estadísticas y de conteo. | |
| 4.4 Utilización de funciones matemáticas. | |
| <p>4.5 Formateado de tablas. <i>El profesor explicará en que consiste el formateado de tablas y los alumnos aprenderán como hacerlo, por su propia cuenta.</i></p> | |
| <p>4.6 Representación gráfica de datos. <i>El grupo discutirá sobre la utilidad de representar gráficamente ciertos tipos de datos y junto con el profesor definirán algunas recomendaciones sobre el tipo de representación gráfica más útil para diferentes casos.</i></p> <p><i>El profesor dará las indicaciones generales sobre cómo crear las gráficas y propiciará que los estudiantes experimenten con diferentes tipos de ellas.</i></p> | |



| | |
|---|--|
| <p>4.7 Incrustación de objetos. <i>El profesor enseñará como insertar hojas de cálculo en un documento de texto.</i></p> <p><i>Los alumnos deberán redactar algún documento en el cual necesitan insertar tablas de datos estadísticos.</i></p> | |
|---|--|

| Unidad No. | V | PRESENTACIONES ELECTRONICAS. |
|----------------------------|----|---|
| Objetivo particular | | El alumno será capaz de elaborar presentaciones visuales, utilizando medios electrónicos. |
| Hrs estimadas | 12 | |

| Temas | Resultados del aprendizaje |
|---|---|
| <p>5.1. Diseño de las presentaciones. <i>El grupo analizará el impacto de una presentación electrónica adecuada como apoyo para la presentación de ideas o proyectos.</i></p> <p><i>El profesor mostrará algunas presentaciones de diferente calidad, con la finalidad de que los alumnos perciban las diferencias más significativas.</i></p> <p><i>En una discusión grupal, los alumnos propondrán algunas recomendaciones generales para la el diseño de presentaciones electrónicas de calidad.</i></p> | <p>- Utilizar una herramienta de presentación para crear material visual de apoyo para exposiciones, conferencias, pláticas, etc.</p> |
| <p>5.2. Creación de presentaciones sencillas. <i>Bajo la guía del profesor, los alumnos aprenderán por su cuenta, como hacer presentaciones electrónicas sencillas pero tratando de seguir las recomendaciones que ellos mismos propusieron. El profesor debe limitarse simplemente a aclarar algunas dudas y permitir que los alumnos experimenten por su propia cuenta.</i></p> | |
| <p>5.3. Uso de efectos. <i>Los alumnos aprenderán a utilizar algunos efectos de animación en sus presentaciones. El profesor debe recalcar la importancia de no abusar en el uso de estos efectos.</i></p> <p><i>Los alumnos diseñarán y elaboran una presentación sobre algún tema de interés y se seleccionarán algunos de ellos al azar para presentarlo ante el grupo (Máximo 10 minutos). Todos los alumnos deben estar preparados, porque la selección se hará el mismo día de la presentación.</i></p> | |



| Unidad No. | VI | ACCESO A REDES DE INFORMACIÓN. |
|----------------------------|---|--------------------------------|
| Objetivo particular | El alumno será capaz de acceder responsablemente a diversas fuentes de información en línea a través de Internet y de establecer comunicación personal a través del correo electrónico. | |
| Hrs estimadas | 12 | |

| Temas | Resultados del aprendizaje |
|---|--|
| <p>6.1. La era de la información: cómo la Internet está cambiando la forma de vida de los seres humanos. <i>Investigación documental, lecturas de artículos y reflexión grupal sobre el uso y abuso de Internet en la diferentes actividades de la vida humana.</i></p> <p>6.2. Acceso a fuentes de información en línea: bibliotecas virtuales y bancos de datos. <i>El profesor explicará los aspectos generales del WWW: forma de operación, propiedad, relación entre WWW e Internet.</i> <i>El profesor proporcionará una lista de sitios WWW de interés (en inglés y en español) para los alumnos de la licenciatura.</i> <i>Los alumnos aprenderán por su cuenta a utilizar un navegador web.</i> <i>El grupo propondrá una nueva lista ampliada con sitios WWW de interés para sus estudios de licenciatura.</i></p> <p>6.3. Búsqueda de información en Internet. <i>El profesor explicará el modo de operación de los buscadores web y proporcionará algunas estrategias de uso.</i> <i>El profesor propondrá algunos temas de investigación de interés para la licenciatura y los alumnos deberán localizar dicha información y hacer una lista con las referencias más interesantes. Se recomienda que la información solicitada no sea trivial, de tal manera que los estudiantes tengan que utilizar diferentes estrategias de búsqueda y que además tengan que revisar varias decenas de documentos.</i></p> <p>6.4. Envío y recepción de información a través del correo electrónico: envío de archivos. <i>Los alumnos aprenderán a usar el servicio correo electrónico para entablar comunicación interpersonal y a enviar y recibir archivos utilizando dicho servicio.</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> - Reflexionar sobre el impacto de Internet en los diferentes aspectos de la vida (profesional, económico, social, ético , etc.) - Utilizar un navegador WEB para acceder a fuentes de información en línea a través Internet y para acceder a los servicios de correo electrónico. - Seleccionar información adecuada a los fines establecidos. - Comprender la responsabilidad que implica el uso de Internet como medio de comunicación y de acceso a la información. |

**Sugerencias didácticas****Metodología de trabajo****Recomendaciones generales**

Es sumamente importante que el profesor logre que los estudiantes se responsabilicen de su propio aprendizaje.

Los estudiantes deberán aprender a utilizar la documentación en línea (ayuda) proporcionada por el software de aplicación empleado durante el curso. Adicionalmente deberán tener acceso a manuales o libros impresos sobre el uso del software.

Sesiones teóricas (2 horas a la semana)

- Lecturas de manuales de las aplicaciones
- Lecturas sobre el impacto de la computadora en diversos aspectos de la vida
- Presentación de películas que aborden situaciones relacionadas con la computación
- Debates sobre el impacto de la computación en la sociedad
- Elaboración de documentos, donde se apliquen de manera integral las competencias que el alumno ha adquirido.

Sesiones prácticas (2 horas a la semana)

- Prácticas acordes a los temas vistos en la semana, y adecuadas para que el alumno pueda concluir las durante una sesión (una práctica por sesión).

Es importante que el alumno practique por su cuenta, para que las sesiones prácticas sirvan para aclarar dudas y evaluar el progreso de los estudiantes.

Recursos didácticos: Pizarrón, computadora, videocasetera y cañón proyector.

Se recomienda que las sesiones prácticas del curso, se lleven a cabo en el centro de cómputo. A cada alumno se le asignará una computadora.

Las computadoras deberán tener instalado las licencias del software que será utilizado durante el curso. Se recomienda que este software se estandarice para toda la universidad.

Estrategias de evaluación del aprendizaje

Intervenciones acertadas en clase sobre los temas investigados

Resultados de las prácticas en el centro de cómputo

Calidad de la información obtenida en Internet

Calidad de la presentación y del contenido de las tareas

Exámenes prácticos en cada unidad, para evidenciar las competencias



Bibliografía

- G. Beekman, *Computación & Informática hoy*, (Addison Wesley), 1998
- C. Brown., *Microsoft Office XP profesional*, (McGraw-Hill), 2002
- R. Gibson, *Repensando el futuro*, (Grupo Editorial Norma)
- J. M. Duart, et. al., *Aprender en la virtualidad*, (GEDISA), 2000
- J. de Marcelo R., *Piratas cibernéticos, Cyberwars* (Alfa-Omega), 2002