

## **Diseñador/a CAD**

---

### **01. Primer contacto con AutoCAD**

- 01.1. Información del programa
- 01.2. Novedades de AutoCAD 2011
- 01.3. Requisitos del sistema
- 01.4. Ejecución de AutoCAD
- 01.5. Pantalla de bienvenida de AutoCAD
- 01.6. Cuadro de diálogo Inicio
- 01.7. Abrir un dibujo existente
- 01.8. Empezar un dibujo desde el principio
- 01.9. Empezar un dibujo basado en una plantilla
- 01.10. Utilizar asistentes para configurar un dibujo nuevo
- 01.11. Buscar archivos de dibujo para abrirlos
- 01.12. Guardar archivos de dibujo
- 01.13. Cerrar un dibujo
- 01.14. Salir de AutoCAD
- 01.15. Práctica - Creación de dibujos nuevos
- 01.16. Cuestionario: Primer contacto con AutoCAD

### **02. Interfaz y entorno de dibujo**

- 02.1. La pantalla de trabajo del nuevo AutoCAD
- 02.2. Uso del ratón
- 02.3. Menús contextuales
- 02.4. Organización de las ventanas de vista
- 02.5. Guardar la configuración de ventanas gráficas
- 02.6. Visualización del dibujo
- 02.7. Zoom
- 02.8. Zoom en tiempo real
- 02.9. Encuadre
- 02.10. Vista aérea
- 02.11. Vista preliminar
- 02.12. Configurar la visualización de la interfaz
- 02.13. Cambiar el color del fondo del Área de dibujo

## **Diseñador/a CAD**

---

- 02.14. Perfiles de usuario
- 02.15. Práctica - Creación de una pieza mecánica
- 02.16. Práctica - Visualización con Zoom y Encuadre
- 02.17. Cuestionario: Interfaz y entorno de dibujo

### **03. Configurando el dibujo**

- 03.1. Conjuntos de planos
- 03.2. Interfaz del Administrador de conjuntos de planos
- 03.3. Estableciendo la escala
- 03.4. Unidades de dibujo
- 03.5. Utilización de capas
- 03.6. Creación de capas
- 03.7. Crear una nueva capa
- 03.8. Convertir una capa en actual
- 03.9. Fijar como actual la capa del objeto
- 03.10. Desactivar y activar capas
- 03.11. Inutilización de capas
- 03.12. Bloquear y desbloquear capas
- 03.13. Cambio de las propiedades de las capas
- 03.14. Filtración de capas
- 03.15. Filtrar la visualización de capas
- 03.16. Eliminación de capas
- 03.17. Capa previa
- 03.18. Estados de capa
- 03.19. Cuestionario: Configurando el dibujo

### **04. Ayudas de dibujo**

- 04.1. Dibujo de forma precisa
- 04.2. Rejilla
- 04.3. Modo Forzcursor
- 04.4. Referencias de dibujo
- 04.5. Activación de referencias a objetos implícitas
- 04.6. AutoTrack

## **Diseñador/a CAD**

---

- 04.7. Entrada dinámica
- 04.8. Punto
- 04.9. Dividir un objeto
- 04.10. Graduar un objeto
- 04.11. Caja de herramientas Consultar
- 04.12. Línea auxiliar
- 04.13. Rayos
- 04.14. Igualar propiedades
- 04.15. Práctica - Utilización del rastreo y Autosnap
- 04.16. Cuestionario: Ayudas de dibujo

### **05. Sistema de coordenadas**

- 05.1. Sistemas de coordenadas universal
- 05.2. Visualización de coordenadas de la posición del cursor
- 05.3. Introducción de coordenadas
- 05.4. Introducir coordenadas absolutas, relativas y polares
- 05.5. Cambiar y girar el sistema de coordenadas
- 05.6. Visualización del icono SCP
- 05.7. Trabajar con el SCP
- 05.8. Utilización de los SCP ortogonales predefinidos
- 05.9. Parámetros del icono SCP
- 05.10. Práctica - Coordenadas relativas y polares
- 05.11. Cuestionario: Sistemas de coordenadas

### **06. Dibujo regiones y sombreados**

- 06.1. Línea
- 06.2. Trabajando con tipos de líneas
- 06.3. Cambiar el nombre de un tipo de línea
- 06.4. Escala de tipos de línea
- 06.5. Asignación de grosores de línea
- 06.6. Línea múltiple
- 06.7. Estilos de líneas múltiples
- 06.8. Polilínea

## **Diseñador/a CAD**

---

- 06.9. Polígono
- 06.10. Rectángulo
- 06.11. Arco
- 06.12. Círculo
- 06.13. Spline
- 06.14. Elipse
- 06.15. Nube de revisión
- 06.16. Creación de regiones
- 06.17. Regiones de composición
- 06.18. Sombreado de áreas
- 06.19. Detección de islas en un sombreado
- 06.20. Patrones de sombreado
- 06.21. Rellenos de gradiente
- 06.22. Práctica - Dibujo y edición con arcos y círculos
- 06.23. Práctica - Paraguas
- 06.24. Práctica - Dibujo de objetos con líneas múltiples
- 06.25. Práctica - Edición de sombreados
- 06.26. Cuestionario: Dibujo, regiones y sombreados

### **07. Modificación de objetos**

- 07.1. Dibujo de manera eficiente
- 07.2. Presentación general de las propiedades de objeto
- 07.3. Modificación de las propiedades de los objetos
- 07.4. Uso de las Barras de herramientas Propiedades y Capas
- 07.5. Modos de pinzamiento
- 07.6. Copiar objeto
- 07.7. Simetría
- 07.8. Matriz
- 07.9. Desplazar
- 07.10. Girar
- 07.11. Escala
- 07.12. Estirar

## **Diseñador/a CAD**

---

- 07.13. Recortar
- 07.14. Alargar
- 07.15. Partir
- 07.16. Juntar
- 07.17. Para unir objetos
- 07.18. Chaflán
- 07.19. Empalme
- 07.20. Descomponer
- 07.21. Editar sombreado
- 07.22. Editar polilínea
- 07.23. Editar spline
- 07.24. Práctica - Modificación precisa de objetos
- 07.25. Práctica - Creación precisa de un objeto nuevo
- 07.26. Práctica - Creación de un ensamblaje
- 07.27. Práctica - Círculos tangentes
- 07.28. Práctica - Gancho
- 07.29. Práctica - Cuchara
- 07.30. Cuestionario: Modificación de objetos

## **08. Textos acotaciones y tablas**

- 08.1. Creación y modificación de texto
- 08.2. Creación de líneas de texto
- 08.3. Estilos de texto
- 08.4. Conceptos de acotación
- 08.5. Partes de una cota
- 08.6. Administrador del estilo de cota
- 08.7. Acotación lineal
- 08.8. Acotación alineada
- 08.9. Longitud de arco
- 08.10. Cotas por coordenadas
- 08.11. Acotación de radios y diámetros
- 08.12. Cotas radiales con recodo

## **Diseñador/a CAD**

---

- 08.13. Acotación angular
- 08.14. Acotación rápida
- 08.15. Línea base
- 08.16. Acotación continua
- 08.17. Ajuste del espacio entre cotas
- 08.18. Cortes de cota
- 08.19. Tolerancia
- 08.20. Marca de centro
- 08.21. Cota de inspección
- 08.22. Cota lineal con recodo
- 08.23. Edición de cotas
- 08.24. Acotación asociativa
- 08.25. Tablas
- 08.26. Crear una tabla
- 08.27. Modificación de celdas de tabla
- 08.28. Práctica - Sección bordillo
- 08.29. Práctica - Soporte
- 08.30. Práctica - Pieza sólida 1
- 08.31. Práctica - Pieza sólida 2
- 08.32. Práctica - Acotación de ensamblaje
- 08.33. Cuestionario: Textos, acotaciones y tablas

## **09. Bloques y atributos**

- 09.1. Trabajar con bloques y atributos
- 09.2. Crear bloque
- 09.3. Insertar bloque
- 09.4. Crear atributos
- 09.5. Modificación de los atributos de un bloque
- 09.6. Extracción de la información de un atributo
- 09.7. Práctica - Cocina
- 09.8. Práctica - Oficina
- 09.9. Práctica - Barco

## **Diseñador/a CAD**

---

09.10. Práctica - Coche

09.11. Cuestionario: Bloques y atributos

### **10. AutoCAD Designcenter**

10.1. Trabajar con el contenido de los dibujos

10.2. Barra de herramientas de AutoCAD DesignCenter

10.3. Paleta de AutoCAD DesignCenter

10.4. Insertar bloques con DesignCenter

10.5. Insertar imágenes raster con DesignCenter

10.6. Actualización de definiciones de bloque con DesignCenter

10.7. Copiar capas desde DesignCenter

10.8. Práctica - Utilización de AutoCAD DesignCenter

### **11. Creación de presentaciones y trazados**

11.1. Utilización del espacio modelo y el espacio papel

11.2. Creación de una presentación

11.3. Administrador de configuraciones de página

11.4. Barra de herramientas Ventanas gráficas

11.5. Ventanas flotantes

11.6. Ventanas flotantes no rectangulares

11.7. Redefinir el contorno de una ventana flotante

11.8. Selección y configuración de trazadores

11.9. Asignación de plumillas

11.10. Práctica - Espacio modelo y espacio papel

11.11. Práctica - Dibujo de construcción

11.12. Cuestionario: Creación de presentaciones y trazados

### **12. Trabajo en 3D**

12.1. Conceptos básicos sobre 3D

12.2. Vistas estándar

12.3. Vistas isométricas

12.4. Definición de un sistema de coordenadas en el espacio 3D

12.5. Trabajar con varias Ventanas gráficas

## **Diseñador/a CAD**

---

- 12.6. Uso de vistas ortogonales e isométricas
- 12.7. Grupo Vistas
- 12.8. ViewCube
- 12.9. Creación de vistas de cámara
- 12.10. Visualización dinámica
- 12.11. Órbita libre
- 12.12. Órbita continua 3D
- 12.13. Ruedas de navegación
- 12.14. Herramientas de las ruedas de navegación
- 12.15. Encuadre 3D
- 12.16. Zoom 3D
- 12.17. Pivotar
- 12.18. Ajustar distancia
- 12.19. Paseo y vuelo por un dibujo
- 12.20. Pasear o volar por una escena
- 12.21. Planos de delimitación de ajustes 3D
- 12.22. Definir una vista mediante el trípode
- 12.23. Práctica - Vistas de piezas
- 12.24. Cuestionario: Trabajo en 3D

### **13. Creación de modelos 3D**

- 13.1. Descripción general del modelado 3D
- 13.2. Creación de mallas
- 13.3. Creación de primitivas de mallas 3D
- 13.4. Creación de mallas a partir de otros objetos
- 13.5. Creación de mallas personalizadas
- 13.6. Creación de mallas mediante conversión
- 13.7. Creación de superficies
- 13.8. Creación de superficies de Procedimiento
- 13.9. Creación de superficies NURBS
- 13.10. Creación de sólidos y superficies a partir de líneas y curvas
- 13.11. Extrusión



## **Diseñador/a CAD**

---

- 13.12. Barrido
- 13.13. Solevación
- 13.14. Revolución
- 13.15. Pulsar o tirar de áreas delimitadas
- 13.16. Creación de primitivas de sólidos 3D
- 13.17. Práctica - Creación de una mesa
- 13.18. Práctica - Suplados
- 13.19. Práctica - Construcción de llaves 3D
- 13.20. Práctica - Creación de habitación en 3D
- 13.21. Práctica - Construcción de un templo
- 13.22. Cuestionario: Creación de modelos 3D

### **14. Modificación de objetos 3D**

- 14.1. Información general sobre la modificación de objetos 3D
- 14.2. Uso de gizmos para modificar objetos
- 14.3. Uso de pinzamientos de subobjetos 3D
- 14.4. Uso de pinzamientos para editar sólidos 3D y superficies
- 14.5. Plano de sección
- 14.6. Creación de objetos de sección
- 14.7. Operaciones booleanas con sólidos
- 14.8. Edición de sólidos
- 14.9. Práctica - Pieza sólida 3D
- 14.10. Práctica - Perspectiva isométrica
- 14.11. Práctica - Acotación de sólidos
- 14.12. Cuestionario: Modificación de objetos 3D(1)

### **15. Modificación de objetos 3D II**

- 15.1. Edición de superficies
- 15.2. Edición de superficies NURBS
- 15.3. Edición de mallas
- 15.4. Adición de pliegues a una malla
- 15.5. Modificación de caras de malla
- 15.6. Creación y cierre de huecos de malla

## **Diseñador/a CAD**

---

15.7. Práctica - Edición de superficies

15.8. Práctica - Edición de mallas

### **16. Representación y modelizado de objetos**

16.1. Estilos visuales

16.2. Introducción al modelizado

16.3. Eliminación de superficies ocultas

16.4. Configuración de las condiciones de modelizado

16.5. Creación de valores predefinidos de modelizado personalizados

16.6. Control del entorno de modelizado

16.7. Iluminación

16.8. Tipo de luces

16.9. Uso de sombras

16.10. Materiales

16.11. Aplicación de materiales

16.12. Mapeado

16.13. Ajuste de mapas en objetos y caras

16.14. Guardado de imágenes modelizadas

16.15. ShowMotion

16.16. Práctica - Renderización de una pieza sólida 3D

16.17. Práctica - Modelando vistas

16.18. Práctica - Desarrollo de una salita en 3D

16.19. Cuestionario: Representación y modelizado de objetos

16.20. Cuestionario: Cuestionario final

### **17. Introducción**

17.1. Introducción a Autodesk 3ds Max 2011

17.2. Lo nuevo en Autodesk 3ds Max 2011

17.3. Requerimientos técnicos

17.4. Ejecución de Autodesk 3ds Max 2011

17.5. Escritorio de trabajo

17.6. Abrir escenas guardadas

17.7. Guardar escenas

## **Diseñador/a CAD**

---

17.8. Salir de Autodesk 3ds Max 2011

17.9. Práctica: Práctica de iniciación

17.10. Cuestionario

### **18. Entorno del usuario**

18.1. Botón de Aplicación

18.2. Barras de Herramientas de acceso rápido

18.3. Centro de información

18.4. Barra de menús

18.5. Barras de herramientas Principales

18.6. Visores

18.7. Cubo de Vistas 3D

18.8. Configuración de los Visores

18.9. Cambio a único visor

18.10. Trabajar en modo experto

18.11. Desactivación de un visor

18.12. Guardar selecciones

18.13. Trabajar imágenes de fondo en los visores

18.14. Controles de los visores

18.15. Controles de navegación en Ventanas

18.16. Paneles de comandos

18.17. Barra de estado y línea de mensajes

18.18. Controles de animación y tiempo

18.19. Cambiar la apariencia de la interfaz de Autodesk 3ds Max 2011

18.20. Práctica: La interfaz

18.21. Cuestionario

### **19. Creación de objetos**

19.1. Primitivas estándar

19.2. Caja (Box)

19.3. Cono (Cone)

19.4. Esfera (Sphere)

19.5. Geoesfera (Geosphere)

## **Diseñador/a CAD**

---

- 19.6. Cilindro (Cylinder)
- 19.7. Tubo (Tube)
- 19.8. Toroide (Torus)
- 19.9. Pirámide (Pyramid)
- 19.10. Tetera (Teapot)
- 19.11. Plano (Plane)
- 19.12. Primitivas extendidas
- 19.13. Poliedro (Hedra)
- 19.14. Nudo Toroide (Torus Knot)
- 19.15. Chaflán Caja (ChamferBox)
- 19.16. Chaflán Cilindro (ChanferCyl)
- 19.17. Bidón (OilTank)
- 19.18. Cápsula (Capsule)
- 19.19. Huso (Spindle)
- 19.20. Extrucción en L (L-Ext)
- 19.21. Gengon
- 19.22. Extrucción en C (C-Ext)
- 19.23. Onda Anillo (RingWave)
- 19.24. Prisma (Prism)
- 19.25. Hose
- 19.26. Cuadrículas de corrección (Patch Grids)
- 19.27. Creación de primitivas con el teclado
- 19.28. Práctica: Primitivas animadas
- 19.29. Cuestionario

## **20. Objetos de arquitectura**

- 20.1. Puertas (Doors)
- 20.2. Ventana (Windows)
- 20.3. Elementos de diseño AEC
- 20.4. Foliage (Follaje)
- 20.5. Railing (Vallas)
- 20.6. Wall (Pared)

## **Diseñador/a CAD**

---

20.7. Escaleras (Stairs)

20.8. Práctica: Levantamiento de una casa

20.9. Cuestionario

### **21. Selección de objetos**

21.1. Introducción

21.2. Selección de objetos individuales con el ratón

21.3. Selección por región

21.4. Modos de región parcial y completa

21.5. Selección por nombres

21.6. Selección por color

21.7. Conjuntos de selección con nombre

21.8. Filtros de selección

21.9. Seleccionar por capa

21.10. Selección de objetos utilizando Track View

21.11. Bloquear conjunto de selección

21.12. Grupos

21.13. Seleccionar con vista esquemática

21.14. Freezing and Unfreezing de objetos: (congelar y descongelar objetos)

21.15. Ocultar y mostrar objetos por selección

21.16. Selección isolate (aislar)

21.17. Selección de sub-objetos:

21.18. Práctica: Selección

21.19. Colores de objetos

21.20. Selector de colores

21.21. Definición de colores personalizados

21.22. Selección de objetos por color

21.23. Opciones de representación

21.24. Optimización de la presentación

21.25. Presentación de vínculos

21.26. Práctica: Creación de logotipos flotantes

21.27. Práctica: Rayos laser animados

## **Diseñador/a CAD**

---

- 21.28. Utilización de Capas
- 21.29. Creación de capas
- 21.30. Barra de herramientas Capas
- 21.31. Desactivar y activar capas
- 21.32. Eliminación de Capas
- 21.33. Cuestionario

### **22. Transformación de objetos**

- 22.1. Aplicación de transformaciones
- 22.2. Desplazamiento de objetos
- 22.3. Rotación de objetos
- 22.4. Escala de objetos
- 22.5. Animación de transformaciones
- 22.6. Coordenadas de transformación
- 22.7. Centros de transformación
- 22.8. Uso de las restricciones a los ejes
- 22.9. Práctica: Transformaciones
- 22.10. Cuestionario

### **23. Clonación de objetos**

- 23.1. Técnicas de clonación
- 23.2. Clonación con Mayúscula
- 23.3. Clonación con Mayúscula-Rotar
- 23.4. Centro de selección y Centro de coordenadas
- 23.5. Clonación con Mayúscula-Escalar
- 23.6. Simetría de objetos
- 23.7. Matrices de Objetos
- 23.8. Instantánea (Snapshot)
- 23.9. Herramienta de espaciado (Spacing Tool)
- 23.10. Clone and Align Tool
- 23.11. Práctica: Logotipo Corel animado
- 23.12. Cuestionario

## **Diseñador/a CAD**

---

### **24. Objetos Booleanos**

- 24.1. Concepto de operaciones de Boole
- 24.2. Creación de Booleanos
- 24.3. Unión de primitivas
- 24.4. Intersección de primitivas
- 24.5. Substracción
- 24.6. Cortar
- 24.7. Método de copia del operando B
- 24.8. Representación de cuerpos booleanos
- 24.9. ProBoolean
- 24.10. Práctica: Objetos Booleanos
- 24.11. Práctica: Modelado de un cenicero de diseño
- 24.12. Cuestionario

### **25. Creación de formas Splines**

- 25.1. Línea (Line)
- 25.2. Rectángulo (Rectangle)
- 25.3. Círculo (Circle)
- 25.4. Elipse (Ellipse)
- 25.5. Arco (Arc)
- 25.6. Corona (Donut)
- 25.7. Polígono (NGon)
- 25.8. Estrella (Star)
- 25.9. Texto (Text)
- 25.10. Hélice (Helix)
- 25.11. Sección (Section)
- 25.12. Vista de forma
- 25.13. Creación de splines con el teclado
- 25.14. Práctica: Formas
- 25.15. Práctica : Creacion de una placa con texto sangrado
- 25.16. Cuestionario

### **26. Modelado NURBS**

---

## **Diseñador/a CAD**

---

- 26.1. Uso de Curvas y Superficies NURBS
- 26.2. Creación de Curvas NURBS
- 26.3. Creación de Superficies NURBS
- 26.4. Creación de superficies NURBS a partir de primitivas geométricas
- 26.5. Creación de curvas NURBS a partir de splines
- 26.6. Asociar e Importar objetos de 3ds Max
- 26.7. Edición de Curvas y Superficies NURBS
- 26.8. Edición de NURBS a nivel de subobjeto
- 26.9. Cuestionario

## **27. Modificadores**

- 27.1. El panel de comandos Modificar
- 27.2. Formato del panel Modify (Modificar)
- 27.3. Personalización del conjunto de botones
- 27.4. Desactivación y eliminación de modificadores
- 27.5. Bend (Curvar)
- 27.6. Taper (Afilar)
- 27.7. Twist (Torcer)
- 27.8. Noise (Ruido)
- 27.9. Stretch (Estirar)
- 27.10. Squeeze
- 27.11. Push
- 27.12. Relax (Mullir)
- 27.13. Ripple (Rizo)
- 27.14. Wave (Onda)
- 27.15. Skew (Sesgar)
- 27.16. Slice
- 27.17. Spherify (Esferificar)
- 27.18. Lattice (Celosía)
- 27.19. Displace (Desplazar)
- 27.20. Substitute
- 27.21. Melt (Derretir)



## **Diseñador/a CAD**

---

- 27.22. Flex (Flexión)
- 27.23. Morpher (Morfista)
- 27.24. Skin (Piel)
- 27.25. Edit Spline (Editar spline)
- 27.26. Extrude (Extruir)
- 27.27. Lathe (Torno)
- 27.28. Bevel (Biselar)
- 27.29. Bevel Profile (Perfil de bisel)
- 27.30. Edit Mesh (Editar malla)
- 27.31. Práctica: Creación de una mesa
- 27.32. Práctica :Ajedrez
- 27.33. Cuestionario

## **28. Vista esquemática**

- 28.1. Trabajar con la Vista esquemática
- 28.2. Ventana Vista esquemática
- 28.3. Configuración de vista esquemática
- 28.4. Operaciones básicas en la ventana vista esquemática
- 28.5. Práctica: Pelota de fútbol

## **29. Iluminación**

- 29.1. Iluminación
- 29.2. Control de la luz ambiental
- 29.3. Añadir luces predeterminadas
- 29.4. Creación de luces
- 29.5. Parámetros generales de iluminación
- 29.6. Listing Lights
- 29.7. Colocación de máximo brillo
- 29.8. Un sistema especial para iluminar: Luz solar
- 29.9. Práctica: Creación de una escena con una luz animada
- 29.10. Práctica: Creación de proyectores
- 29.11. Cuestionario

## **Diseñador/a CAD**

---

### **30. Cámaras**

- 30.1. Crear cámaras
- 30.2. Creación de una vista de cámara
- 30.3. Mover las cámaras
- 30.4. Parámetros de la cámara
- 30.5. Práctica: Placa Corporativa
- 30.6. Práctica: El ataque del platillo

### **31. Materiales**

- 31.1. Editor de materiales
- 31.2. Material Editor Compact (Editor de Materiales Compacto)
- 31.3. Material Editor Slate (Editor de Materiales Pizarra)
- 31.4. Aplicación de materiales a los objetos de una escena
- 31.5. Visor de materiales/mapas
- 31.6. Definición de los parámetros básicos de un material
- 31.7. Almacenamiento de materiales nuevos
- 31.8. Otro tipo de materiales no estándar
- 31.9. Raytrace
- 31.10. Matte/Shadow
- 31.11. Imágenes bitmap
- 31.12. Coordenadas de mapeado
- 31.13. El modificador UVW Map
- 31.14. Materiales de procedimiento
- 31.15. Materiales Matte/Shadow
- 31.16. Materiales de emisión de rayos (Raytrace)
- 31.17. Práctica: Juego de bolos
- 31.18. Prácticas: Mapeado por cara
- 31.19. Cuestionario

### **32. Objetos solevados**

- 32.1. Lofting (solevación)
- 32.2. Solevación con Asignar recorrido
- 32.3. Solevación con Asignar forma

## **Diseñador/a CAD**

---

- 32.4. Comparación de formas
- 32.5. Alineación del primer vértice de la forma
- 32.6. Desplazamiento de formas
- 32.7. Uso de texto como recorrido
- 32.8. Deformación escalar
- 32.9. Deformación por torsión
- 32.10. Deformación por oscilación
- 32.11. Deformación en bisel
- 32.12. Deformación por ajuste
- 32.13. Práctica: Linterna
- 32.14. Práctica: Partición de cilindros
- 32.15. Cuestionario

### **33. Objetos de composición**

- 33.1. Transformar
- 33.2. Scatter (Dispersar)
- 33.3. Conform (Conformar)
- 33.4. Connect (Conectar)
- 33.5. ShapeMerge (FusForma)
- 33.6. Terrain (Terreno)
- 33.7. Práctica: La Cueva

### **34. Sistema de partículas**

- 34.1. Sistema de partículas
- 34.2. Spray (Aerosol)
- 34.3. Snow (Nieve)
- 34.4. Blizzard (Ventisca)
- 34.5. PArray (MatrizP)
- 34.6. PCloud (NubeP)
- 34.7. Super Spray (Súper Aerosol)
- 34.8. Práctica: Creación de una fuente
- 34.9. Práctica: Creación de humo en un cigarrillo
- 34.10. Cuestionario

## **Diseñador/a CAD**

---

### **35. Efectos especiales**

- 35.1. Efectos Especiales
- 35.2. Creación de efectos especiales
- 35.3. Efecto especial FFD
- 35.4. Wave (Onda)
- 35.5. Ripple (Rizo)
- 35.6. Displace (Desplazar)
- 35.7. Conform (Conformar)
- 35.8. Bomb (Bomba)
- 35.9. Push (Empujar)
- 35.10. Motor
- 35.11. Path Follow (Seguir recorrido)
- 35.12. PBomb (BombaP)
- 35.13. Gravity (Gravedad)
- 35.14. Wind (Viento)
- 35.15. UDeflector (DeflectorU)
- 35.16. SDeflector (DeflectorS)
- 35.17. Práctica: Cosas que explotan en la noche
- 35.18. Cuestionario

### **36. Animación**

- 36.1. Animación
- 36.2. Utilización del cuadro de diálogo Time Configuration
- 36.3. Animaciones previas
- 36.4. Trayectorias
- 36.5. Track View
- 36.6. Las ventanas Árbol jerárquico y Edición
- 36.7. Asignación de controladores
- 36.8. Filtros
- 36.9. Tipos fuera de rango
- 36.10. Inclusión de sonidos en Track View
- 36.11. Barra de pistas (Track Bar)

## **Diseñador/a CAD**

---

36.12. Práctica: Rebote de una tetera que se convierte en pelota

36.13. Cuestionario

### **37. Jerarquía de objetos**

37.1. Jerarquía de objetos

37.2. Cinemática directa

37.3. Vinculación jerárquica de objetos

37.4. Bloqueo de ejes en una jerarquía

37.5. Liberación de ejes vinculados

37.6. Cinemática inversa (IK)

37.7. Definición de parámetros de unión

### **38. Entorno**

38.1. Environment and Effects

38.2. Parámetros comunes de entorno

38.3. Exposure Control

38.4. Efectos atmosféricos

38.5. Volumen luminoso

38.6. Volumen de niebla

38.7. Niebla

38.8. Combustión

38.9. Práctica: Entornos bajo el agua

38.10. Cuestionario

### **39. Reproducción de escenas**

39.1. Reproducción de escenas

39.2. Barra de herramientas de Video Post

39.3. Barra de estado de Video Post

39.4. Composición en Video Post

39.5. Generación de una salida en archivo

39.6. Efectos de representación

39.7. Cuestionario