

## **Materia : Computación III**

<b>Semestre:</b>	<b>VI</b>
<b>Clave:</b>	<b>26855</b>
<b>Área:</b>	<b>Investigaciones Tecnológicas</b>
<b>Departamento:</b>	<b>Estructuras</b>
<b>Tipología:</b>	<b>Teórica practica</b>
<b>Carácter:</b>	<b>Instrumental</b>
<b>Tipo:</b>	<b>Optativa</b>
<b>Horas:</b>	<b>Prácticas (05) Teóricas (01)</b>
<b>Créditos:</b>	<b>6</b>
<b>Carreras:</b>	<b>Diseño Gráfico</b>
<b>Elaboró:</b>	<b>Juan Martín Cárdenas Guillén, Arq</b>
<b>Revisó:</b>	<b>Nombre completo de quien revisó (mismo renglón)</b>
<b>Fecha:</b>	<b>Febrero de 1999</b>

### **Presentación de la materia**

La materia concluye con la línea curricular de la computación. En ésta se dan al alumno los conceptos, técnicas y herramientas, para que adquiriera las habilidades de desarrollar, a través de la computadora, proyectos y presentaciones que incorporen en su creación medios múltiples de expresión gráfico-auditiva (multimedia). Esto planteado a través de la necesidad cada vez más apremiante, de que el diseñador gráfico se ocupe de un campo altamente incursionado por otros profesionistas, debido al desconocimiento técnico del primero: los campos de las publicaciones electrónicas y multimedios son poco abordados por diseñadores, quienes poseen la preparación adecuada para llevar un mensaje al receptor analizado.

### **Objetivo general**

Capacitar al alumno con los conocimientos conceptuales y técnicos, que le permitan llevar a cabo proyectos de imagen visual, auditiva y combinación de ambas, utilizando la computadora como medio para desarrollar proyectos complejos que incorporen en su desarrollo imágenes digitales fijas, imagen en movimiento (animación digital), video digital, imagen acústica adecuada al proyecto, y la integración de todos estos elementos en una sola interfaz, pudiendo ser ésta: un video digital, un disco compacto (CD) interactivo, una página electrónica para Internet, una presentación multimedia para una empresa o para educación, o promocionales digitales de cualquier naturaleza.

## UNIDAD 1

### Imágenes 3-D y animación elemental

#### Objetivo particular:

Proporcionar al alumno las herramientas básicas para que pueda representar y crear proyectos que ocupen simulaciones de tridimensionalidad de objetos, incluyendo en ellos, efectos fotorrealísticos, colores, simulación de materiales, texturas, iluminaciones variadas y especiales, contextos reales y ficticios, etc. También se le darán las herramientas básicas para que pueda realizar animaciones de imágenes planas y objetos tridimensionales, pudiendo los mismos ser elementos Quick Time y Movie Player, que puedan ser visualizados en cualquier plataforma.

- 1.1 Creación de imágenes 3-D (Se recomienda emplear *Extreme 3-D 3.0*)
  - 1.1.1 Generación de imágenes de geometría simple, en 2-D.
  - 1.1.2 Generación de imágenes de geometría compleja (irregulares), en 2-D.
  - 1.1.3 Sistemas de coordenadas en tres dimensiones. Proyecciones.
  - 1.1.4 World y espacio de trabajo.
  - 1.1.5 Construcción edición y reconstrucción (rendering) de objetos.
  - 1.1.6 El ambiente de trabajo.
  - 1.1.7 Paleta de herramientas.
  - 1.1.8 Proceso de modelado:
    - 1.1.8.1 Planeación y preparación de objetos.
    - 1.1.8.2 Construcción de modelos.
    - 1.1.8.3 Objeto final
  - 1.1.9 Visores o "curioseadores" (browsers)
- 1.2 Trazo de formas planas (2-D)
  - 1.2.1 Ajustes en el plano de trabajo.
    - 1.2.1.1 Escalas, reglas de medida.
    - 1.2.1.2 Empleo de objetos de construcción: puntos, líneas, ejes, retículas
    - 1.2.1.3 Elementos y formas de dibujo: herramientas de dibujo, barra de status, dibujo de líneas rectas, trazo de polilíneas, arcos, trazo de formas rectangulares y elípticas.
    - 1.2.1.4 Incorporación de tipografía 2-D.
- 1.3 Modificación y edición de formas.
  - 1.3.1 Relleno, cortes de segmentos.
  - 1.3.2 Puntos o nodos de control.
- 1.4 Creando objetos 3-D
  - 1.4.1 Empleo de herramientas para crear geometrías 3-D.
    - 1.4.1.1 Extrusión de objetos.
    - 1.4.1.2 Generación de objetos 3-D por rotación en un eje.
    - 1.4.1.3 Generación de objetos 3-D por extrusión de un perfil a través de una trayectoria.
    - 1.4.1.4 Generación de objetos 3-D por medio de recubrir dos o más perfiles 2-D a través de un "piel".
- 1.5 Deformación de objetos 3-D
  - 1.5.1 Torsión de objetos en un eje.
  - 1.5.2 Flexión de objetos.
  - 1.5.3 Compresión y deformación angular de objetos.
- 1.6 Construcción de modelos 3-D

- 1.6.1 Movimiento y rotación de objetos.
- 1.6.2 Duplicación de objetos por medio de “espejos”.
- 1.6.3 Ligando objetos.
- 1.6.4 Empleo de visuras de posición.
- 1.7 Preparación final de objetos 3-D
  - 1.7.1 Simulación de materiales.
    - 1.7.1.1 Creación de nuevos materiales.
    - 1.7.1.2 Selección y nombrando materiales.
    - 1.7.1.3 Editando materiales existentes y sus atributos.
  - 1.7.2 Aplicación de materiales a los objetos.
  - 1.7.3 Iluminación de objetos.
    - 1.7.3.1 Empleo del browser de luces.
    - 1.7.3.2 Agregando luces especiales.
    - 1.7.3.3 Selección y nominación de fuentes de luz.
    - 1.7.3.4 Edición y modificación de la acción de luces sobre los modelos.
  - 1.7.4 Selección del fondo.
  - 1.7.5 Rendering de las superficies.
  - 1.7.6 Importando y exportando objetos para otras aplicaciones.
- 1.8 Introducción a la animación en 2-D. (Se recomienda emplear *Dabbler 2.0*)
  - 1.8.1 Animación de objetos planos (2-D).
  - 1.8.2 Creación de layouts y trazo directo.
  - 1.8.3 Procesos de animación lineal y continua.
  - 1.8.4 Creación de un movie player.
- 1.9 Introducción a la animación en 3-D.
  - 1.9.1 Animación de objetos volumétricos (3-D).
  - 1.9.2 Importación de objetos para formar secuencias animadas.
  - 1.9.3 Cambio de posición, rotación, o efectos de zoom (cambio de tamaños).
  - 1.9.4 Exportación de un archivo a giff animado, o movie player.

## UNIDAD 2

### Imagen acústica y video digital

#### Objetivo particular:

Proporcionar al alumno las habilidades para conceptualizar, generar, capturar, editar y producir, pistas de audio adecuadas a un proyecto multimedia, que contenga los elementos técnicos y estéticos que la idea de imagen acústica plantea. También se le darán los procedimientos técnicos para la creación, manipulación, edición, y producción de video digital, en formatos adecuados para proyectos multimedia, cuya salida sea las publicaciones electrónicas, y que conjunte elementos visuales fijos, de imagen en movimiento y de imagen acústica.

- 2.1 Proyectos de imagen acústica. (Se recomienda emplear *Sound Edit 16, o ProTools* ).
  - 2.1.1 Importación de archivos de audio.
  - 2.1.2 Formatos de audio digital (WAV, AIFF, y otros)
  - 2.1.3 Ajustes de audio para aplicaciones digitales multimedia.
  - 2.1.4 Edición de archivos de audio.
  - 2.1.5 Creación de audio a partir de archivos importados.
  - 2.1.6 Filtros y efectos digitales para audio.

- 2.1.7 Salida de audio digital. Exportación de archivos.
- 2.1.8 Proyecto de imagen acústica.
- 2.2 Video digital (Se recomienda emplear *Premiere 5.0*)
  - 2.2.1 Captura directa de video digital.
  - 2.2.2 Captura de video análogo y transformación a digital.
  - 2.2.3 Edición y efectos digitales en pistas de video.
- 2.3 Imagen en movimiento.
  - 2.3.1 Edición de Audio y Video digitales
  - 2.3.2 Integración de imagen fija, animación, audio y video.
  - 2.3.3 Creación de efectos especiales a partir de imágenes fijas.
- 2.4 Proyecto multimedia de discurso lineal.
  - 2.4.1 Creación de un video digital. Storyboard, conceptos básicos.
  - 2.4.2 Técnicas de mezcla de imágenes fijas, movimiento, audio, medios análogos.
  - 2.4.3 Edición, titulación, cortinillas, efectos especiales.
  - 2.4.4 Importación y exportación de archivos.
  - 2.4.5 Salida digital para CD's.
  - 2.4.6 Salida en video análogo.

## UNIDAD 3

### Proyectos de imagen digital

#### Objetivo particular:

Se proporcionarán al alumno los conocimientos adecuados para que pueda realizar proyectos simples multimedia de discurso no-lineal, incluyendo la producción de discos compactos (CD-ROM) interactivos, de índole publicitaria, educativa o experimental, así como también de publicaciones electrónicas no-lineales como páginas Web para Internet.

- 3.1 Programas de autoría.
  - 3.1.1 Conjuntando elementos gráficos digitales planos, objetos 3-D, archivos de audio digital y animaciones.
  - 3.1.2 Ensamble de elementos en programas de autoría (se recomienda *Director 6.0 o Apple Media Tools*)
  - 3.1.3 Importando un elemento protagonista (cast).
  - 3.1.4 Editando un elemento protagonista (cast).
  - 3.1.5 Interfases para proyecto de autoría.
  - 3.1.6 Canales alpha (para traslapes y transparencias sobre fondos).
  - 3.1.7 Agragando textos.
  - 3.1.8 Animación directa en el software.
  - 3.1.9 Comportamiento de los elementos protagonistas (cast).
  - 3.1.10 Agregando y editando pistas de audio
  - 3.1.11 Sincronizando sonido con animaciones.
  - 3.1.12 Preparando salidas en Movies.
  - 3.1.13 Movies para disco compacto interactivo.
  - 3.1.14 Movies para Web.
- 3.2 Creación de páginas electrónicas. (Se recomienda *Claris Home Page 2.0 o Page Mill 2.0*)
  - 3.2.1 Características de las páginas electrónicas para la WEB.
  - 3.2.2 Archivos gráficos, animados y de sonido para páginas web.
  - 3.2.3 Botones y elementos de navegación.
  - 3.2.4 Interfaz gráfica para páginas web.
  - 3.2.5 Vínculos (Links) entre archivos, páginas y sitios URL.
  - 3.2.6 Vínculos a través de botones o mapas de imágenes sectorizadas.
  - 3.2.7 Elementos varios en el diseño gráfico de páginas electrónicas.

- 3.3 Proyecto digital no-lineal.
  - 3.3.1 Concepción del proyecto.
  - 3.3.2 Decisión del tipo de producto.
  - 3.3.3 Producción de los archivos de trabajo gráfico, animación y audio.
  - 3.3.4 Creación de la estructura del proyecto (diagrama de flujos).
  - 3.3.5 Creación de la interfaz.
  - 3.3.6 Creación de los elementos de navegación.
  - 3.3.7 Creación de las pantallas o páginas.
  - 3.3.8 Integración de los archivos de trabajo a la interfaz.
  - 3.3.9 Producto para prueba de trabajo.
  - 3.3.10 Producción final del proyecto (página web o CD-ROM).

## Mecánica de enseñanza aprendizaje

En el presente curso se requiere de los siguientes elementos para lograr una adecuada interacción entre el maestro y el alumno:

Trabajo constante a modo de taller teórico-práctico. Ver posibles incidencias del trabajo de Taller de Síntesis que pueda ser realizado mediante el cumplimiento de las unidades temáticas del programa de la asignatura. Exposición de conceptos teóricos por parte del profesor. Ejemplificación y práctica de los conceptos aprendidos en casos prácticos dentro del aula de cómputo. Reforzar el conocimiento a través de la solución de problemas propuestos, para ser llevados a cabo desde su conceptualización. Ejemplificación de los procedimientos complejos mediante material realizado por el profesor, para que el alumno vea físicamente a lo que se pretende llegar, cuidando evitar la imitación mecánica. Realización de un proyecto terminado en cada unidad didáctica, preferentemente que proceda del taller de síntesis, o que tenga una secuencia entre las tres unidades didácticas, para optimizar el trabajo desarrollado previamente.

## Mecanismos de evaluación

Se evaluará al alumno mediante los trabajos que realice en cada unidad, considerando originalidad en la concepción, destreza técnica y calidad creativa. En cada unidad, los ejercicios parciales valdrán un 60%, y en la semana de evaluación se aplicará un examen teórico y práctico que sintetice los conocimientos de la unidad, el cual valdrá un 40%. Se requiere la asistencia constante del alumno para tener derecho a calificación; el reglamento de exámenes marca una asistencia del 66% para tener derecho a calificación ordinaria. Si el alumno no trabaja en clase o no realiza el trabajo requerido por el profesor, aún cuando pasara lista, no se considerará su asistencia.

## Bibliografía básica

- MACROMEDIA. *Director 6. Multimedia Studio*. Macromedia Inc. 1a. Edición. E.U.. 1998
- MACROMEDIA. *Sound Edit 16. Complete Guide*. Macromedia Inc. 1a. Edición. E.U.. 1997
- MULTIMEDIA. *Eugeni Rosell i Miralles*. Editorial Gustavo Gili., Primera Edición. Barcelona. 1998
- LAU, RAYMOND. *Macromedia XRES 3*. Macromedia Inc. 1a. Edición. Estados Unidos. 1996
- MACROMEDIA, *Adobe Page Mill User's Guide v. 2.0*. Adobe Systems Inc. Estados Unidos. 1996
- GASCH, MANUEL (ED.). *Diseño por ordenador. Posibilidades creativas*. Editorial Génesis Primera Edición. España. 1992
- CLARIS INC., *Clarís Home Page User's Guide v. 2.0*. Claris Inc. Estados Unidos. 1997
- CARLSON, JEFF, TOBY MALINA Y GLENN FLEISHMAN. *Navegación. Diseño gráfico. Páginas WEB*. Editorial Gustavo Gili., Primera Edición. Barcelona. 1999.
- MACROMEDIA. *Premiere 5.0 Manual*. Macromedia Inc. 1a. Edición. E.U.. 1998.