

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

Creación de tutoriales y
videoprocedimientos para la docencia
de Modelado 3D y animación por
ordenador

Memoria del proyecto fin de carrera de Bellas Artes 2009/2010

Universidad de Granada

María del Mar García Ruiz

Tutor: Pedro Cano Olivares

Project: Creación de tutoriales y videoprocedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

Proyecto fin de carrera.

CREACIÓN DE TUTORIALES Y VIDEOPROCEDIMIENTOS PARA
LA DOCENCIA DE MODELADO 3D Y ANIMACIÓN POR ORDENADOR.

M^a del Mar García Ruiz

mmarmgrm@gmail.com

Tutor: Pedro Cano Olivares.

Esta obra está bajo una licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> o envíe una carta a Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California 94105, USA.



M^a Mar García Ruiz, 2010. UGR.

Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

INDICE

Introducción.....	pag. 4
Los escenarios.....	pag. 6
Los personajes.....	pag.10
Rigging y añadidos.....	pag. 22
Texturización e iluminación.....	pag 24
Postproducción.....	pag 31
Guía de videotutoriales.....	pag 34
Anexo: bibliografía y disclaimer.	Pag 43

Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

INTRODUCCION

El proyecto consiste en una serie de videotutoriales enfocados como apoyo a la docencia de la asignatura "Modelado 3D y animación por ordenador", impartida en la UGR. Sin embargo, su estructura y metodología es ligeramente independiente, para así poder difundirlos por medios abiertos como Internet.

Creo en los centros oficiales de formación, pero también creo firmemente en el libre aprendizaje. Internet, le pese a quien le pese, es una enorme enciclopedia de información LIBRE, compuesta en muchísimos casos por enseñanzas impartidas por gente altruista en foros y webs. Yo he sacado mucho partido de la red, y con este proyecto quiero devolverle en parte ese favor.

De la red nace la idea de enfocar el aprendizaje de los métodos de modelado, texturizado, iluminación y animación a modo de proyectos independientes que le digan algo al alumno -como nos encontramos los tutoriales en la web, a lo "cómo modelar el taburete de Ikea"- y no consistan simplemente en hacer ejercicios por hacer. La propuesta, pues, es "encargar" al alumno que realice trabajos en 3D para su utilización en el mercado con modelos y situaciones cercanas al mismo, como por ejemplo el modelado y texturización de una botella de La Casera (producto conocido por todos los españoles... ¿quién no se ha hecho un tinto de verano con ella?) para su utilización en un spot publicitario.

Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

Otro de los puntos clave del proyecto es el bilingüismo. Durante mi aprendizaje en internet me he encontrado con una traba en ocasiones tremendamente molesta: no sólo no hay apenas tutoriales especializados en español, sino que hay que ir buscando traducciones de las funciones del programa. Esto, en un mundo dominado por el inglés, es un gran hándicap, pues llega un momento en que una no sabe de qué le están hablando. No se trata sólo de conocer otro idioma -las nuevas generaciones estamos más que hechas a esto- sino de la dificultad que supone encontrar equivalencias lingüísticas entre palabras inventadas, como las que usa cualquier interfaz de un programa de edición en 3D. Y es que tanto en la red como en una biblioteca te encuentras a expertos hablando en una jergonza entre español, inglés y algo informático que no se sabe muy bien qué es y a lo que una tarda en acostumbrarse. Por eso, para quien se inicie en esto de la animación, creo que puede ser de gran ayuda encontrarse con un método de aprendizaje que combine ambos idiomas. Además, es mi homenaje al mercado español de la animación, que tras éxitos como "El lince perdido", "La Dama y la Muerte" o "Planet 51" está empezando a hacerse un hueco en el panorama internacional. Y si nosotros no defendemos nuestro sello, ¿quién lo va a hacer?

Para integrar ambos idiomas sin que suene repetitivo ni forzado decidí crear dos "escenarios" alternativos, pilotados por dos personajes. Uno de ellos está en castellano y el otro en inglés, y cada uno será utilizado para una función.

Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

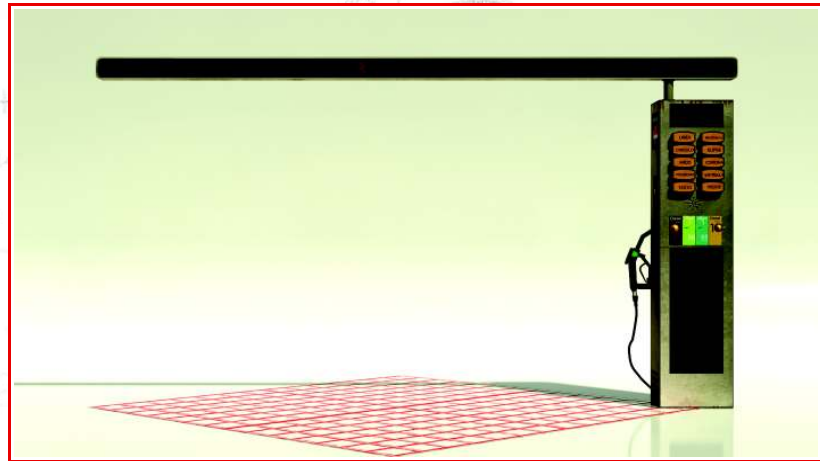
Shot#

LOS ESCENARIOS

Como hemos dicho, las animaciones transcurrirán en un escenario u otro según la naturaleza de las mismas. El escenario consiste en un fondo blanco, neutro (como el que tienen series conocidas, como Pocoyó) acompañado según la ocasión de una cuadrícula u otro elemento como ayudante. Este fondo es común a los dos ambientes.

Uno de ellos, el escenario en castellano, imita al panel de creación de objetos del 3DStudio Max. Comparte el diseño de una gasolinera de Repsol, que es algo mecánico, versátil y que todos estamos hartos de ver. Y es que el tanque del Barón es limitado, necesita repostar de vez en cuando!

Los botones y paneles cambian para informarnos de la acción que realizamos en cada momento.



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

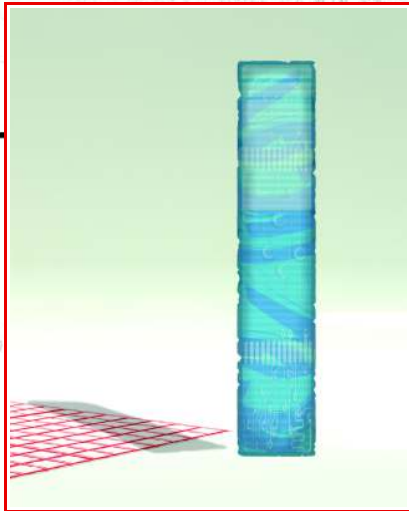
Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

El otro escenario muestra a la derecha un panel táctil ultramoderno. Como los que se ven en las películas futuristas (aunque cada vez menos lejos en el futuro). Obviamente, está en inglés, y en él realizaremos las acciones que supongan alguna modificación sobre el objeto. El porqué de este tipo de panel para los modificadores es sencillo: son muchos, y sus parámetros de modificación también, por lo que para mostrarlos en pantalla hace falta una "superficie" cambiante que no muestre a la vez todas las opciones, si no la que necesitamos en cada momento.



detalle del mapa difuso

Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

El diseño de los escenarios, no obstante, no fue llegar y matar. Antes de estos hice varias pruebas y diseñé y modelé otros. Al que dediqué más tiempo fue a uno basado en un Magna Doodle (La famosa pizarra magnética). La idea me pareció buena y como escenario quedaba bonito, pero mostrar los conceptos en él resultó más difícil de lo que parecía en un primer momento, y lo abandoné.



Box	Cone
Sphere	GeoSphere
Cylinder	Tube
Torus	Pyramid
Teapot	Plane

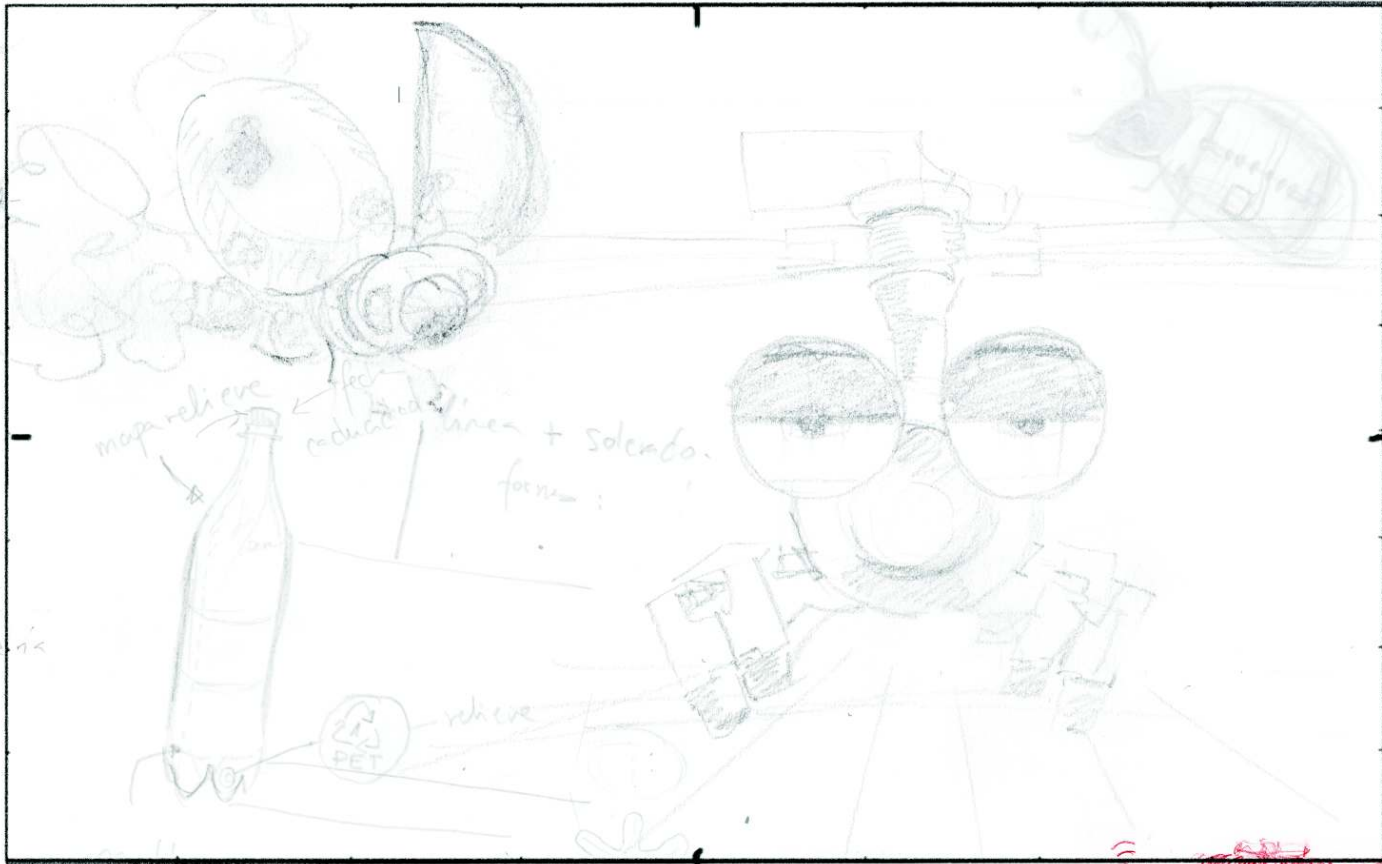
Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^o del Mar Garcia Ruiz

Shot#



Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

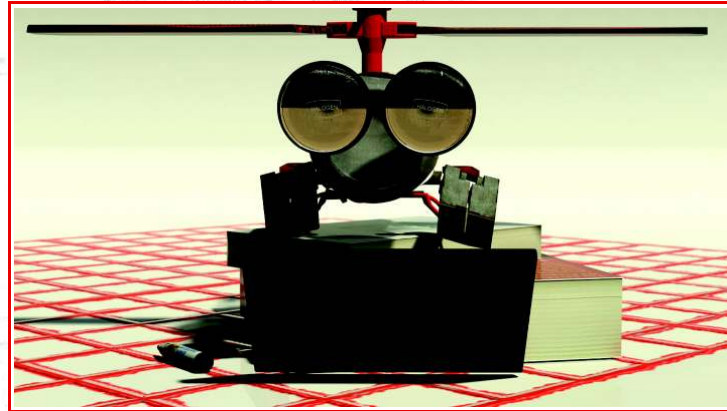
Shot#

LOS PERSONAJES

Aunque se trata de videotutoriales y no de un corto, me pareció que podía ser de ayuda la inclusión de un personaje que hiciera las funciones de presentador y ayudante a la hora de explicar los conceptos que se tratan. Al haber dos escenarios creí oportuno crear también dos personajes, cada uno con una personalidad y función diferentes.

Les presento al Barón Escarlata y a Harriet GR9:

El **Barón Escarlata** está hecho a sí mismo a imagen de una libélula elegante y rápida. Le faltan medios y financiación, pero tiene empuje y es cabezón. Ha conseguido fabricarse a partir de deshechos y sobras (una vieja lata de coca-cola, faros de bici, restos de un helicóptero de juguete, una pajita de zumo...) y todo esto sin ninguna ayuda. Y es que los dueños del dinero estaban pendientes de poner a punto a...



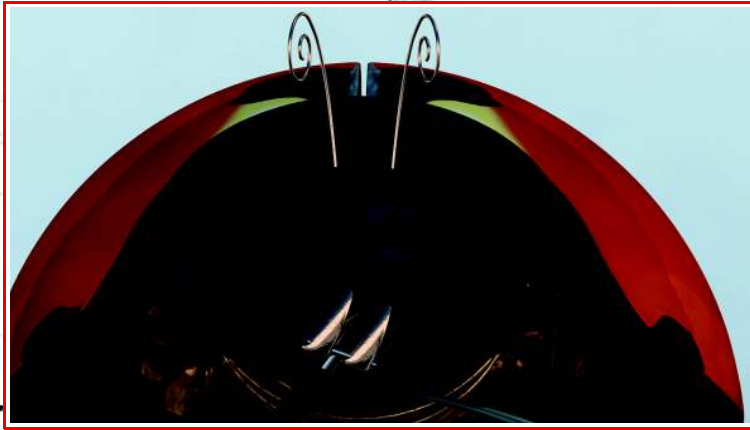
Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#



Harriet GR9: este ultimísimo modelo de espionaje militar es el resultado de aunar el diseño biológico -que nuestro Barón intentaba conseguir por sus propios medios- con la aeronáutica. Con la mecánica del avión Harrier GR9 y las formas de una mariquita, esta simpática bicheja estaba destinada a triunfar en la vida, pero les salió artista y aquí la ven, ayudando en un proyectillo de ná. Domina hasta el maorí, pero prefiere hacer como que

sólo entiende el inglés, que es más *moerno*.

Ambos personajes están inspirados en Wall-e y Eva, los robots protagonistas de los que -para mí- son los mejores 45 minutos del cine de animación de los últimos tiempos. Sin embargo, el Barón, escéptico y severo con los alumnos y Harriet, despistada e inquieta, tienen personalidad propia.

A continuación presento las pruebas y bocetos que realicé durante el diseño de los personajes con anotaciones con los problemas que iban surgiendo en el proceso, y su versión final.

Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#



scarlet percher



portada de recopilatorio de barón rojo



grasshawk

El Barón Escarlata debe su nombre al mítico grupo de rock y a varias especies de libélulas: Scarlet Percher (*Diplacodes haematodes*), Red Arrow (*Rhodothemis lieftinckii*), Grasshawk (*Neurothemis fluctuans*) y Red Baron (*Urothemis aliena*), todas ellas de un vivo color rojo.



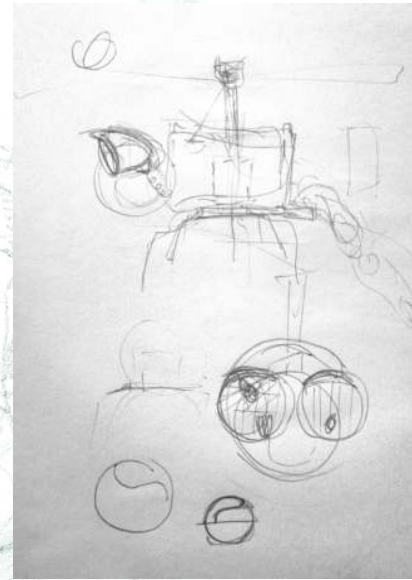
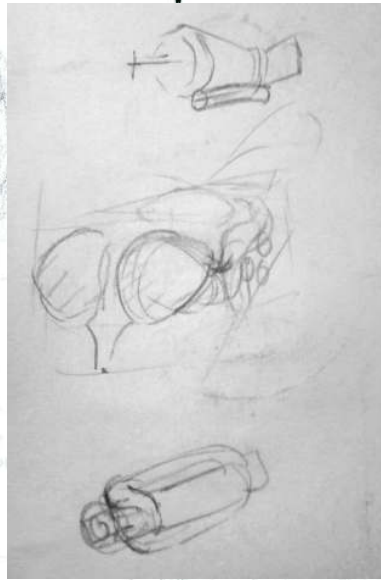
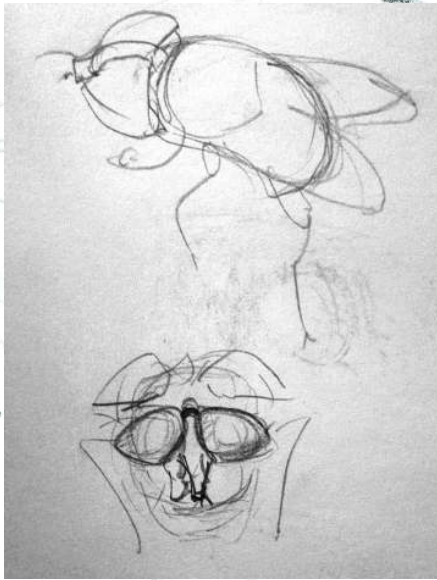
Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#



Empezó siendo una mosca, pero rápidamente lo descarté, viendo las posibilidades del coleóptero. En los primeros bocetos era un bicho más mecánico: cara de tuerca, cuerpo de pistón y cadena de bici como cola. Pero el cuerpo tenía poca presencia, y poco a poco fue mutando hasta convertirse en la lata de cocacola con el motor de helicóptero de juguete incrustado en su interior.

Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador.

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#



El Barón no siempre tuvo faros. De hecho, en un principio no iba a tener ni ojos, pero quedaba falta de expresión. Después probé con un par de pelotas de tenis, pero con ellas era imposible dirigir la mirada. Al final me decidí por unos faros, de esos que llevaban las antiguas bicis de paseo. De color rojo metalizado por fuera, (a juego con la lata) con una semiesfera muy facetada por dentro y con un material amarillento autoiluminado, los faros hacen la función de ojos al fabricarle unos párpados ficticios con un material mate/sombra que impide pasar la luz interior.

Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#



La cola formada por una cadena traía muchos problemas. Una vez modelada me di cuenta de que para que su movimiento quedara realista y fluido tendría que configurarle un buen rigging. La relación resultado/trabajo no compensaba, así que buscando alternativas la inspiración vino, como muchas veces sucede, por casualidad: bebiendo Coca-Cola con una pajita, me fijé en que si colocas ésta en el agujero circular no se mueve. Con una pajita de zumo y un molinillo pequeño, el Barón ya tenía cola.

Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador.

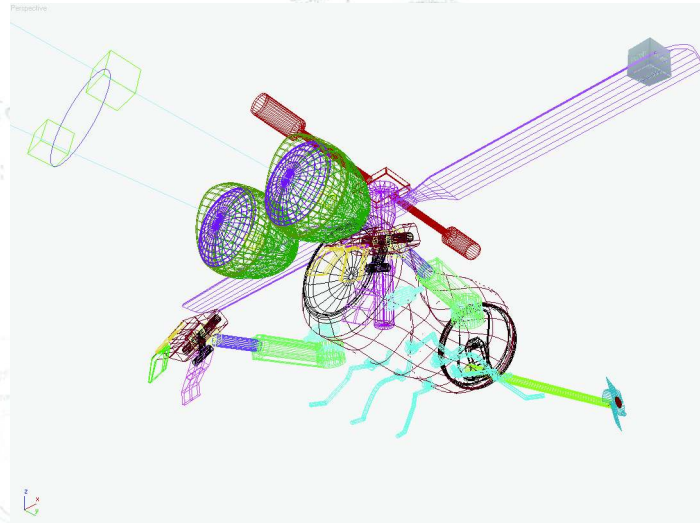
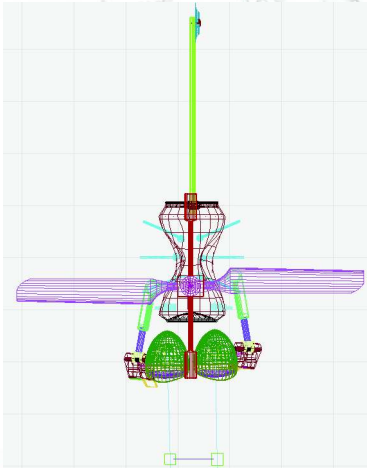
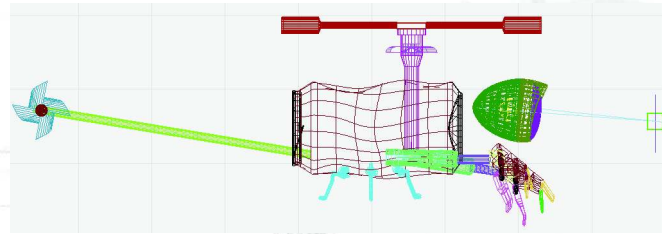
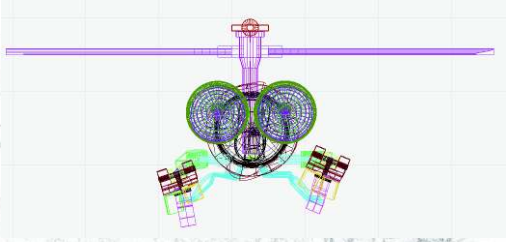
Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

He aquí la malla del Barón:



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

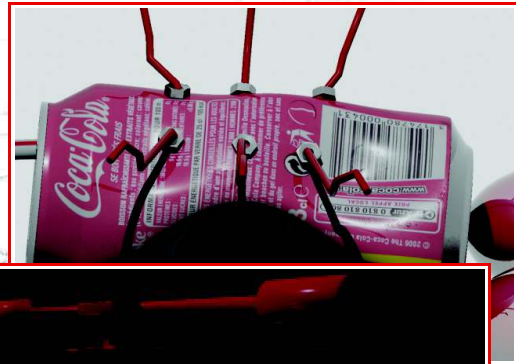
Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

Y aquí algunos renders de prueba durante el proceso de modelado y texturización:



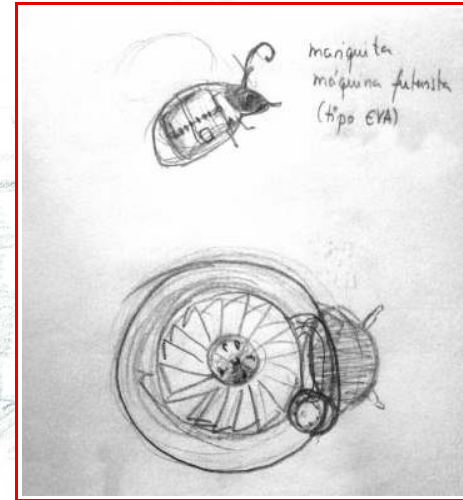
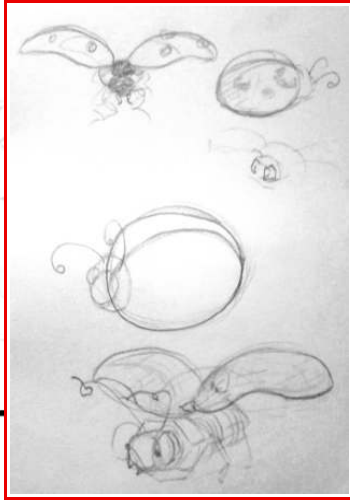
Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Scene:

Shot#



Harriet GR9 empezó siendo una aero-mariposa sin ningún sistema de propulsión lógico, tan sólo un tornillo volador. Después obtuvo una especie de hélices en la panza.

Le enseñé el boceto a mi padre, gran aficionado a los aviones y naves militares y me dijo "tú lo que quieres hacer es un AV-B8". Me prestó una maqueta que hizo en sus tiempos mozos y gracias a ella y a imágenes que fui buscando en Internet Harriet empezó a tomar forma. Evolucionó según lo exigía el modelado, y fueron necesarios varios intentos para optimizar la malla, que con algunos métodos de creación daba fallos. Aunque está inspirada en Eva es bastante menos cibernética, y tiene un ligero puntito *steampunk*.

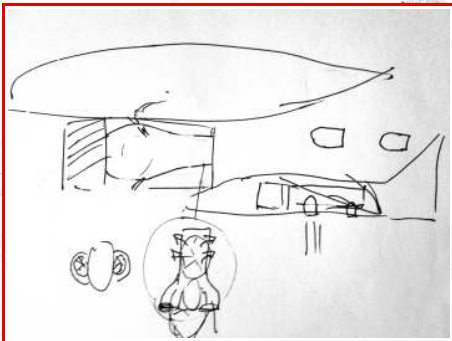
Proyecto: Creación de tutoriales y video-procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruig

Shot#



El AV-B8 es un Harrier que ha sido usado en la armada española. Harriet no debe su apellido a cierto futbolista chulito, sino a una versión británica posterior de ese avión de combate, la GR9. Y por qué no decirlo, a su creadora.



Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

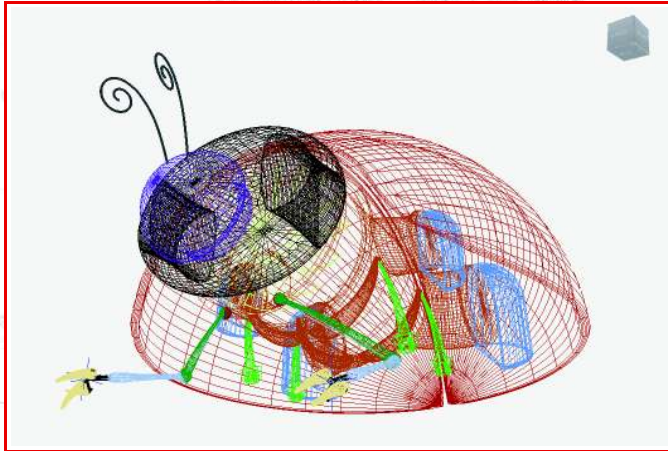
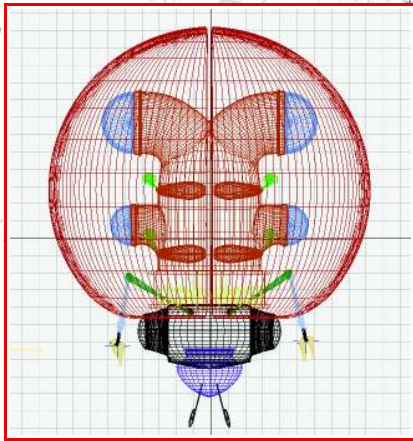
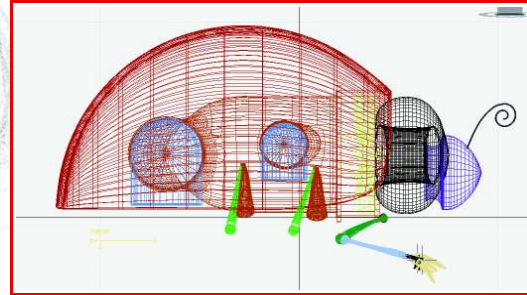
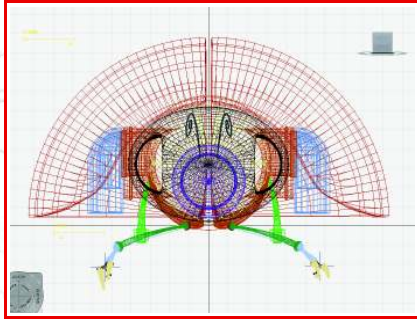
Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

Ésta es su malla:



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

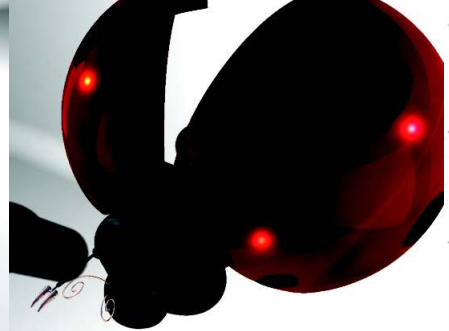
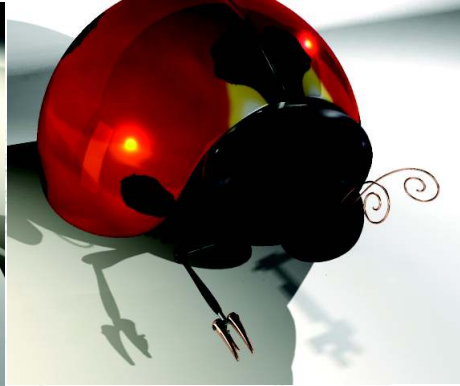
Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

Y éstos algunos renders:



Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador.

Date: 2009/20/10

Scene:

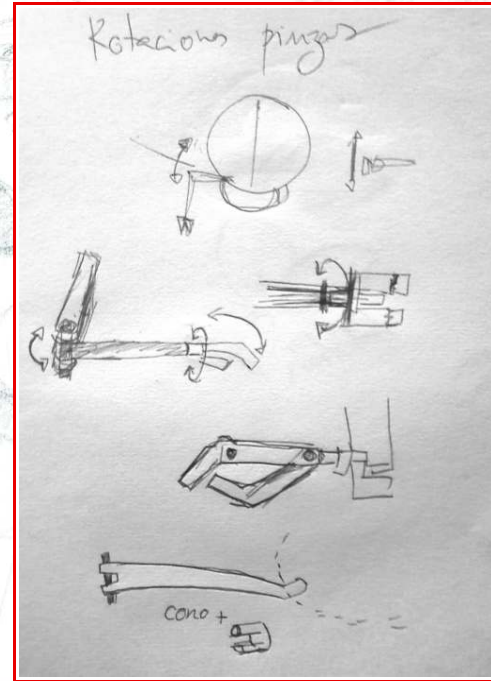
Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

RIGGING & AÑADIDOS

3DSMax es un programa que falla bastante, y la mitad de las veces no sabes por qué. Configuré un rigging a base de huesos enlazados a los brazos de cada personaje, pero a pesar de tener la jerarquía correctamente establecida, el programa se quedaba colgado cada vez que trataba de mover el efector final. Tras incontables sesiones de rigging frustrado me rendí, y puesto que no iba a precisar demasiado de las extremidades de mis personajes, decidí animarlos a mano, simplemente con los movimientos restringidos en los ejes y ángulos que correspondían a cada articulación.

Además de las articulaciones también precisaron rigging los faros del Barón Escarlata, controlados gracias a un *Look at constraint* aplicado a los mismos y enlazado a un par de *dummies*.



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

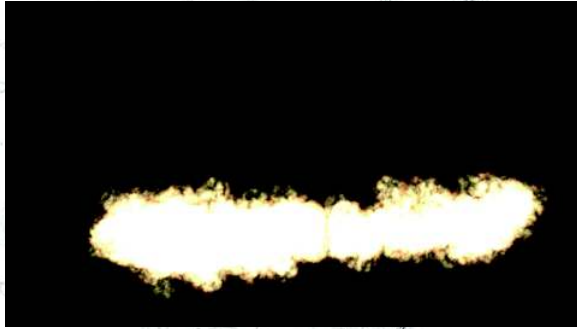
Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

El humo de Harriet está hecho con el plug-in AfterBurn.



Partiendo de un sistema de partículas (Particle Flow Source) se le añade la configuración de Afterburn. Aproveché los parámetros del humo del tutorial de Afterburn que explica cómo hacer el humo de un cohete y los modifiqué para que fuese menos denso y opaco, además de cambiar los colores y la velocidad de las partículas. Por último, lo enlacé a los cuatro rotores.



Project: Creación de tutoriales y videoprocedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador.

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

TEXTURIZACIÓN E ILUMINACIÓN.

Quería para el proyecto un acabado realista, por lo que he usado el motor de render Mental Ray. Por supuesto, podía haber conseguido un acabado mucho más realista, pero en un proyecto pequeño, con pocas máquinas a mi disposición y ningún personal, pretender conseguir resultados más "de película" habría sido sencillamente una locura.

Algunas texturas las he bajado de sitios gratuitos de Internet como <http://www.cgtextures.com> o de los propios modelos que he cogido prestados (lista completa en anexo), pero la mayoría son de fabricación propia. Detallo aquí varios ejemplos para que se vea el procedimiento:



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

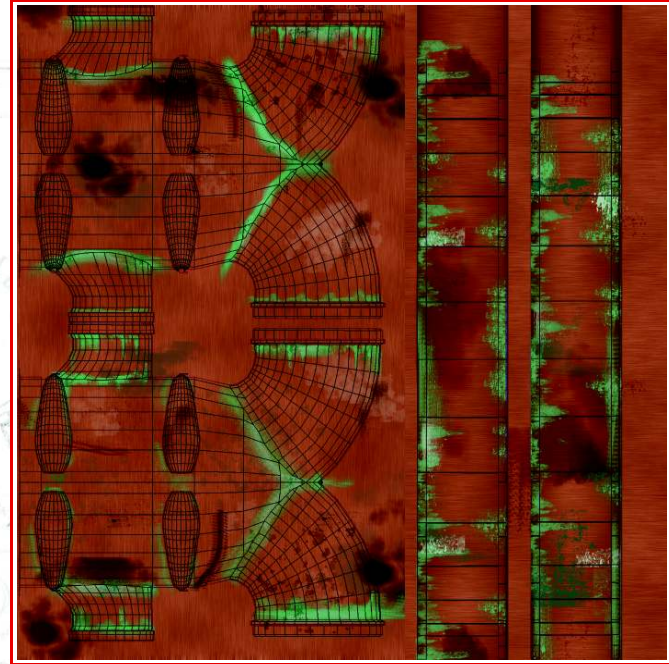
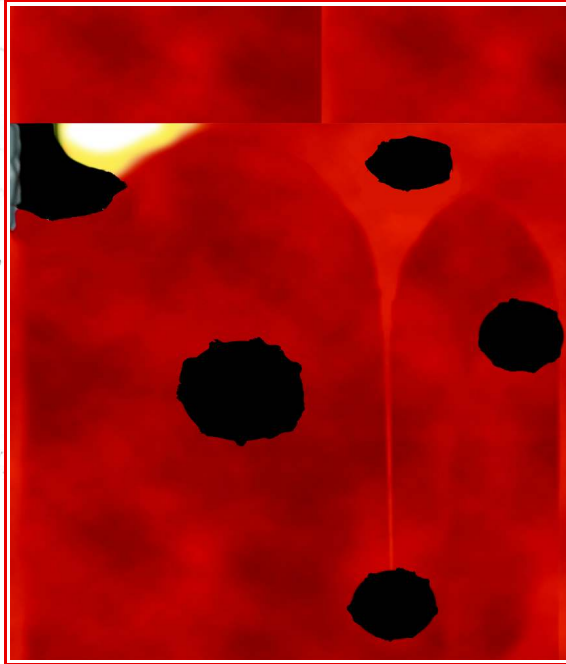
Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

La mariquita: el caparazón está dibujado íntegramente con Photoshop. El cuerpo parte de una textura de cobre editada con el mismo programa para mostrar rebañones y óxido en ciertas partes, ajustadas a la malla mediante el modificador Unwrap UVW.



Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

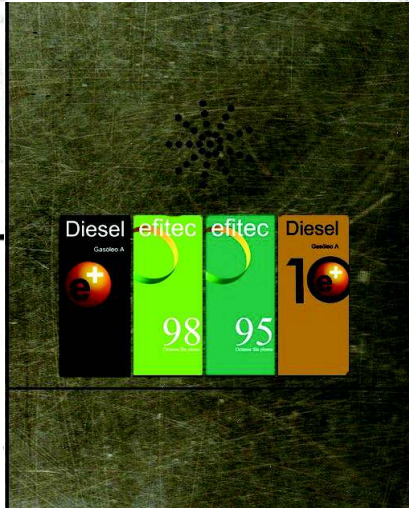
Date: 2009/20/10

Scene:

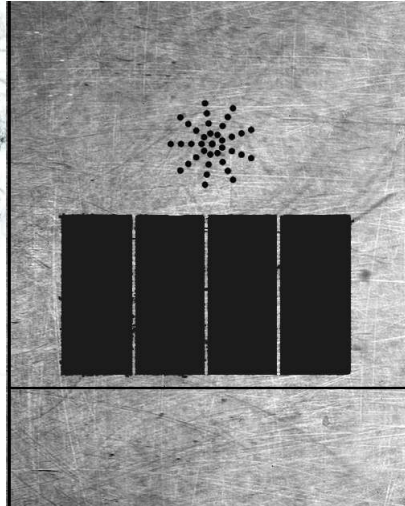
Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

La **gasolinera**: el metal de la superficie es la bandeja del horno de mi casa escaneada. Con unos cuantos arañazos y los parámetros adecuados, se convierte en un acero de un espejado borroso. Las pegatinas de los tipos de carburante no pude encontrarlas en una resolución óptima, por lo que las fabriqué yo misma también con Photoshop.



mapa difuso



mapa de reflexión



botones de led para los paneles

Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

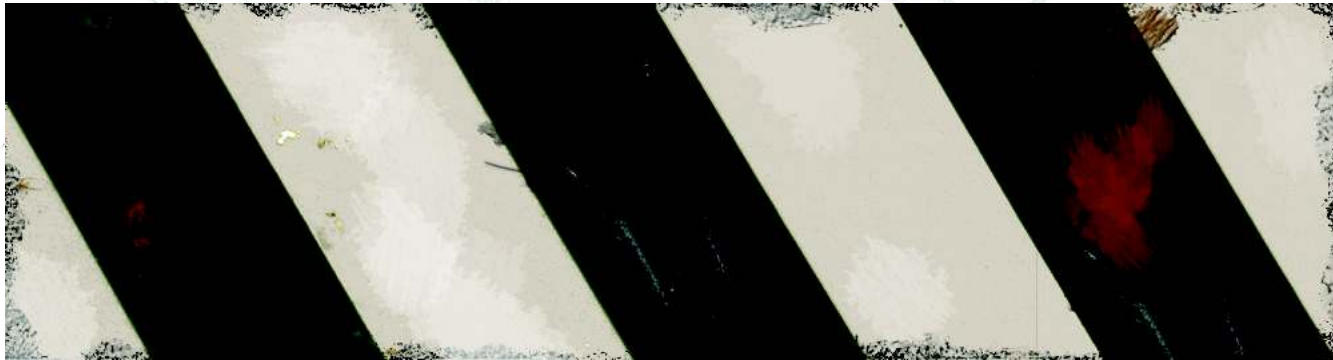
Artist: M^o del Mar García Ruiz

Scene:

Shot#



La libélula: la lata de Coca-Cola la descargué con su mapa difuso, una etiqueta limpia y perfecta. El Barón no encontró su cuerpo en el frigo, así que hubo que estropearle la lata con arañazos y desgastes adaptados a la malla, y con un mapa de reflexión con arañazos y huellas. La textura de los brazos la pinté en Photoshop, ensuciándola con varias capas de arañazos y rascaduras.



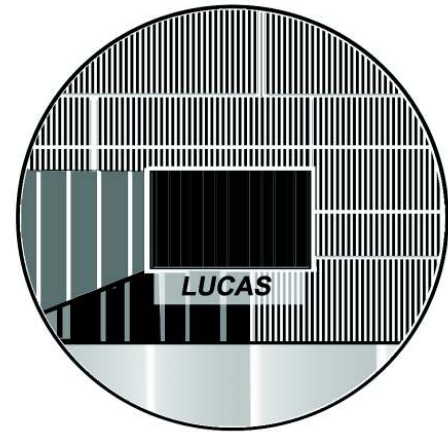
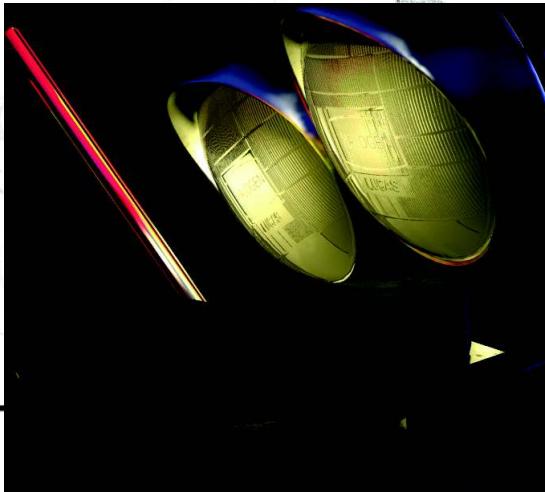
Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#



mapa de relieve

Configurar un material opaco casi siempre es más fácil que uno transparente, en el que además de controlar los parámetros de reflexión hay que definir los de refracción y las transparencias. Para la creación del cristal de los faros seguí un tutorial de texturización en el que enseñaban a utilizar unos mapas para crear la ilusión de ser una bombilla "LUCAS". Me hizo mucha gracia porque recuerdo haber visto esas bombillas en casa de mi abuela, así que me fabriqué unos mapas de opacidad y de relieve de apariencia similar.

Proyecto: Creación de tutoriales y videoprocedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

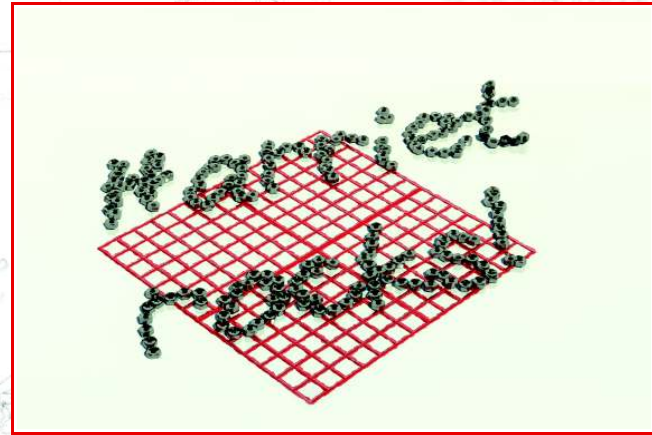
Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

Respecto a la iluminación, en la mayoría de escenas he optado por un sistema de iluminación compuesto por un sol (sunlight) y un cielo (skylight) con el modo "mr photographic exposure control", aunados con el uso de luces omni donde eran necesarios reflejos o iluminación adicional, y renderizados con el Final Gather activado.



Sin embargo, no todo precisa de texturas complicadas ni de un sistema de iluminación global. Objetos como flechas, pelotitas, texto móvil y demás pueden renderizarse perfectamente aislados y con el motor scanline, con resultados más modestos pero también infinitamente más rápido.

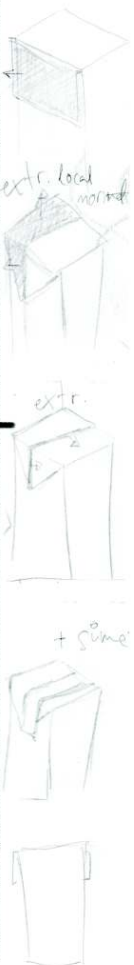
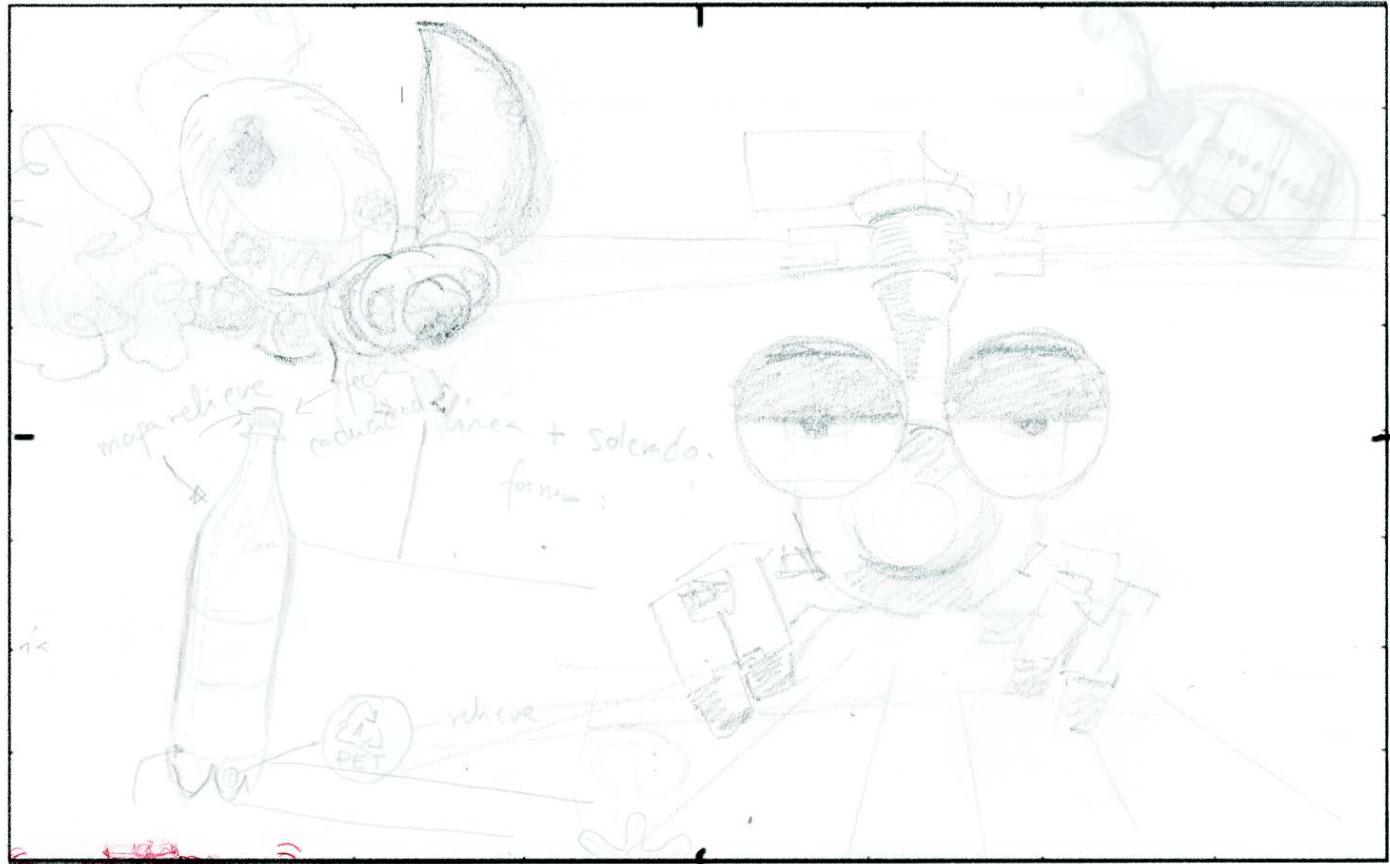
Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#



Proyecto: Creación de tutoriales y videoprocedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

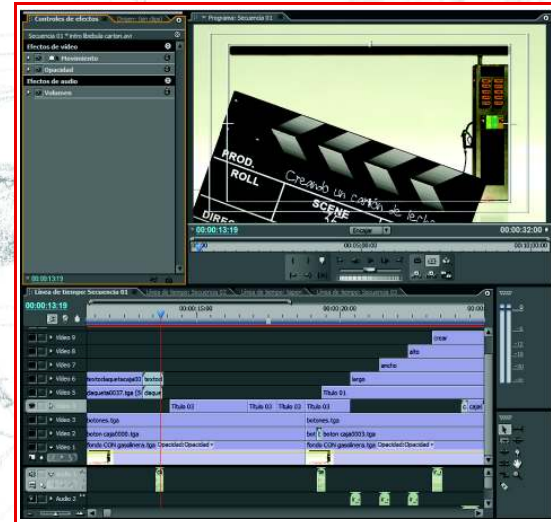
Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

POSTPRODUCCIÓN

Esta es probablemente la etapa más tediosa de todo el proceso, si ignoramos los momentos en los que los renders fallan y no sabes por qué. En postproducción se arregla todo lo que ha salido mal antes y costaba mucho tiempo o trabajo enmendar, además de las cosas que directamente no merecen la pena renderizar y es más rápido hacerlas a posteriori. Por ejemplo, sombras muy oscuras, canales alfa defectuosos, montajes de renders diferentes... También sirve, todo hay que decirlo, para agilizar el proceso de renderización, pues trabajando por capas se ahorra mucho tiempo de render. Además, este tipo de montaje permite reutilizar objetos para otras ocasiones.

Lo habitual era tener una capa con el fondo (que cambiaba con la cámara si ésta se movía) y sucesivas capas para los diversos objetos que componían la escena. La gasolinera, por ejemplo, siempre iba en 3 capas: el cuerpo de la gasolinera, los botones estáticos y el botón al que le tocaba pulsarse.



Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

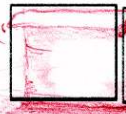
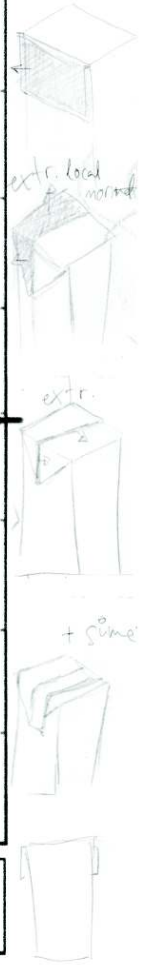
Los planos especialmente complejos, como la escena en la que la libélula escribe en la pizarra, podían llegar a tener hasta 7 u 8 capas: el cuerpo, un brazo, el otro brazo, las pinzas, el rotulador, la pizarra, el texto de la pizarra, los faros, capas varias correctoras, los subtítulos...

Linea de tiempo: Secuencia 01

00:00:09:24

00:00:08:00 00:00:09:00 00:00:10:00 00:00:11:00 00:00:12:00

Video 8	dedos izq	dedos izq pizarrasombra	dedo	dedos izq pizarrasombra0112.tga
Video 7			piza	pizarra0112.tga [104.16%]
Video 6			ojos	vileda10124.tga vileda10124.tga vileda10124.tga
Video 5	ojos0077.tga	ojos0086.tga	ojos0101.tga	ojos0120.tga ojos0120.tga ojos0120.tga
Video 4	faros0077.tga	faros0086.tga	faros0101.tga [131.5%]	faros0120.tga faos0133.tga faros0120.tga faos0133.tga faros0120.tga faos0133.tga
Video 3		brazo der con boli0086.tga		brazo der con boli0086.tga brazo der con boli0086.tga brazo der con boli0086.tga
Video 2		brazo izq0090.tga	brazo izq0112.tga	
Video 1				
Audio 1	#638.wav - Robot Arm Moving-SoundBible.com-5039 Robot Machine-? Robot Machine-? Robot Machine-?			



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

Otra de las tareas que tenemos que englobar dentro de la postproducción es la de la narración. Aunque los guiones se hacen antes de la animación, después hay que explicarle al alumno lo que estamos haciendo.

Los primeros videotutoriales van con subtítulos. Esto es primero, para reforzar visualmente lo que estamos haciendo, y segundo, por una cuestión de accesibilidad: tanto para los alumnos sordos -que pueden perfectamente ser animadores- como para las situaciones en las que no se pueda disponer de sonido en el ordenador (bibliotecas, salas de estudio, tarjetas de sonido estropeadas... todos sabemos cómo andan las cosas en las facultades).

Sin embargo, las últimas animaciones ganaron en complejidad y duración, por lo que decidí incluir un narrador (en realidad narradora) para no alargarlas en exceso, pues las explicaciones que con sonido duran un par de minutos, con subtítulos acababan siendo 4 o 5 veces más largas, lo que era no sólo un problema a la hora de procesarlas, sino también cansino. El acento almeriense no es forzado en plan Canal Sur, pero tuve que insistirle a mi actriz para que no lo neutralizara: no somos de Madrid. Somos de donde somos. Y no tenemos por qué avergonzarnos de ello.



Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

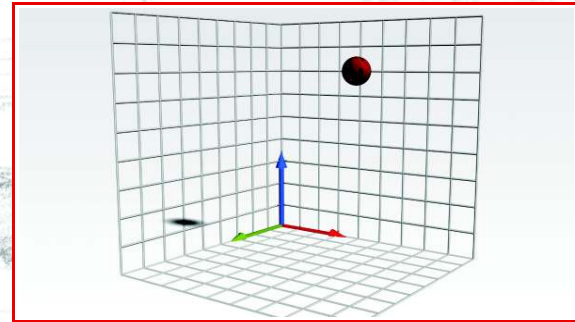
Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

GUIA DE VIDEOTUTORIALES

Bloque 1: Manejando las 3D: introducción.

- 1.1 Usar los ejes de coordenadas.
- 1.2 Transformaciones.
- 1.3 Los puntos de pivote.
- 1.4 Diferenciar tipos de clones.
- 1.5 Configurar matrices.
- 1.6 Dispersar objetos sobre otros.



Bloque 2: Modelado poligonal, splines y texturas. Creación de un cartón de leche.

- 2.1 Crear una primitiva básica.
- 2.2 Editar una malla poligonal.
- 2.3 Creación y edición de splines (unir splines)
- 2.4 Texturización. Uso de mapas.



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

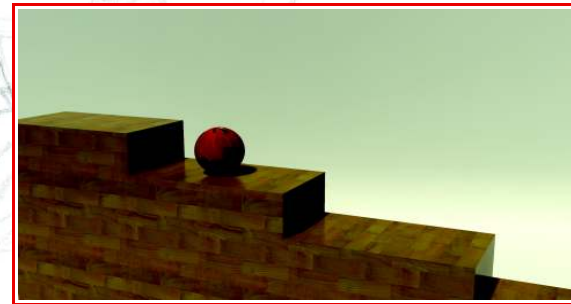
Bloque 3: Splines y materiales transparentes. Creación de una botella de La Casera.

- 3.0 Introducción: ¿qué es y para qué sirve un solevado?
- 3.1 Crear distintos tipos de splines.
- 3.2 Crear y editar un solevado.
- 3.3 Añadir modificadores.
- 3.4 Crear materiales transparentes.
- 3.5 Configurar sistemas de partículas.



Bloque 4: ¿Y ahora qué? Iluminación y animación.

- 4.1 Iluminación: una escena nocturna.
- 4.2 Animación básica 1: una bola de billar rodando.
- 4.3 Animación básica 2: bote de una pelota de goma.



Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador.

Date: 2009/2010

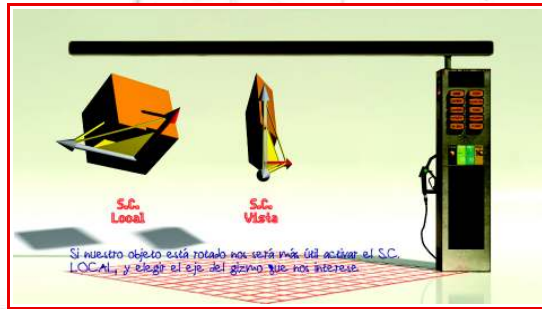
Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

Bloque 1: Manejando las 3D: introducción.

Este bloque es un primer contacto tanto con la interfaz del programa como con el método de trabajo. En él explicaremos por encima el funcionamiento de los ejes de coordenadas y los vectores. Y digo por encima porque realmente esto es una ayuda visual para entender mejor los conceptos. El modelado en 3D es una técnica que no precisa sólo de dotes escultóricas sino de conocimientos matemáticos y físicos mínimos. Nada del otro mundo, pero sí se debe saber qué es un vector, una normal, cómo funcionan la reflexión y la refracción de la luz... Cuando di la asignatura de Modelado en 3D en la facultad no tuve problemas porque venía del bachillerato de ciencias y manejaba esos conceptos con soltura, pero tuve compañeros que no habían dado matemáticas desde 4º de la ESO y parecía que les estaban hablando en chino. No es complicado, pero son cosas abstractas que o las ves o no, y para eso precisamente son estos vídeos. En cualquier caso, son conocimientos demasiado extensos como para explicarlos en los tutoriales, y que el alumno debe saber de antemano o investigarlos por su cuenta.



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

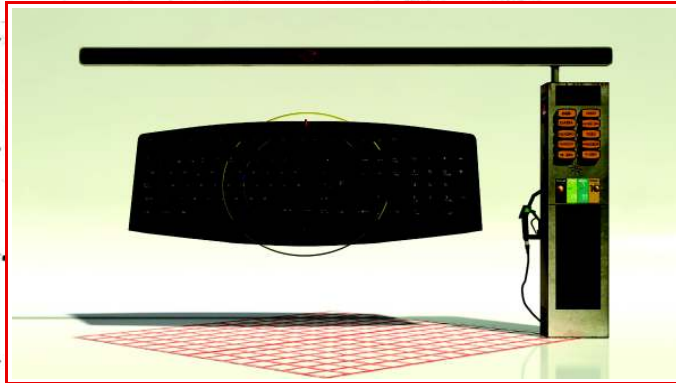
Date: 2009/20/10

Scene:

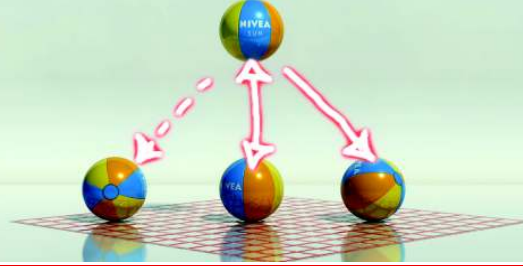
Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

Una vez familiarizados con el entorno de trabajo, los siguientes tutoriales tratan sobre herramientas para facilitar el trabajo posterior de modelado: en primer lugar, las transformaciones básicas (mover, rotar y escalar) y cómo configurar los puntos de pivote



Resumiendo: la copia es independiente del original.
la referencia es dependiente del original
el calco y el original son co-dependientes



Otra de las cosas difíciles de ver es la diferencia entre los distintas formas de clonar objetos. Hay varias herramientas para ello, y aunque podemos hacerlo a lo bestia,, copiando hileras, hay maneras más precisas de crear conjuntos de copias, como las matrices, que se explican en el siguiente vídeo, o las dispersiones, que sirven no ya para crear copias ordenadas sino para repartirlas al azar sobre una superficie.

Project: Creación de tutoriales y videoprocedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

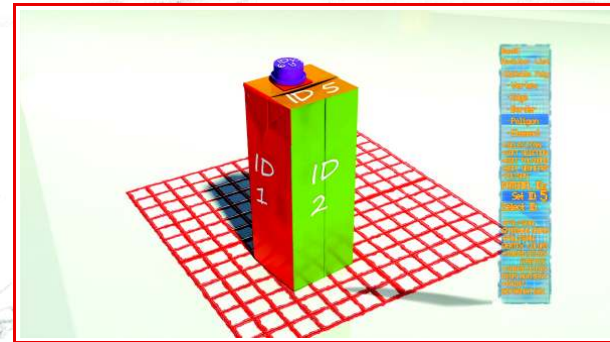
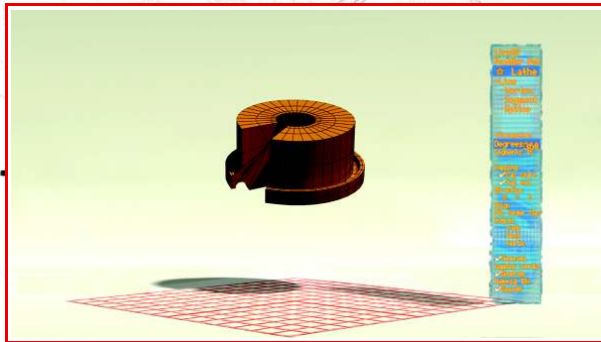
Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

Bloque 2: Modelado poligonal, splines y texturas. Creación de un cartón de leche.

En este bloque vamos a crear un cartón de leche partiendo de una primitiva básica (una caja) con varias divisiones. Vamos a aprender varias modificaciones que se le pueden hacer a una malla poligonal editable para fabricar nuestros modelos. El tapón del cartón se podría modelar también de esta misma manera, pero haciéndolo mediante splines y modificadores se pueden explicar más procedimientos.



La texturización que se enseña en este bloque es una de cal y otra de arena: por un lado, se trata sólo de un material con mapa difuso, pero por otro muestra un método más complejo de texturización, el que se usa para rostros y ropajes: el modificador Unwrap UVW. Aprender a usarlo ya es cosa del alumno. Nosotros nos limitaremos a decir que existe, que no es plan de meterse en camisas de once varas.

Proyecto: Creación de tutoriales y videoprocedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

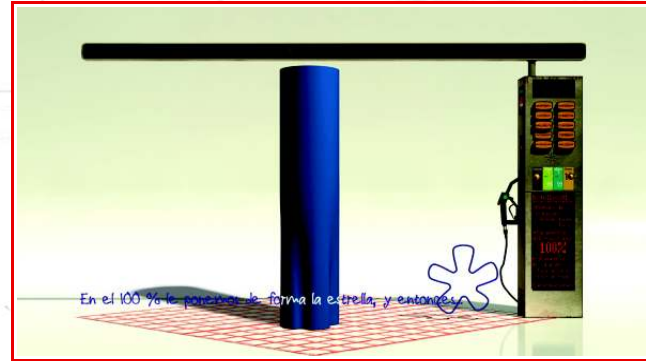
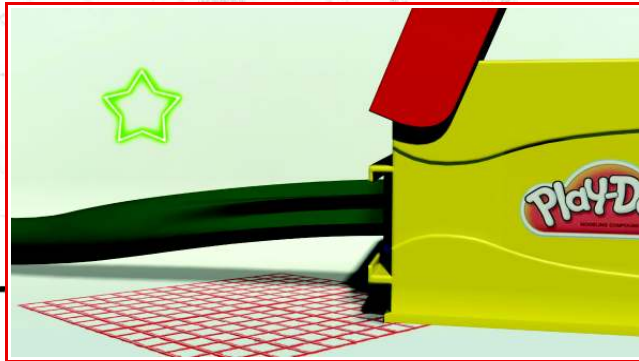
Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

Bloque 3: Splines y materiales transparentes. Creación de una botella de La Casera.



La idea de este bloque es ir completando los métodos de modelado con la creación de solevados. La introducción es una pequeña broma, pero también la manera más simple de explicar lo que vamos a realizar. Para seguir con nuestra producción lechera podríamos modelar una botella de leche, pero la de La Casera tiene una forma más compleja (estrellada en su parte inferior) que nos permite explicar la principal ventaja de trabajar con solevados frente a otros métodos -como editar un cilindro o crear un torno-, que es la inclusión de formas diferentes en su recorrido.

Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador.

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^o del Mar García Ruiz

Shot#

Además, este modelo tiene un material transparente, por lo que podremos trabajar los parámetros que controlan la refracción y demás características propias de estos materiales.

La creación de la etiqueta nos ayudará a definir los mapas de opacidad (y el concepto en el que se basan los canales alfa), y para el logo necesitaremos un mapa de relieve.

Por último, tenemos que añadir que los anuncios de refrescos casi nunca muestran su producto tal cual. Las cervezas están recubiertas de refrescantes gotitas en su superficie, el zumo cae lentamente, los helados nunca se derriten y los refrescos con burbujas las muestran chispeando orgullosamente. Como buenos profesionales (eh! ¡que lo estamos intentando!) vamos a simular este efecto creando un sistema de partículas, lo que supondrá un primer contacto con los parámetros propios de la animación.



Con estos tres primeros bloques, el alumno debería tener las herramientas básicas para crear un modelo más o menos decente (o por lo menos para no perderse cuando empiece a buscar nuevos tutoriales).

Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

Bloque 4: ¿Y ahora qué? Iluminación y animación.

Este último bloque es una introducción ligera a las técnicas de iluminación y animación por ordenador. En realidad la iluminación con los programas actuales es una cosa difícil de configurar para tener unos resultados brillantes y al principio puede resultar estresante porque un mínimo cambio en algún parámetro o descarrar una opción puede suponer una catástrofe que te haga perder horas. Sin embargo, los motores de render actuales son muy avanzados, y los resultados que se obtienen dedicándole un poquito de tiempo son bastante aceptables. Las versiones de los programas de hace pocos años te obligaban a crear la iluminación a mano para simular los rebotes de la luz. Hoy día puedes decirle al programa que te calcule la luz que debería haber en Granada pasado mañana a las seis de la tarde (y consigue algo parecido). Así que nosotros vamos a rizar el rizo y aprender a iluminar una escena nocturna.



Project: Creación de tutoriales y videoprocedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador.

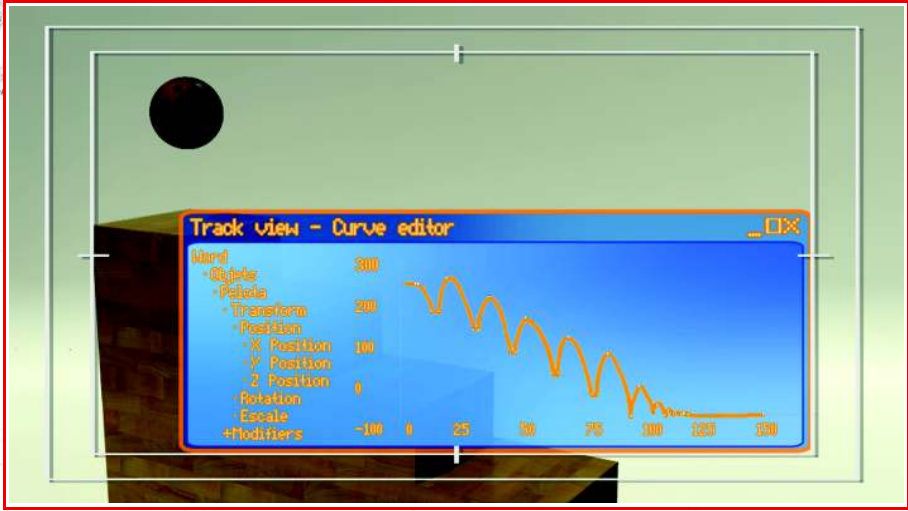
Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

En cuanto a la animación, suponemos que quien haya escogido esta optativa YA debe poseer algunos conocimientos básicos de animación tradicional. Sin ellos no se va a ninguna parte, porque esta es la parte en que sí que es verdad que el ordenador es "tonto" (si exceptuamos los reactores y sistemas de partículas) y el trabajo artístico corresponde al animador. Este bloque, aunque menciona alguna de las leyes de la animación, no se centra en ellas. Sin embargo sí enseñaremos al alumno a animar con claves y con curvas, a.k.a. El Diablo,



Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/2010

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

Bibliografía y disclaimer.

Bibliografía:

- Pescador Albiach, Dario, "3ds max 6", Anaya Multimedia, 2004
- Kelly. L. Murdock, "3ds Max 2008 Bible", Wiley Publishing Inc., 2008.
- Bousquet, Michele, "Modelado, rigging y animación con 3ds max 7", Anaya Multimedia, 2005.
- Brisbane insects and spiders, Brisbane, Queensland Australia, 2010.
- <http://www.brisbaneinsects.com/brisbane_dragons/LIBELLULIDAE.htm>
- Escobedo Rosales, Noe, "3d studio max en procesos creativos de arquitectura", Instituto tecnológico de Durango.
- <http://3dtotal.com/>
- <http://forums.cgsociety.org/>
- <http://www.3dpoder.com/>

Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador.

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

Disclaimer:

La foto de la libélula que observa el Barón Escarlata no me pertenece a mí, está sacada de: http://mjohanam.wordpress.com/gallery/army_dragonfly/

Algunos de los objetos los descargué de Internet para no perder el tiempo. Son éstos:

- Modelo lata de Coca-cola, de crnidario, <http://www.buy3d.net/3dmodels/30-Coca-Cola-can.html>.
- Modelo leja, de Photobag3D, http://www.the3dstudio.com/product_details.aspx?id_product=52709.

Asimismo, aunque hay un par de sonidos de fabricación casera, la mayoría están también descargados. A continuación los que están bajo licencia Creative Commons:

- En Sound Bible (<http://soundbible.com/>):
- Robot arm machine, de Mike Koenig,
- En The Free Sound Project (<http://www.freesound.org/index.php>):
- Erase whiteboard, de LG
- Write whiteboard, de Atha89
- Btn016, de jungle

Proyecto: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#

● Crash & glass, de rock savage

Las tipografías utilizadas son:

● iPaul maul, http://www.acidfonts.com/typeface/paul_maul.htm

● Alpha mack AOE, de Astigmatic One Eye Typographic Institute
<http://www.dafont.com/alpha-mack-aoe.font>

● Arsenale White, de Francesco Canovaro <http://www.zetafonts.com>

● Dot matrix, de Moonlight Press, <http://www.dafont.com/dot-matrix.font>

● Luna bar, de MintCure <http://www.dafont.com/luna-bar.font>

● Travelling typewriter, de Carl Krull, <http://www.dafont.com/traveling-typewrite.font>

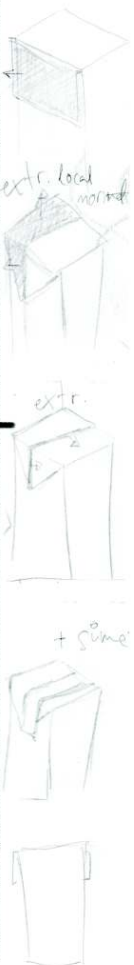
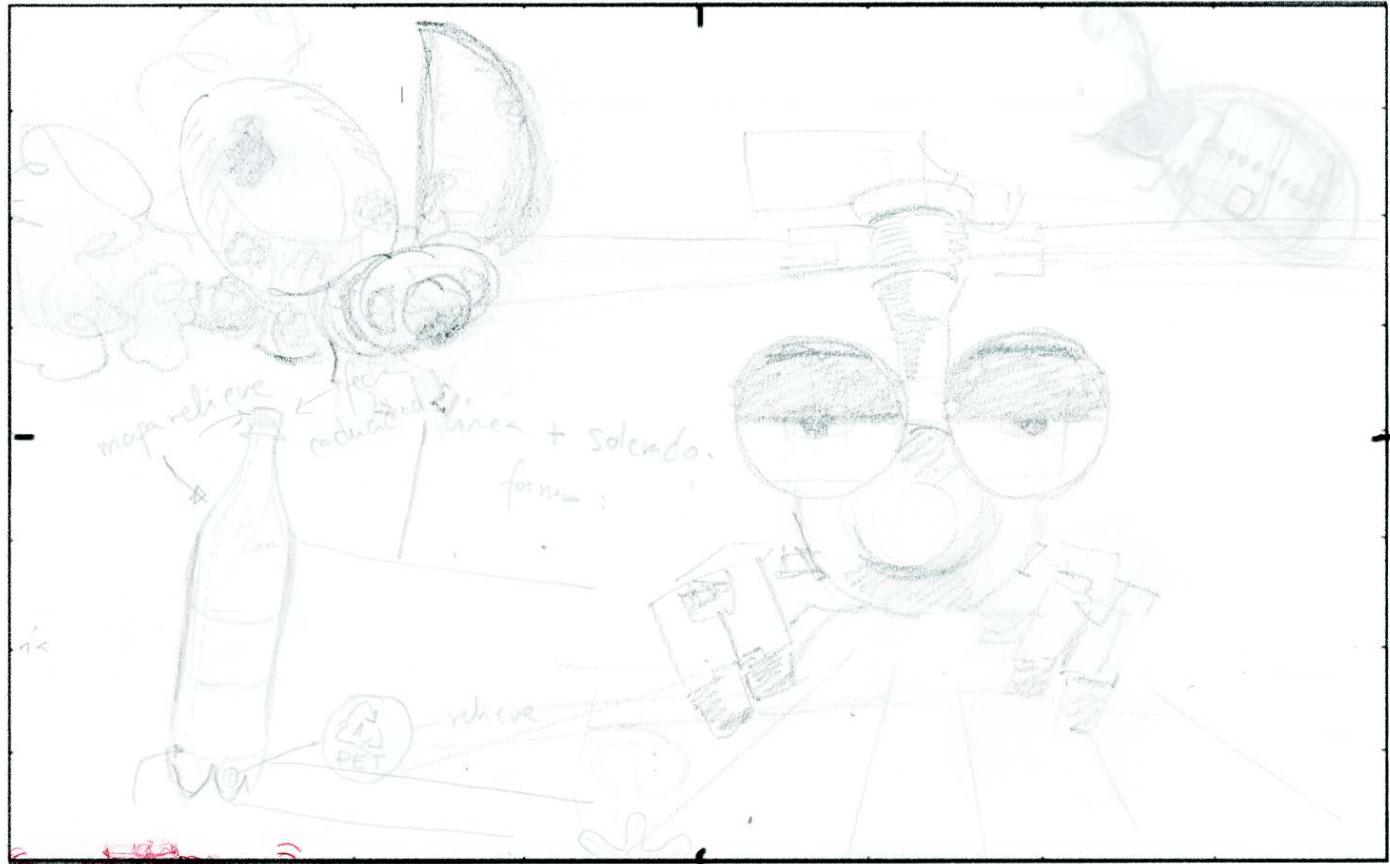
Project: Creación de tutoriales y video procedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador

Date: 2009/20/10

Scene:

Artist: M^a del Mar García Ruiz

Shot#



Proyecto: Creación de tutoriales y videoprocedimientos para la docencia de modelado 3D y animación por ordenador