

## INDICE

<b>Prologo</b>	XV
<b>Introducción</b>	XIX
<b>Primera parte 3D Studio</b>	3
<b>Introducción. Iniciación al 3D Studio</b>	
I.1. Aspectos generales	
I.2. Equipo requerido	
I.3. Estructura de los módulos en 3D Studio	4
I.4. Iniciación al 3D Studio	
I.5. Iconos del cursor	5
I.6. Funciones del ratón	6
I.7. Uso del teclado	
I.8. Partes de la pantalla	7
I.8.1. Línea de estado/Barra de menús	
I.8.2. Área de ventanas gráficas	
I.8.3. Columnas de ordenes	8
I.8.4. Líneas de mensajes	
I.8.5. Panel de iconos	
I.9. Letreros de dialogo	
I.9.1. Barras de deslizamiento	9
I.9.2. Casillas de opción y selección	
I.9.3. Casillas de acción	
I.9.4. Casillas de lista	10
I.9.5. Casillas de valor editables	
I.9.6. Gestión de archivos	
I.10. Tipos de archivos en 3D Studio	11
I.11. Como salir de 3D Studio	12
<b>Capítulo 1. Menús desplegables</b>	
1.1. Conceptos generales	13
1.2. Menú Info	
1.3. Menú File	19
1.4. Menú Views	24
1.5. Menú Program	
1.6. Menú Network	28
<b>Capítulo 2. El 3D Editor (I) Editor de escenas 3D</b>	
2.1. Introducción	29
2.2. Conceptos generales sobre el 3D Editor	
2.2.1. Componentes gráficos de los objetos mallados	30
2.2.2. Facetado y suavizado de primitivas	31
2.3. Pantalla de visualización del 3D Editor	32
2.3.1. Área de dibujo	33
2.3.2. Menú de iconos	34
2.4. Procedimientos de selección	
2.5. Ordenes de creación (Menú Create)	35
2.6. Ordenes de selección (Menú Select)	55
2.6.1. Teclas de selección	56
2.7. Ordenes de edición (Menú Modify)	59

2.7.1. Uso de las teclas	60
2.8. Modelador de Splines (F69)	86
2.8.1. Ordenes de creación de Splines (Menú Create)	87
2.8.2. Ordenes de selección de puntos de control (Menú Select)	88
2.8.3. Ordenes de selección de Splines (Menú Modify)	89
2.8.4. Ordenes de visualización (Menú Display)	90
2.8.5. Ordenes de ayuda (Menú Drawing Aids)	
2.8.6. Empezar un nuevo Spline (Orden New)	91
2.8.7. Salir del editor de Splines (Orden Quit)	
<b>Capítulo 3. El 2D Shaper. Editor de formas 2D</b>	93
3.1. Introducción	
3.2. Conceptos previos y definiciones	94
3.2.1. Ajuste y suavizado de curvas	
3.2.2. Teclas de control para el ajuste de cuervas	95
3.2.3. Proceso de creación de formas	96
3.2.4. Operaciones desde el 2D Shaper	
3.3. La pantalla del 2D Shaper	97
3.4. Ordenes de creación (Menú Create)	99
3.4.1. Inserción de vértices en polígonos existentes	100
3.4.2. Creación de segmentos curvos	101
3.5. Ordenes de selección (Menú Select)	110
3.6. Ordenes de edición (Menú Modify)	112
3.7. Ordenes de gestión de formas (Menú Shape)	125
3.8. Ordenes de visualización (Menú Display)	127
<b>Capítulo 4. El 3D Lofter. Generador de objetos mallados en 3D</b>	133
4.1. Introducción	
4.2. Creación de un objeto tridimensional con el 3D Lofter	134
4.3. Conceptos generales sobre el 3D Lofter	
4.3.1. Transición de 2D a 3D	135
4.3.2. Visualización de objetos 3D	
4.3.3. Trayectoria o Path	136
4.3.4. Orientación de la trayectoria y sus componentes	
4.3.5. Niveles de la trayectoria	138
4.3.6. Extrusión de formas múltiples	
4.3.7. Complejidad del objeto mallado	139
4.3.8. El aspecto final del objeto mallado	140
4.4. Pantalla del 3D Lofter	
4.4.1. Área de dibujo	144
4.4.2. Línea de estado	
4.4.3. Menú de iconos	149
4.5. Ordenes de gestión de formas (Menú Shapes)	150
4.6. Ordenes para la gestión de la trayectoria (Menú Path)	150
4.7. Ordenes de deformación (Menú Deform)	164
4.7.1. La grafica de deformación	168
4.7.2. Componentes de una grafica de deformación	
4.8. Ordenes de visualización (Menú 3D Display)	173
4.9. Ordenes para la creación de objetos (Menú Objects)	173
<b>Capítulo 5. El editor de materiales</b>	173
5.1. Introducción	

5.2. Propiedades de los materiales en 3D Studio	
5.2.1. Color	
5.2.2. Mapas (Mapping)	174
5.2.3. Modos de sombreado (Shading)	175
5.2.4. Procedimiento de creación de un material	176
5.3. La pantalla del editor de materiales	177
5.4. Menú de información (Info)	
5.5. Menú de librería o biblioteca de materiales (Library)	178
5.6. Menú de materiales (Material)	180
5.7. Menú de opciones (Options)	182
5.8. Menú de programa (Program)	
5.9. Las ventanas de muestra (Sample Windows)	183
5.10. El panel de control	184
5.11. Las casillas de modalidad de sombreado	186
5.12. Las casillas de atributos especiales	187
5.13. Los controles de color de materiales	
5.13.1. Casillas de color	189
5.13.2. Barras deslizantes de color	
5.14. Los controles de las propiedades de los materiales	190
5.15. Las asignaciones de mapas	
5.15.1. Componentes de las filas para las asignaciones de mapas	194
5.15.2. Letrero de parámetros de las imágenes aplicadas a los mapas	196
5.15.3. Mapas de coordenadas para los materiales	200
<b>Capítulo 6. El 3D Editor (II). Modelador de escenas 3D</b>	
6.1. Introducción	207
6.2. Ordenes de tratamiento de superficies (Menú Surface)	
6.3. Ordenes de gestión de luces (Menú Light)	222
6.4. Ordenes de gestión de cámaras (Menú Cameras)	231
6.5. Ordenes de modelización (Menú Render)	235
6.6. Ordenes de visualización (Menú Display)	249
6.7. Control de cámara y ajuste de perspectiva	259
6.8. Salida PostScript	261
<b>Capítulo 7. El Keyframer (Editor de animaciones 3D)</b>	
7.1. Introducción	263
7.2. Vinculación jerárquica	264
7.2.1. Uso de las vinculadotas jerárquicas	265
7.2.2. Utilización de replicas (Instances)	
7.2.3. Funcionamiento de las Claves (Keys)	266
7.3. Procedimiento de creación de animaciones	
7.4. Pantalla grafica del Keyframer	267
7.4.1. Barra de deslizamiento de fotogramas (Frame Slider)	
7.4.2. Menú de iconos	268
7.5. Letrero de dialogo Trak Info	269
7.5.1. Cuadrícula de pistas y fotogramas	270
7.5.2. Componente actual (Object, Parent)	
7.5.3. Presentación y generación de claves	271
7.5.4. Nombres de pistas y casillas inferiores	272
7.5.5 Gestión de claves	273
7.6. Letrero de dialogo	275

7.6.1. Componente actual (Object, Parent)	
7.6.2. Casillas generales de transformación	276
7.6.3. Casillas de valores en los ejes para su elemento	277
7.6.4. Controles de suavizado de la transformación	280
7.6.5. Casillas inferiores	281
7.7. Procedimientos de selección en el Keyframer	
7.8. Ordenes de vinculación jerárquica (Hierarchy)	282
7.9. Ordenes de creación de claves para objetos (Object)	288
7.10. Ordenes de animación de la iluminación (Lights)	297
7.11. Ordenes de animación de las cámaras (Cameras)	301
7.12. Ordenes de edición de las trayectorias de animación (Paths)	304
7.13. Ordenes de modelización previa de la animación (Preview)	309
7.14. Ordenes de modelización final de la animación (Renderer)	312
7.15. Ordenes de visualización (Display)	317
7.16. Ordenes de control de tiempo en los fotogramas (Time)	321
7.17. Post-Producción de animaciones (Renderer/Video Post)	322
7.18. Modelización previa simplificada	330
7.19. Editor cinemáticas inversas	
7.19.1. Introducción	332
7.19.2. Carga de una jerarquía	
7.19.3. Selección del rango de fotogramas	333
7.19.4. Definición de una cadena cinemática	
7.19.5. Ajuste de las presencias de unión entre elementos	
7.19.6. Ajuste de los parámetros de unión entre elementos	334
7.19.7. Creación de una animación automática	336
7.19.8. Ejemplo de una animación automática	337
7.19.9. Creación de una animación interactiva	338
7.19.10. Opciones del editor IK	
7.19.11. Letrero Preferences	340
7.19.12. Archivo de configuración	341
7.20. Lenguajes Keyscript	
7.20. 1. Tipos de archivos en Keyscript	342
7.20.2. El editor de Keyscript	343
7.20.3. Funciones de Keyscript	344
<b>Capítulo 8. Iniciación y configuración de 3D Studio</b>	
8.1. Instalación de 3D Studio	365
8.1.1. Necesidades de espacio disponible en el disco duro	
8.1.2. Programa de instalación	
8.1.3. Ubicación de los archivos en la estructura de directorios	366
8.1.4. Como iniciar 3D Studio por primera vez	
8.2. Configuración del archivo 3DS Set	368
8.2.1. Configuraciones alternativas al archivo 3DS Set	
8.2.2. Formato del archivo 3DS Set	369
<b>Capítulo 9. Herramientas avanzadas: IPAS3</b>	
9.1. Introducción	383
9.2. Procesos externos de tratamiento de imagen (IXP)	
9.2.1. Instalación	
9.2.2. Programas de ejemplo suministrados	
9.3. Procesos externos de procedimientos de modelización (PXP)	385

9.3.1. Instalación	
9.3.2. Programas de ejemplo suministrados	
9.4. Procesos externos de animación Stand-in (AXP)	
9.4.1. Instalación	392
9.4.2. Programas de ejemplo suministrados	
9.5. Procesos externos de patrones o texturas sólidas (SXP)	394
9.5.1. Instalación	
9.5.2. Programas de ejemplo suministrados	395
9.6. Procesos externos para el Keyframer (KXP)	
9.6.1. Instalación	397
9.6.2. Programas de ejemplo suministrados	
9.7. Procesos externos para imágenes, Bitmaps (BXP)	
9.7.1. Instalación	398
9.7.2. Programas de ejemplo suministrado	399
<b>Capítulo 10. Practicas dirigidas en 3D Studio</b>	
10.1. Enlace de Auto CAD con 3D Studio	
10.1.1. En el 2D Shaper	401
10.1.2. En el 3D Lofter	
10.1.3. En el 3D Editor o Keyframer	402
10.1.4. En el Keyframer	
10.2. Creación de una escena prototipo	404
10.2.1. Aspectos generales	405
10.2.2. Almacenamiento del prototipo	
10.3. Entorno de ayuda para pruebas rápidas	408
10.3.1. Dibujo de una esfera de referencia	
10.3.2. Iluminación de la escena	409
10.3.3. Creación de la cámara	
10.3.4. Creación de la plataforma	
10.3.5. Preparación de la madera pulida	410
10.3.6. Asignación de materiales	
10.3.7. Modelizado de la escena	411
10.3.8. Ejemplo de uso del entorno	412
10.4. Diseño de una escalera	
10.4.1. Generación de la huella	414
10.4.2. Generación de la contrahuella	415
10.4.3. Materiales necesarios	
10.4.4. Asignación de materiales	416
10.4.5. Generación de los balaustres	417
10.4.6. Asignación de materiales a todo el balastre	
10.4.7. Construcción de la escalera	421
10.4.8. Generación del pasamanos	422
10.4.9. Generación del rellano	424
10.4.10. Copia para el segundo tramo de la escalera	
10.4.11. Pasamanos horizontal	425
10.4.12. Generación del suelo	426
10.4.13. Obtención de las paredes	427
10.4.14. Creación de la cámara	
10.4.15. Creación de luces en la escena	428
10.4.16. Modelizado de la escalera	429

10.4.17. Animación	
10.4.18. Modelizado de la animación	430
10.5. Creación de un coche antiguo de madera	431
10.5.1. Creación del chasis	
10.5.2. Creación de la rueda	432
10.5.3. Creación del parachoques	
10.5.4. Creación del cuerpo delantero del coche	433
10.5.5. Creación del radiador	434
10.5.6. Cabina del coche	435
10.5.7. Techo de la cabina	436
10.5.8. Creación de las bocinas	437
10.5.9. Creación de los faros	438
10.5.10. Maletero del coche	
10.5.11. Creación del guardabarros	439
10.5.12. Adorno encima del radiador	441
10.5.13. Asiento en el interior de la cabina	
10.5.14. Creación del volante	442
10.5.15. Matricula del coche	
10.5.16. Suelo y paredes	
10.5.17. Materiales para el escena	443
10.5.18. Obtención del resto de los objetos	444
10.5.19. Creación de la cámara y de la luz	446
10.5.20. Modelización de la escena	
10.6. Diseño de un afarola	447
10.6.1. Generación del poste	
10.6.2. Generación del regatón	
10.6.3. Generación de la carcasa de la farola	448
10.6.4. Generación de la percha	
10.6.5. Generación de la tulipa	449
10.6.6. Generación de la base	
10.6.7. Generación del cono de luz	450
10.6.8. Creación de la cámara	
10.6.9. Adición de luces en la escena	
10.6.10. Asignación de materiales	
10.6.11. Modelización de la farola	451
10.7. Descripción de practicas mediante o Story Boards	
10.7.1. Creación de seis animaciones de un logotipo en las caras de un cubo	452
10.7.2. Creación y animación de un logotipo de empresa en 3D	453
10.7.3. Imágenes fotorrealistas y animación de un interior	455
10.7.4. Creación de un vehiculo retroexcavadora e integración en el entorno real de trabajo	459
<b>Apéndice I. Listas de ordenes de ED Studio</b>	
A.1. Ordenes del 2D Shaper	463
A.2. Ordenes del 3D Lofter	464
A.3. Ordenes del 3D del Editor	465
A.4. Ordenes del Keyframer	468
<b>Segunda parte Animator Pro</b>	473

<b>Introducción. Iniciación al Animator Pro</b>	
I.1. Aspectos generales	
I.2. Pantalla inicial (Home Screen)	
I.2.1. Barra de menús (Menú Bar)	474
I.2.2. Panel Inicial (Home panel)	
I.2.3. Pantalla de dibujo y pintura (Drawing/Painting)	
I.2.4. Otros menús, paneles y recuadros de mensajes	
I.3. Conceptos clave	475
I.3.1. Dibujo y pintura	
I.3.2. Animación	476
I.3.3. Acción en el tiempo	478
I.4. Dispositivos y menús	
I.4.1. Menús desplegables (Drop-Draw Menús)	479
I.4.2. Menús flotantes (Floating Menús)	
I.4.3. Paneles (Panels)	480
I.4.4. Pantalla de dibujo y pintura (Drawing/Painting Screen)	
I.5. Entradas por teclado	482
<b>Capítulo I. El papel Home y la barra de Menús</b>	
I.1. El papel Home	483
I.1.1. Botón del título	
I.1.2. Botones de control de la pantalla	484
I.1.3. Iconos de fotograma	
I.1.4. Botones de modo	485
I.1.5. Botón de gestión de archivos (Files)	
I.1.6. Icono de la brocha	
I.1.7. Casillas y barras de colores	487
I.1.8. Casillas de herramientas	
I.1.9. Casillas de pinturas	488
I.2. La barra de menús	
I.2.1. Menú ANI	489
I.2.2. Menú FLIC	491
I.2.3. Menú PIC	499
I.2.4. Menú CEL	500
I.2.5. Menú trace	
I.2.6. Menú SWAP	502
I.2.7. Menú POCO	503
I.2.8. Menú EXTRA	506
<b>Capítulo 2. Los paneles de herramientas de dibujo y pintura</b>	
2.1. El panel de herramientas de dibujo	511
2.2. El panel de pinturas	524
<b>Capítulo 3. Los paneles de gestión de fotogramas y tiempo</b>	
3.1. Panel de gestión de fotogramas (Frames panel)	531
3.1.1. Nombre del panel	
3.1.2. Flechas de fotogramas (Frame Icons)	
3.1.3. Barras de regulación de fotogramas	532
3.1.4. Casillas de fotogramas (Frame Boxes)	533
3.1.5. Botones de fotogramas	534
3.2. Panel de selección de funciones de tiempo (Time Select)	535
<b>Capítulo 4. Gestión y ciclos de color</b>	539

4.1. Colores disponibles	
4.2. El panel Palette	540
4.3. Barras de menús	
4.3.1. Menú Palette	542
4.3.2. Menú Cluster	544
4.3.3. Menú Arrange	547
4.3.4. Menú Valúe	548
4.4. Ciclos de color	550
<b>Capítulo 5. Textos y titulación</b>	
5.1. Generación de textos (Herramientas Text)	551
5.1.1. Entrada y edición de texto	
5.1.2. Modificación del recuadro	552
5.1.3. Opciones de Text	553
5.2. El panel de titulación (Titling Panel)	554
5.2.1. Entrada y edición de texto	
5.2.2. Movimientos de titulación (Movement)	555
5.2.3. Opciones de desplazamiento en la titulación (Scrolling)	
5.2.4. Justificación del texto (Justify)	
5.2.5. Contador de fotogramas (Frame Count)	556
<b>Capítulo 6. Efectos ópticos</b>	
6.1. Conceptos básicos	557
6.1.1. Coordenadas de pantalla	
6.1.2. Elementos gráficos	558
6.1.3. Utilización de pinturas	
6.1.4. Aplicación de un movimiento (Motion)	
6.2. El panel de efectos ópticos (Optics panel)	559
6.3. La barra de menús de efectos ópticos (Optics Bar)	
6.3.1. Movimientos predefinidos (Presets)	565
6.3.2. Movimientos globales (Movement)	566
6.3.3. Elementos gráficos (Element)	567
<b>Capítulo 7. Animación de Cels</b>	
7.1. Aspectos generales	
7.1.1. Proceso para la creación de una Cel animada	569
7.1.2. Pantalla de Anim Cel	
7.2. El panel Anim Cel	
7.2.1. Casillas y botones	570
7.2.2. Herramientas	571
7.3. Barras de menús de Anim Cel	
7.3.1. Menú Cel	573
7.3.2. Menú position	574
7.3.3. Menú Options	576
<b>Capítulo 8. Transformaciones polimórficas y animación tradicional</b>	
8.1. Transformaciones polimórficas	577
8.1.1. Formas transformales	
8.1.2. Panel Tween	579
8.1.3. Barra de menús de Tween	589
8.2. Animación tradicional	589
<b>Capítulo 9. Instalación, configuración y programa de utilidad</b>	
9.1. Instalación	593



9.2. Configuración	
9.3. ANIPLAY. Proyector de animaciones	
9.3.1. Pantalla de ANIPLAY	594
9.3.2. Archivos de guión para la proyección con ANIPLAY	597
9.3.3. Opciones de configuración de ANIPLAY	602
9.4. CONVERTER. Conversión de archivos gráficos	
9.4.1. Opciones de configuración de ANICONV	603
9.4.2. Pantalla de ANICONV	
9.5. FLIAPER. Impresión de fotogramas en papel	613
9.5.1. Configuración	
9.5.2. Utilización de FLIAPER.	614
9.6. FLITAPE. Exportaciones de animaciones a video	
9.6.1. Configuración	619
9.6.2. Utilización de FLITAPE	
9.7. PIXELPOP. Capturado de imágenes en pantalla	
9.7.1. Utilización de PIXELPOP	623
<b>Capítulo 10. Practicas dirigidas en Animator Pro</b>	
10.1. Painting de un barco	625
10.1.1. Elección de la resolución adecuada en Animator Pro	
10.1.2. Carga de la foto de AutoCAD	
10.1.3. Ajuste de la paleta de colores	
10.1.4. Creación de colores y tonalidades	626
10.1.5. Painting de la imagen	
10.1.6. Cel del barco	
10.1.7. Creación del fondo	627
10.1.8. Basse del fondo	
10.1.9. Adición de las nubes	
10.1.10. Dibujado del mar	
10.1.11. Superposición del banco	628
10.1.12. Situación del barco en la animación	629
10.2. Painting de un chalet en 3D	
10.2.1. Elección de la resolución adecuada en Animator Pro	630
10.2.2. Carga de la foto de AutoCAD	
10.2.3. Ajuste de la paleta decolores	
10.2.4. Creación de colores y tonalidades	
10.2.5. Painting de la imagen	631
10.2.6. Combinación de dibujos en 3D con imágenes reales	632
10.2.7. Modificación de la imagen para el fondo	
10.2.8. Obtención de una paleta común	633
10.2.9. Composición final	
10.3. Titling de una animación	634
10.4. Efectos ópticos	635
10.5. Pixelado de una imagen	636
10.6. Fundido entre dos imágenes	637
10.7. Uso del SHOW'EM	639
<b>Apéndice II. Tipos de letra de Animator Pro</b>	
II.1. Tipos de letra suministrados por Animator Pro	641
<b>Tercera parte</b>	
<b>Programas complementarios</b>	645

<b>Capítulo 1. Visual Link</b>	
I.1. Utilización de Visual Link	
I.2. Pantalla de Visual Link	647
I.2.1. Pantalla de estructura	
I.2.2. Ventana de información	648
I.3. Área de ordenes	
I.3.1. Ordenes de estructura (TREE)	650
I.3.2. Ordenes de superficie (SURFACE)	654
I.3.3. Ordenes de Detalle (DETAIL)	656
I.3.4. Ordenes de luces y cámaras (LIGHT/CAM)	659
I.3.5. Ordenes de ayuda (AID)	
I.4. Ordenes de ayuda (AID)	662
I.5. Instalación y configuración	669
<b>Capítulo. 2. Multimedia Explorer, Autocad V. 12 para Windows e integración de 3D Studio, AnimatorPro y Autocad en Windows</b>	673
2.1. Multimedia Explorer	
2.1.1. Introducción	
2.1.2. Proceso de trabajo en Multimedia Explorer	674
2.1.3. Menú de gestión de guiones, animaciones (/File)	675
2.1.4. Menú de opciones de proyección (Options)	686
2.1.5. Flechas de proyección	687
2.1.6. Menú de ayuda (Help)	
2.2. AutoCAD V. 12 para Windows	688
2.2.1. Soporte de múltiples sesiones	
2.2.2. Enlace de Autocad con otros programas para Windows	
2.2.3. Facilidades de modificación, dibujo y visualización	689
2.2.4. Sistema de ayuda	
2.2.5. Personalización	
2.2.6. Otras características	690
2.3. Integración de 3D Studio, Animator Pro y Autocad	
2.3.1. Integración con 3D Studio	
2.3.2. Integración con Windows	691
<b>Apéndice III. Contenidos de disquete de utilidades</b>	
III.1. De la primera parte	693
III.2. De la segunda parte	