

TUROK 2, UN DINOSAURIO HAMBRIENTO



795 Ptas.

PORTUGAL 900 ESC (CONT)

Game Over

REGALO EN EL CD-ROM
RACE MANIA JUEGO COMPLETO
Y LAS MEJORES DEMOS

EN LAS GARRAS DE TUROK 2

Año 2 • Número 14



PRIMER CONTACTO

- Extreme G2
- Blackstone Chronicles
- Excessive Speed
- Caesar 3
- Shattered Reality
- Worms Armageddon

JUEZ Y JURADO

- Half Life
- Gangsters
- F-16 / MIG 24
- Megaman X4
- Global Domination
- Carmageddon 2
- Rainbow Six
- Newman Haas
- Grand Prix Legends
- Street Fighter Alpha 2
- Black Dahlia

Prens
Técnic@

00014

8 413042 087762

ZONAS
Un tablero en Internet

AUTOPSIA
Final Fantasy VII



REPORTAJE ESPECIAL
VIDEOJUEGOS CON FUTURO

GRATIS SUPLEMENTO GAME DEVELOPER

CURSO DIV GAMES STUDIO: RESOLUCIÓN DE TIPOS DE JUEGOS • 3DMANIA: SIMULACIÓN DE FLUIDOS • DIRECTX: CLIPPERS Y PALETAS • TALLER 2D: CURSO DE ANIMACIÓN • CÓDIGO COMPLETO: WOLFENSTEIN 3D

Prens@ Técnic@

Director: Mario Luis
mluis@prensatecnica.com

Coordinador Técnico: Rafael M^o Claudín
gover@prensatecnica.com

Redacción: Ignacio Pulido

Colaboradores: Juan de Miguel, Víctor Segura,
Antonio Marchal, Jesús de Santos, Juan Suárez, Carlos
Glez. Morcillo, Jesús Fdez Torres

Edición: Julio Crespo, Eva María Villanueva,
Daniel Izeddin

Dirección de Arte: Francisco Calero

Jefa Dpto. Maquetación: Carmen Cañas

Maquetación: Manuel J. Montes,
Marga Vaquero, Silvia M. Villanueva,
Maika Martínez, Jose A. Gil
Fabiola G. Paullí

Portada: Francisco Calero, Carlos Sánchez

Publicidad: Marisa Fernández,
Sonia Glez.-Villamil, Susana Gómez
marisa@prensatecnica.com
sonia@prensatecnica.com
susana@prensatecnica.com

Supervisión CD-Rom: Jesús Fernández Torres

Servicio Técnico CD-Rom: David Amaro
Horario de atención: tardes 4 - 6 h
E-mail: stecnico@prensatecnica.com

Secretaría de Redacción: Eva Cascante

Departamento de Suscripciones:
Sandra Fernández
suscripciones@prensatecnica.com

Departamento de Administración:
José Antonio Rivas, Mario Salinas

Departamento Comercial: Marcelino Ormeño

Redacción, Publicidad y Administración

c/ Alfonso Gómez 42, Nave 1.1.2
Madrid 28037 España
Tfno: (91) 304. 06. 22
Fax: (91) 304. 17. 97

Si llama desde fuera de España marcar (+34)
E-mail: epa@prensatecnica.com
http://www.prensatecnica.com
Horario de atención al público:
de 9 AM a 7 PM ininterrumpidamente

Edita: Prensa Técnica

Director General: Mario Luis

Director Editorial: Eduardo Toribio

Director de Producción: Jorge Rodríguez

Director Financiero: Felipe Hernández

Directora Publicidad: Marisa Fernández

Director Comercial: Esteban Martínez

Fotomecánica: M y F

Impresión: I. G. Pantone

Duplicación del CD-Rom: M.P.O.,

Servicios Ibéricos, Grupo Cóndor

Distribución: SGEL, Avda Valdelaparra, 29
Alcobendas Madrid

GAME OVER no tiene por qué estar de acuerdo con las
opiniones escritas por sus colaboradores en los artículos firmados.

El editor prohíbe expresamente la reproducción total
o parcial de cualquiera de los contenidos de la revista
sin su autorización escrita.

Depósito legal: M-34090-1997
ISSN: 1138-2597

AÑO 2 • NÚMERO 14
Copyright 30-01-99

PRINTED IN SPAIN

Las últimas semanas de la cuaresma lúdica se traducen en un enorme aluvión de títulos destinados a responder al furor consumista que nos envuelve a todos en las fechas navideñas. Así, como cada año en esta época, el mundo del software de entretenimiento se convulsiona de manera sobrecogedora para ofrecernos la multitud de títulos que nos hacen, por qué no decirlo, felices a todas las "jugones" de pro. Esta fiebre, que siempre es más o menos beneficiosa para el mercado, tiene sus pros y sus contras. Por una parte, debilita la presencia lúdica de algunos meses del resto del año, en los que la escasez no se reduce al agua. Además, entre las grandes apariciones hay un buen número de títulos secundarios que nos intentan colar, y nos cuelan, confiando en nuestro despiste y nuestros generosos bolsillos.

Por otro lado, sin embargo, nadie desconoce que la abundancia genera competencia, y la competencia calidad. Así, las compañías reservan algunos de sus más importantes lanzamientos para estas fechas, de modo y manera que, al final, no sabemos, como compradores, con qué hacernos y con qué no. Pero siempre es mejor pecar por exceso que por defecto, de modo que, en conclusión, la de las Navidades es nuestra época del año preferida. Y para ser fiel reflejo de la vida que en estas fechas se manifiesta en todos nosotros, hemos decidido realizar un extenso reportaje acerca de lo que se está cocinando en el mercado. En él hay ausencias, pues no teníamos sitio para todos, pero hemos procurado ser exhaustivos, en lo posible, con cada compañía.

Por lo demás, en este número hacemos un primer acercamiento a un programa excepcional, Turok 2, cuya excelente calidad se ha impuesto por derecho propio. Se trata de un arcade tridimensional en el que te tienes que sumergir en los más peligrosos mundos. Otro de los mejores programas de este número es Gangsters, un título muy trabajado que nos presenta una estrategia profunda y completa.

En cuanto al producto que es analizado en las páginas de la Autopsia, en esta ocasión le ha tocado el turno a Final Fantasy VII. Sin embargo, tratándose como se trata de un título muy largo y complejo, no hemos incluido más que las pistas fundamentales para poder defendernos en este apasionante mundo manga. No nos olvidéis el mes que viene. ¡Hasta entonces!



16 Turok 2

Un espectacular arcade tridimensional ha conquistado la portada del mes, a fuerza de garras y calidad. En la segunda parte de Turok pululan todo tipo de monstruos dirigidos por una mente maligna, entre ellos unos impresionantes dinosaurios que nos sacarán el corazón, si no de cuajo, cuanto menos de un susto.

22 Gangsters

Este programa de estrategia de Eidos logrará encandilar a los más expertos amantes de un género en alza. Es una excelente muestra del mismo, aunque su complejidad puede parecer excesiva a los neófitos. Pon orden en tus neuronas y enfréntate al programa.



Game Developer

Revista para desarrolladores

Icon Medialab desarrolla la nueva web de Airtel

El nuevo espacio en Internet que acaba de estrenar Airtel se caracteriza por incorporar la tecnología "Lanzadera", hasta ahora única en Internet. Con un menú de identificación, cuya razón de ser ha sido la sencillez, el usuario en pocos pasos especifica la información en la que está interesado. En un próximo plazo, Airtel pretende hablar uno a uno con sus clientes y personalizar al máximo su relación gracias a las posibilidades de dicha "Lanzadera". Lo novedoso es que Airtel desea regalar esta tecnología para que pueda reciclarse y adaptarse a cualquier website.

Otras prestaciones del nuevo desarrollo web son: recomendador de terminales, de tarifas, nuevo diseño, navegación de "tercera generación", etc.



La familia Fusión. Vídeo de alta calidad

La segunda generación de la familia Fusion, presentada por la división Digital Infotainment de Rockwell (representada por Diode Electrónica) extiende las características ya ofrecidas con el dispositivo de captura de vídeo Bt848A, el primer chip que se sirve de un mecanismo inteligente DMA y un módulo maestro de bus PCI de altas prestaciones para la conexión directa PCI.

Las nuevas capacidades que ofrecen incluyen la captura de audio de TV y de radio FM estéreo, sin necesidad de equipamiento extra o cableado. También incorpora audición de emisiones de radio estéreo, visualización de programas de TV a elección, envío de video-correo, videoconferencias, recepción de teletexto y servicios VBI, Intercast de Intel y WaveTop de WavePhone. Fusión se encuentra integrada por el chip Bt832 y la cámara digital CMOS QuartzSight.



Soporta velocidades de 30 fotogramas por segundo con tamaños CIF (352x288 píxeles) y QCIF (176x144 píxeles). Este dispositivo toma la señal RGB obtenida por la cámara QuartzSight y realiza un preprocesamiento de la imagen en formato YCrCb compatible con CCIR656 o el popular Vídeo Input Port (VIP).

También ejecuta restauración de color, corrección de gama, conversión de color y, combinado con Fusión, salida de ráfagas de datos CCIR656 hacia el bus maestro PCI de Fusión.

El integrado puede ser utilizado también en otros tipos de subsistemas multimedia (decodificadores de vídeo, controladores de gráficos y dispositivos MPEG II que soporten puerto de entrada CCIR656, por ejemplo).

Sumario

- **3D Manía** 2
En esta ocasión, el análisis del Bump mapping se centra en la simulación de fluidos.
- **DIV** 5
En este número os mostraremos la resolución de los programas tipo puzzle.
- **Curso Direct X** 9
Las posibilidades de los DirectX con el clipping y las paletas de colores.
- **Código completo** 13
El código completo que analizamos en esta ocasión se centra en el programa Wolfenstein 3D.
- **Taller 2D** 14
Iniciamos en este número un curso de animación que expondrá todas sus posibilidades.

Fe de errores

En el número anterior de la revista no incluimos dentro del CD el texto que acompañaba al artículo Anarkanoid, de la sección Código Completo. Viene en el CD del presente número.

Tic Tac Toon 2.2

Esta nueva versión ha sido presentada en España por S.G.O, distribuidor del software de dibujos animados Tic Tac Toon.

Esta nueva versión trae una serie de mejoras para mantenerlo entre los mejores puestos del sector de la animación 2D: está basado en vectores y es independiente de la resolución. Estas características han sido destinadas a permitir el trabajo de animación sin papel. Se ha mejorado el trabajo con la base de datos y la gestión de ficheros para que sean más cómodos de usar. Asimismo, las mejoras en la interfaz de la carta de rodaje permiten renombrar celdas y una visualización más ágil. También se han incluido una gran variedad de atajos de teclado en los módulos de Animation y Paint.

Hay herramientas como *Cortar*, *Rehacer*, *Borrar* y *Aplicar* (modificaciones de color a vectores completos o sólo a una parte de ellos); se ha simplificado el proceso de manejar secuencias de imágenes para facilitar la rotoscopia y la mezcla de secuencias de proyectos; se ha incluido una nueva opción llamada *onion skin* que hace que animar directamente en el sistema y sincronizar la animación multicapa sea más sencillo.

Destacamos

En nuestro CD-Rom de portada incluimos el siguiente material:

- Los códigos fuentes de los ejemplos comentados en el artículo 3D Manía.
- Código completo del juego Wolfenstein 3D, un fabuloso arcade tridimensional.
- Informe completo del programa Anarkanoid, aparecido en el número anterior.

Wolfenstein 3D

Para los que se hayan incorporado hace poco al mundo del videojuego en PC, podemos decirle que Wolfenstein fue un juego que marcó el comienzo de una era. Allá por 1992, cuando los ordenadores domésticos podían llegar a ser 286 apareció esa joya. Parecía imposible que en un 80286 se pudiera disfrutar de un juego 3D con texturas y que fluyera suavemente en la pantalla. ¿Era cosa de magia?, si fuera así, John Carmack y John Romero (los programadores) eran brujos profesionales. Después del Wolfenstein la lluvia de juegos basados en esta técnica ha crecido casi exponencialmente. La saga del Doom (de los mismos programadores), Quake y una larga lista de clones han ido apareciendo en el mercado con mayor o menor fortuna. Lo que no podemos negar es que el Wolf cambió el concepto de videojuego de PC. El juego fue desarrollado en C++ (utilizando el compilador de Borland 3.0) y en Ensamblador. John Carmack utilizó una sencilla pero efectiva técnica de Ray Casting para el entorno 3D (él mismo admite que se podrían mejorar muchas cosas, pero el juego tenía que correr en un 826). El modo de vídeo es el archiconocido

Segunda entrega en esta sección. Tenemos nada menos que el código fuente completo del juego que supuso una auténtica revolución en videojuegos 3D hace 6 años. Naturalmente estamos hablando del Wolfenstein 3D (de Id Software).

13h (tenían que soportarlo las tarjetas VGA de la época), y se han dejado algunas opciones que podremos añadir al programa como:

- Añadir nuevos enemigos y armas.
- Convertir el código para un compilador de 32 bit.
- Opciones de multi-jugador (podremos usar las mismas rutinas que el Doom).
- Soporte para movimientos verticales (saltar y subirse a objetos).
- Posibilidad de hacer habitaciones mucho más altas.

El primer pilar de uno de los géneros más populares de todos los tiempos se nos presenta sorprendente, inteligente y sencillo

Para añadir las dos últimas opciones haría falta reescribir la parte del código referente al mapeado de texturas.

Para compilarlo os harán falta ficheros de gráficos, música... que podréis obtener en la versión completa de Wolfenstein 3D o, si no disponéis de ella, también podréis compilarlo con los ficheros de la versión demo que encontraréis en el CD de la revista. Aunque es un juego bastante antiguo, siempre

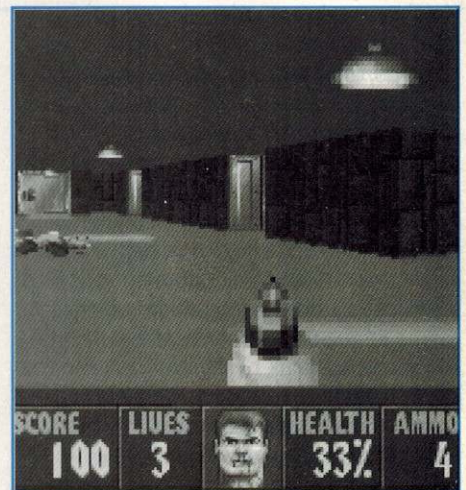


FIGURA 5.

podremos aprender bastantes cosas sobre sus fuentes. Un documento sin desperdicio de dos gurús de la programación de videojuegos (ejemplo seguido por muchos programadores). Y con esto y un bizcocho... ¡¡¡hasta el mes que viene!!!

No queremos irnos sin añadir que sentimos no haber incluido el informe de Anarkano en el interior del CD-Rom del mes pasado. El error ha sido convenientemente subsanado en el de este mes. Esperamos que podáis perdonarnos un error semejante. Estamos seguros de que sí.

FIGURA 1.

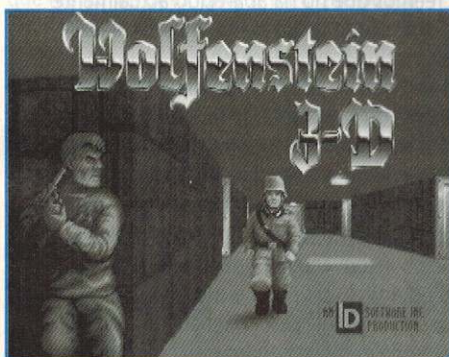


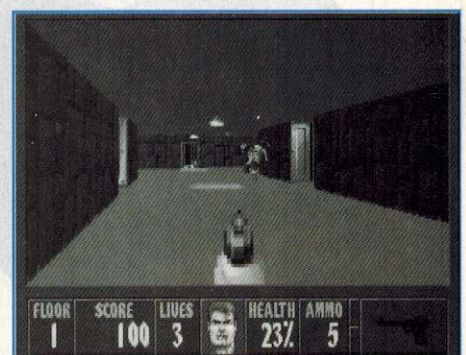
FIGURA 2.



FIGURA 3.



FIGURA 4.



Curso de animación (I)

En esta primera entrega, antes de meternos de lleno a dibujar, expondremos un poco el objetivo de este curso, las partes de las que va a contar y el material que nos hará falta. La animación por ordenador está cobrando cada día más importancia. Tanto si utilizamos el ordenador como si no, constantemente recibimos gran cantidad de información visual generada por ordenador; tanto la televisión, el cine, publicidad, páginas web y, cómo no, los videojuegos contienen gran cantidad de animación por ordenador. La demanda en el mercado laboral de profesionales que dominen la animación por ordenador está creciendo cada día. Este curso no pretende (ni podría pretender en tan poco espacio) ser una guía para convertirse en un animador profesional, pero sí servirá para que los interesados en este campo adquieran un buen nivel de conocimientos.

El curso tendrá 8 entregas, en las primeras aprenderemos a crear personajes a partir de formas básicas, dominar las expresiones faciales (para dotarle de distintos estados de ánimo) y los movimientos de la boca cuando hablan. En general en las tres primeras entregas aprenderemos a crear personajes, repasaremos las principales técnicas de animación y animaremos el rostro de los

Una buena animación de personajes es fundamental para el éxito de un videojuego. El dotar de vida propia a un conjunto de pixel es una labor que requiere unos conocimientos teóricos y bastantes horas de práctica. En el curso que comenzamos este mes os guiaremos por los senderos teóricos de la animación, las horas de práctica correrán de vuestra cuenta.

mismos (en diálogos y primeros planos). Una vez explicado esto, pasaremos a la animación de cuerpo entero, distintos movimientos, líneas de acción... Esta segunda parte nos llevará otras tres entregas más. En la última parte del curso nos centraremos en la perspectiva, integración de los personajes en un fondo, acciones simultáneas de varios personajes e introduciremos algunos conceptos avanzados.

La animación en los videojuegos, uno de los mundos más apasionantes en este campo, es analizada teóricamente

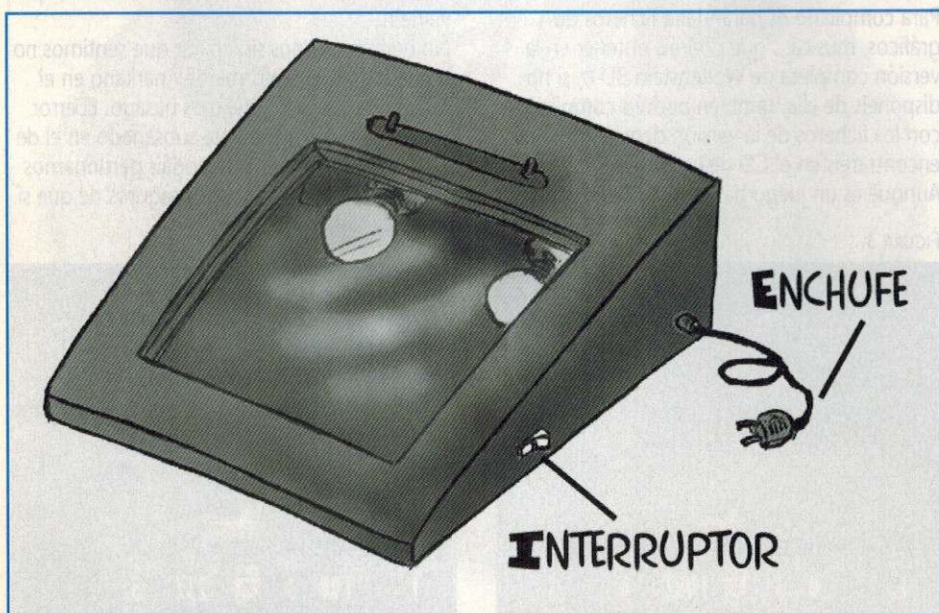
Los ejemplos del curso los iremos aplicando de diferentes formas, así, dominaremos más campos de la animación. Algunos los

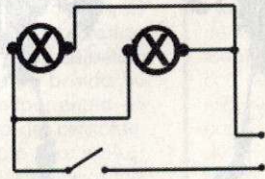
animaremos en 2D como si fueran destinados a un videojuego de plataformas o similar. A otros ejemplos les daremos otro tratamiento para destinarlos a formar parte de una página web. También tocaremos la animación 3D, para juegos tipo Quake, o de estrategia en 3D. Estos últimos ejemplos los veremos en la sección Taller 3D.

HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

Las herramientas que utilizaremos para animar serán básicamente tres. La primera, y en la que más ejemplos desarrollaremos, será el *Autodesk Animator Pro*. Esta aplicación para MS-DOS tiene bastantes años, pero sin embargo creemos que no ha aparecido actualmente ninguna que la supere en PC para realizar animaciones de videojuegos. El Autodesk Animator Pro tiene la posibilidad de insertarle scripts que el programador de nuestro grupo de desarrollo confecciona en C para trabajar más cómodamente, manejar tipos de ficheros propios... (posiblemente expliquemos en una entrega cómo se realizan estos scripts). El único inconveniente que le vemos a este programa es que no permite trabajar con más de 256 colores, pero, para animar un personaje, (salvo contadas excepciones) nos sobrarán con 8 bits de color. Además de tener un interfaz de usuario muy amigable, ofrece posibilidades de animación muy interesantes. Sin duda, la mejor herramienta para animar personajes 2D de videojuegos. También utilizaremos el Adobe Photoshop 5.0 para retocar algunas imágenes y realizar paisajes, elementos estáticos y algunos efectos puntuales. Dependiendo de vuestra respuesta le dedicaremos más o menos tiempo (¿qué tal un curso independiente de Photoshop?). Nos valdremos del 3D Studio Max 2.5 para animar personajes en 3D. Posiblemente utilicemos algunos plug-ins externos para

FIGURA 1.





ESQUEMA DE CONEXIÓN EN PARALELO.

FIGURA 2.

facilitarnos el trabajo (de los cuales podréis encontrar una demo o versión completa en el CD de la revista del número correspondiente).

La elección entre animación 2D y 3D dependerá del proyecto y el tiempo que tengamos

Para seguir el curso necesitaremos material "hardware". Cualquier animador 2D debería tener una tabla de animación (también denominada "mesa de luz") para trabajar más rápidamente. En el dibujo tenéis un esquema para construir vuestra propia mesa de luz. En la parte posterior de la mesa, sería aconsejable que realizarais unas ranuras para que pueda entrar un poco el aire porque, cuando se lleva un rato dibujando, la mesa se calienta un poco. Como animar directamente con el ratón en la pantalla, puede ser un trabajo de chinos, nosotros seguiremos otra forma de trabajar. Primero dibujaremos al personaje en papel en

FIGURA 4.

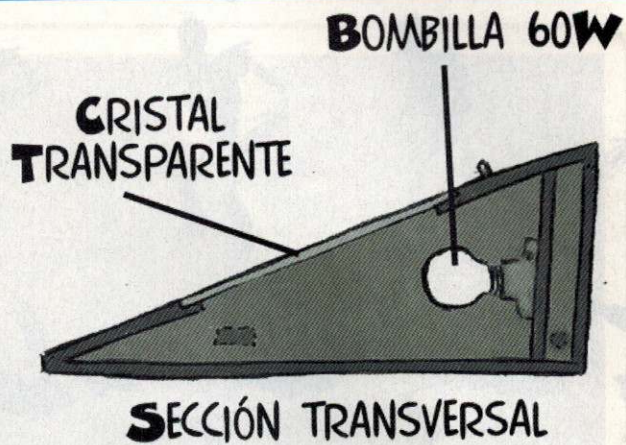
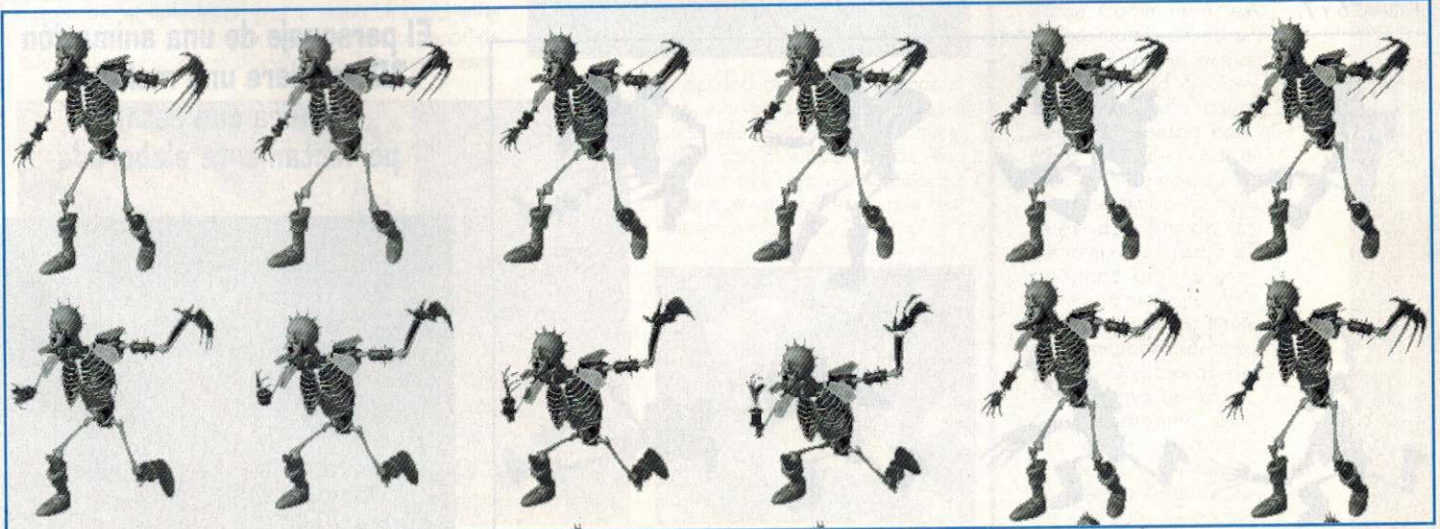


FIGURA 3.

nuestra mesa de luz, después escanearemos los diferentes *frames* y finalmente los retocaremos y colorearemos en el ordenador. Todo esto lo explicamos con más detenimiento en la siguiente lección del curso. Respecto al papel que utilizamos para dibujar, tendrá que ser blanco y no demasiado grueso (el de baja calidad nos vendrá bien, de 60 gramos o incluso menos). Lo ideal sería disponer del celuloide que utilizan en los estudios de animación, pero se nos podría disparar el presupuesto. El tamaño máximo que utilizamos será A4, aunque posiblemente nos resulte más cómodo trabajar en A5. Preparamos el papel con dos agujeros en la parte superior que deben encajar con los dos palitos que sobresalen de la mesa de luz. Además de la tabla de animación, sería bueno que dispusiéramos de un espejo de nuestro tamaño. Así, podremos realizar el movimiento que queremos dar al personaje nosotros mismos y podremos observar nuestros movimientos en el espejo. Es la mejor forma de

hacernos una idea de los gestos que tendrá que hacer nuestro personaje en determinadas acciones. De cualquier forma, lo ideal es que alguien posara y realizara esos movimientos para nosotros (¿conseguiréis engañar a alguien?) Podremos ayudarnos de una cámara de vídeo y grabarnos realizando cada movimiento. Después, en nuestro lugar de trabajo, los podemos ver en una televisión una y otra vez hasta que capturemos todos los movimientos a realizar. En los estudios de Walt Disney trabajan de una manera similar. Por citar un ejemplo, los enanitos de la película Blancanieves fueron animados observando los movimientos de personas que posaron y fueron grabadas para ese fin. En los famosos estudios de animación Pixar, para hacer Toy Story también contaron con modelos reales.

ANIMACION 2D Y ANIMACION 3D

La utilización de un tipo de animación u otra dependerá del proyecto que estemos realizando y del tiempo del que dispongamos



FIGURA 5.

para el desarrollo. Aunque a priori parezca más costosa de realizar una buena animación 2D, realmente requiere menos tiempo que una 3D. Las razones son obvias: el personaje 3D necesita una malla que deberá estar muy trabajada (y normalmente muy optimizada

para que el número de polígonos que tenga pueda ser manejado sin problemas por el motor del juego), además de una buena textura (aspecto crítico en el que debemos invertir bastante tiempo). El personaje 2D, sin embargo, se dibuja y listo. Para videojuegos donde los movimientos de los personajes no sean muy variados podríamos optar por animar en 2D, mientras que si el ángulo de visión cambia o los movimientos son muy variados debemos animar en 3D. Una vez construido el personaje 3D podremos utilizarlo para animarlo y ponerlo en miles de posturas distintas en "poco" tiempo, mientras que si lo dibujamos en 2D, cada modificación que hagamos en él supondrá un nuevo dibujo. Por lo tanto, si el grafista puede elegir entre diseñar 2D ó 3D (es decir, el proyecto no impone un tipo de diseño), elegiremos 2D cuando no haya demasiados movimientos distintos o cuando el tiempo se nos venga encima y 3D cuando queramos reutilizar el modelo más veces.



FIGURAS 6 Y 7.



TERMINANDO POR ESTE MES...

Aquí concluimos esta pequeña introducción al curso de animación. En el temario se nos quedarán bastantes cosas en el tintero por razones de espacio en la revista. Si de algunos temas tratados queréis más información, podéis contactar con nosotros y hacernos llegar vuestra opinión. Recordar que para seguir el curso necesitaréis una tabla de animación (si la construís vosotros mismos no os costarán más de 2000 pesetas los componentes) y opcionalmente (pero muy aconsejable) el espejo o la cámara de vídeo. Utilizaremos Autodesk Animator Pro, Adobe Photoshop 5 y MAX 2.5, aunque intentaremos incluir en el CD de la revista programas shareware y freeware con los que realizaremos algunos ejemplos de los artículos. Empezar a afilar vuestros lapiceros, sacar brillo a vuestros ratones (o tablas digitalizadoras) que el mes que viene comenzamos de lleno. Hasta entonces, un saludo desde la redacción.

El personaje de una animación 3D requiere una malla que tendrá que estar perfectamente elaborada

