

Blender & Yafray

- ¿Qué es Blender?
- Un poco de historia
- Características
- Muestras
- Interfaz
- Talleres
 - El corredor
 - Un ratón
- ¿Qué es Yafray?

¿Qué es Blender?



- Paquete de creación de gráficos 3D: modelado, animación, renderizado, postproducción, 3D tiempo-real, creación videojuegos.
- Blender es Software libre, está desarrollado bajo licencia GPL
- Plataformas soportadas actualmente:
 - Windows 95, 98, 2000, XP, ME, NT (i386)
 - Mac OS X
 - Linux i386
 - Linux PPC
 - FreeBSD 4.2 (i386)
 - SGI Irix 6.5
 - Sun Solaris 2.8 (sparc)
 - NetBSD

Un poco de historia



- 1988 Ton Roosendaal co-funda el estudio de animacion aleman NeoGeo.
- En 1995 Ton funda NaN para el desarrollo individual de Blender.
- Objetivo: hacer de Blender software gratuito para modelado profesional y animación 3D.
- A finales del 2000, Blender tenía más de 250000 usuarios registrados. Nuevos inversores apoyan Blender.
- 2001: NaN cae en bancarrota. Blender se deja de desarrollar.
- En Marzo del 2002 Ton crea la Blender Foundation. Los objetivos:
 - Liberar fuentes de Blender
 - Continuar con el desarrollo de Blender
 - Hacer de el un proyecto de software libre basado en la comunidad
- 13 Octubre 2002: Blender vuelve a salir a la luz bajo licencia GPL
- Actualmente Blender se sigue desarrollando por voluntarios de todo el mundo liderados por el creador original del programa: Ton Roosendaal.

Características



- **Interfaz:**

- Interfaz flexible y configurable
- Idéntica en todas las plataformas
- Internacionalización parcial
- Dividida en ventanas
- Editor de scripts integrado

- **Modelado:**

- Variedad de objetos 3D: Mallas poligonales, superficies NURBS, curvas Bezier y B-Spline, metaballs, fuentes vectoriales (TrueType, PostScript, OpenType), SubSurf, etc
- Funciones de edición: extrude, spin, screw, warp, subdivide, noise, smooth, etc y funciones booleanas para mallas
- Scripting Python > Extensibilidad

Características II



- **Animación:**

- Armatures con cinemática directa e inversa, auto skinning y weight paint
- Animación no-lineal y walkcycles sobre paths
- Sistema de constraints
- Sincronización de sonido
- Scripting Python

- **Render:**

- Render scanline rápido y radiosidad integrados
- Oversampling, motion blur, efectos post-producción, fields, mapas de entorno, halos, lens flares, fog, etc
- Scripts python para varios motores de render externos: Renderman, VirtualLight, PovRay, Yafray (actualmente integrado)

Características III



- **Tiempo Real:**
 - Desactivado desde versión 2.25
 - Creación de videojuegos, paseos virtuales, etc
 - Scripting con Python

Interfaz



Ventana preferencias

Borde

Ventana Botones

Tipo ventana

Parámetros escena

Ventana 3D

Cabecera

Interfaz



- Guardar interfaz por defecto > Ctrl+U
- Maximizar/Minimizar Vista > Ctrl+??
- Transformaciones de Vista
 - BIR: Situar Cursor (origen objetos)
 - BCR: Transformaciones vista (todas las ventanas, incluidas 2D)
 - BCR: Rotación (Numpad)
 - Shift+BCR: Traslación (Shift+Numpad)
 - Ctrl+BCR: Zoom (Numpad +/-, BMR)
 - BDR: Selección (deselección)
- Vistas predefinidas (Numpad1,3,7)

Interfaz



- Modos vista
 - Ortonormal: Ejes ángulos contantes (Numpad5)
 - Perpectiva: Un punto de fuga (Numpad5)
 - Camara: Cámara seleccionada (Numpad0/Ctrl+Numpad0)
- Modo dibujado
 - Texturizado / Sombreado / Sólido / Alambre / Caja (Shift/Ctrl+Z)
- Capas
 - Organizar trabajo (Shift+M)
 - Controlar visibilidad ([Shift/Alt]+0-9)
- Render de vista

Interfaz

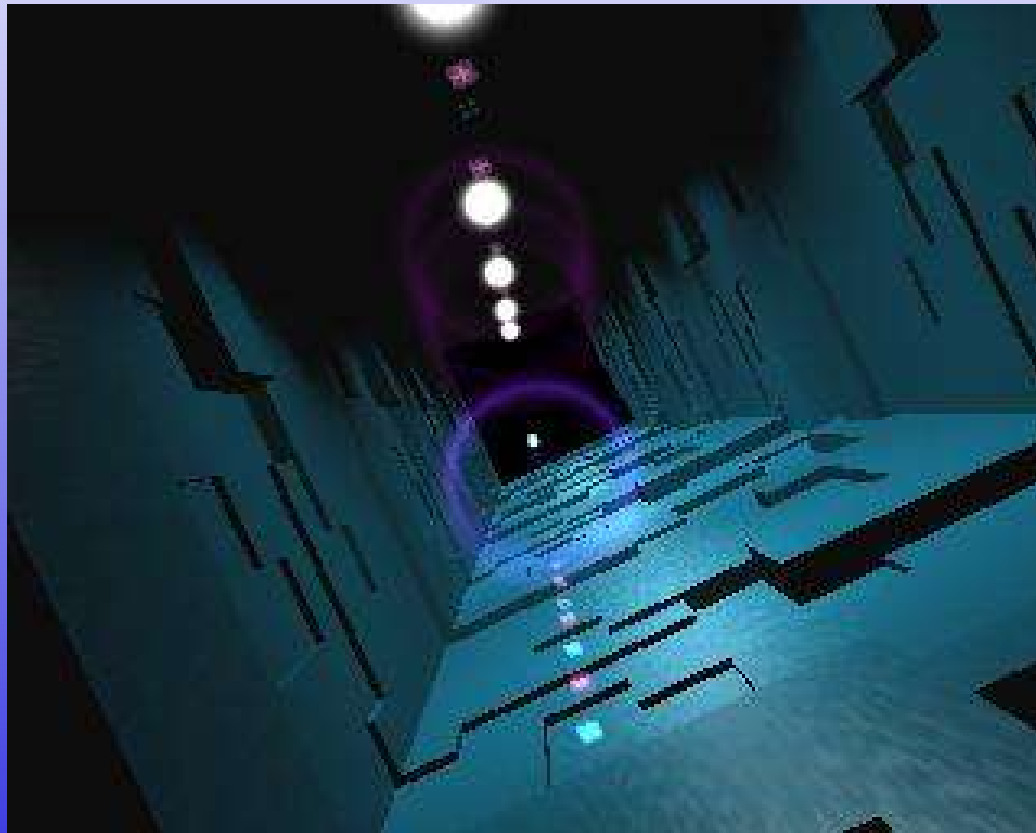


- Pantallas
 - Tantas como se quiera
 - Configuraciones para diferentes tareas
- Escenas
 - Vacía
 - Enlazar objetos: Todas las modificaciones de objetos en una se replican en la otra
 - Enlazar información de objetos: Misma información de mallas, materiales, etc pero propiedades independientes (posición, etc)
 - Copia
- Propiedades de la escena

El corredor



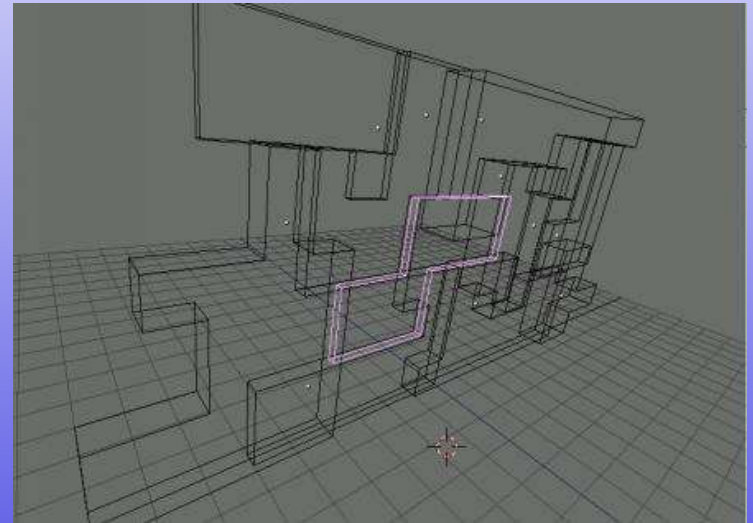
- Render final:



El corredor



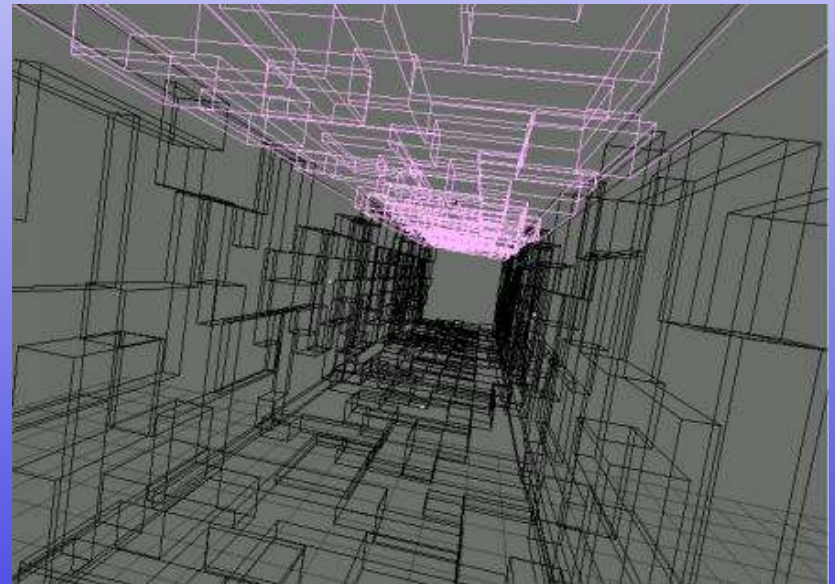
- Comenzar con pantalla limpia (Ctrl+X)
- Crear curva “bezier” con forma determinada
- Seleccionar puntos de control
 - Convertir en polígono (F9)
 - Ajustar a la rejilla (Shift+S)
- Hacer más polígonos similares
- Dividir vistas en frontal y cenital
- Seleccionar polígono
 - Entrar modo edición (Tab)
 - Extruir cada polígono con diferente profundidad (Ext1)
- Convertir todo a mallas (Alt+C)
- Unir todas las mallas (Ctrl+J)



El corredor



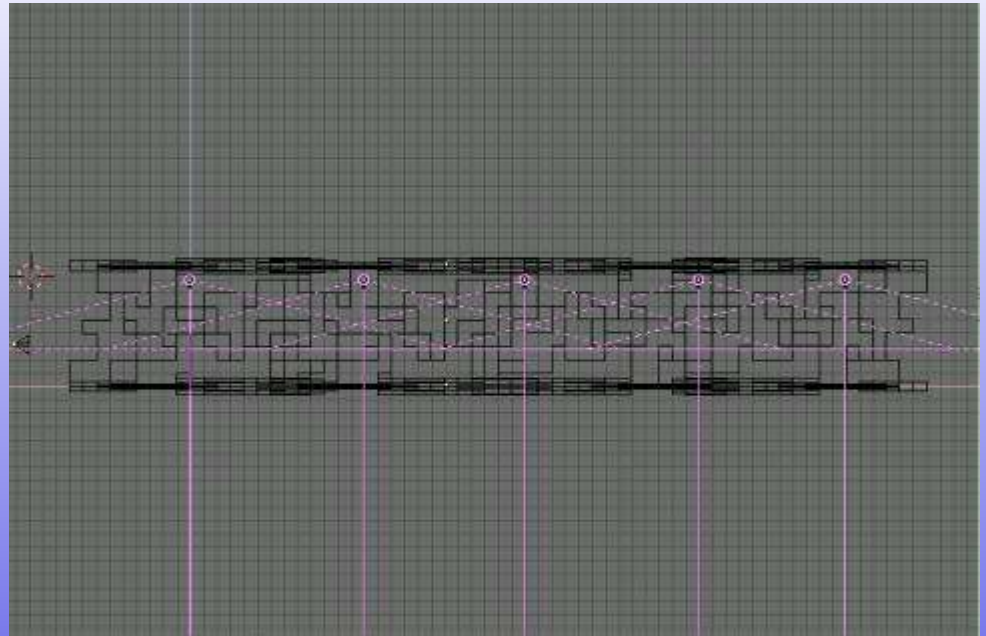
- Repetir 3 veces:
 - Duplicar pared (Alt+D)
 - Colocar a continuación del segmento anterior
- Unir los 3 segmento de pared
- Copiar 4 veces (Alt+D)
- Colocar forma de cubo (G,R)
- Crear material (F5)
 - R=0.073,G=0.618,B=0.8
- Crear textura
 - Tipo "Stucci"
 - NoiseSize=0.012,Turbulence=0.1,SoftNoise
- En material, quitar "col" y poner "nor"



El corredor



- Crear luz
 - Elegir "Spot"
 - SpotSi=150
 - SpotBl=0.3
- Duplicar 4 ó 5 veces
- Añadir efecto "flares"
- Crear cubo
 - Escalar X=Y=Z=0.1 (S)
- Crear material tipo "Halo" (F5)
 - HaloSize=0.75, Fl. Seed=0, Flares=17
- Situar en posición de cada lámpara



El corredor

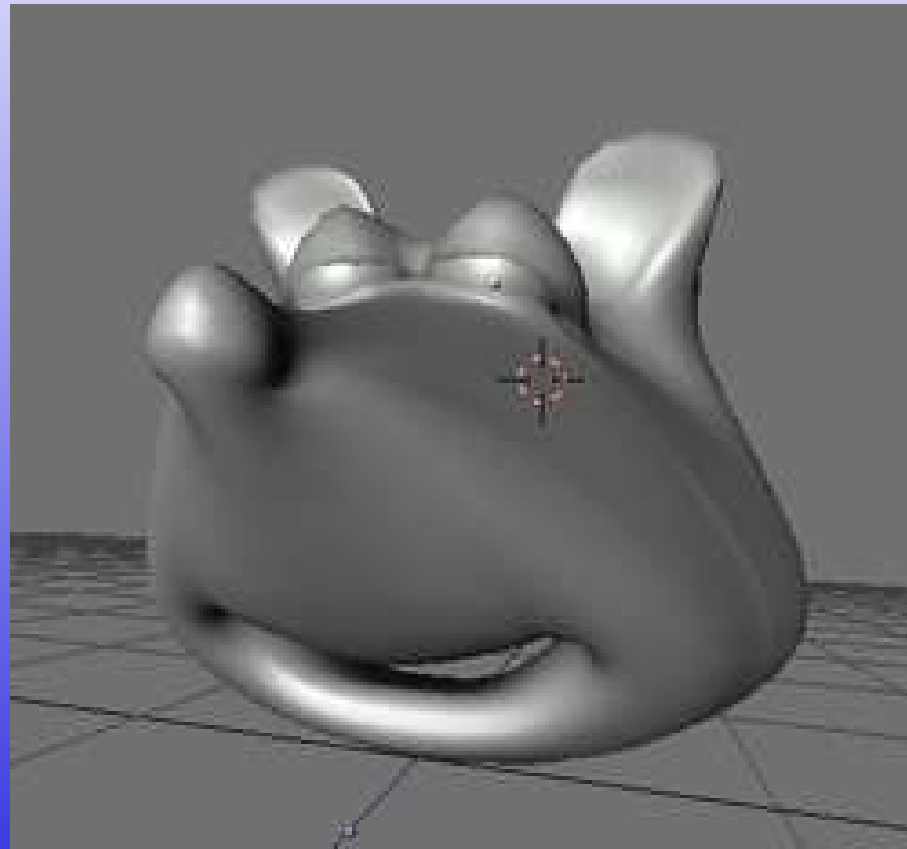


- Añadir niebla
 - Activar “mostrar” niebla en la cámara (F9)
 - Acceder botones de mundo (F8)
 - Activar “Mist”
 - Begining=0, End=75% escena
 - Jugar con botón “Hi”

Un ratón



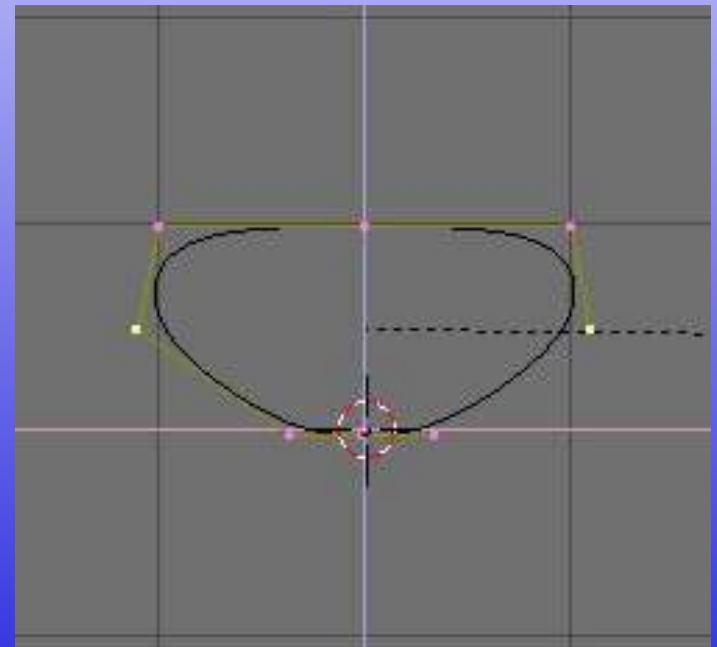
- Render final:



Un ratón



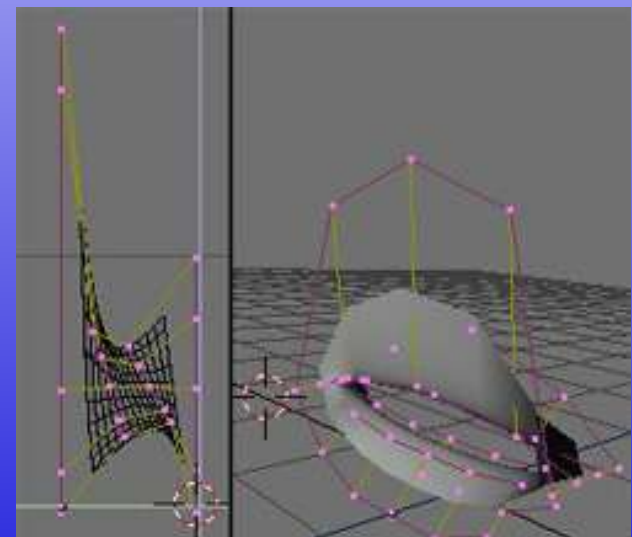
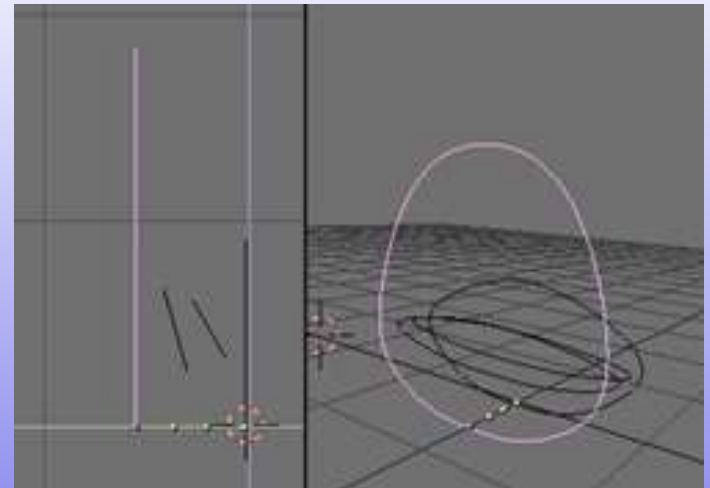
- Borrar escena (Ctrl+X)
- Vista frontal (Numpad1)
- Añadir “Surface curve”
- Entrar modo edición (Tab)
- Para abrir/cerrar la curva (C)
- Modelando la boca
- Modelado de cada curva
 - Subdividir curva (W)
 - Ajustar geometría, mejor con (S)
 - Mantener simetría
- Salir modo edición (Tab)



Un ratón



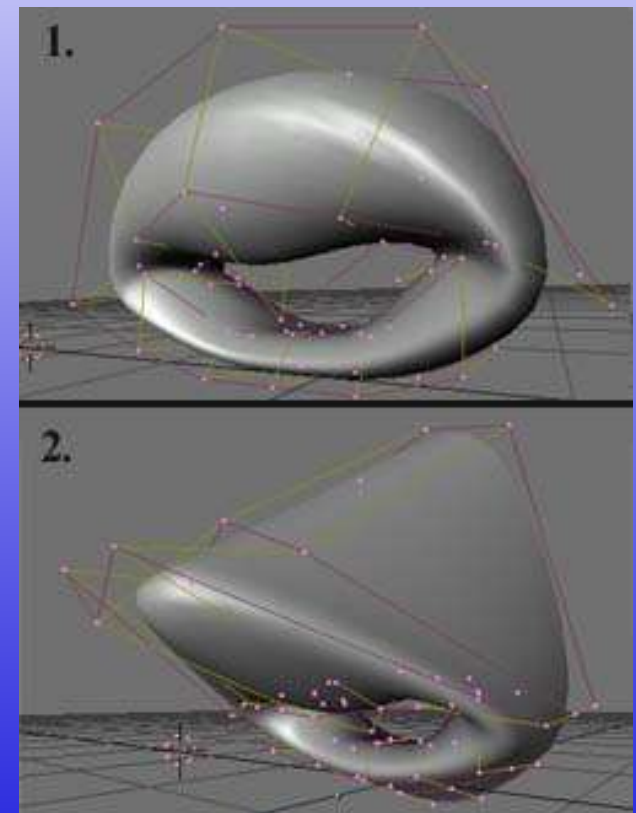
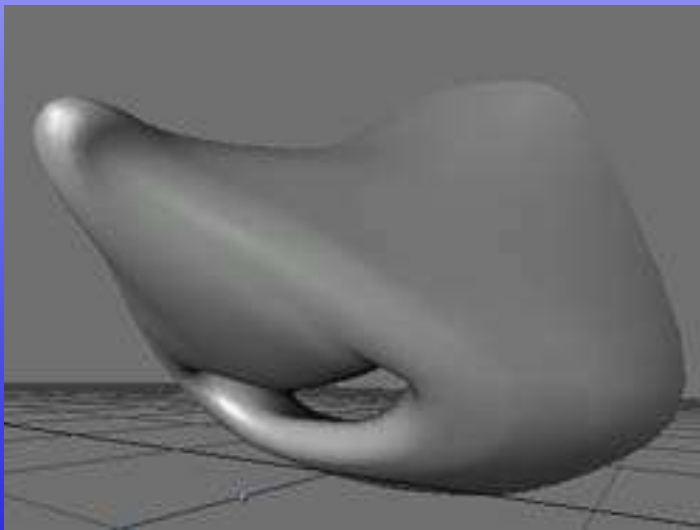
- Duplicar curvas (Shift+D)
 - Dar forma de boca a las curvas
- Crear superficie de las curvas
 - Todas las curvas mismo nº de CV's
 - Seleccionar todas las curvas (B)
 - Unirlas (Ctrl+J)
 - Modo edición (Tab)
 - Seleccionar todos los CV (B)
 - Generar la "piel" (Ctrl+F)
- Preparar superficie
 - Seleccionar todos los CV's
 - "Endpoint U" (F9)



Un ratón



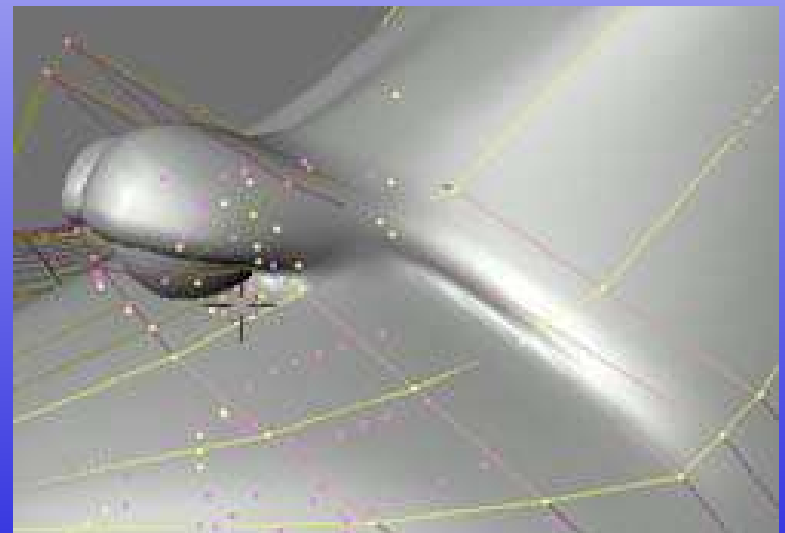
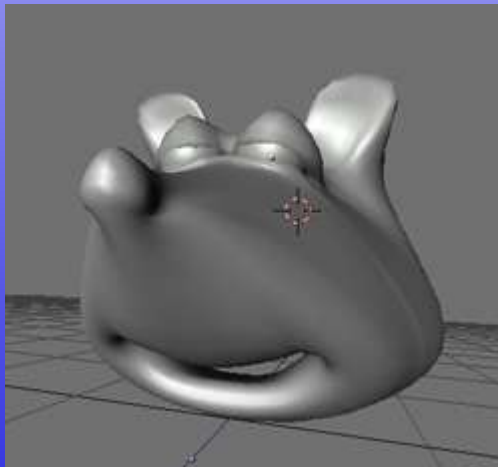
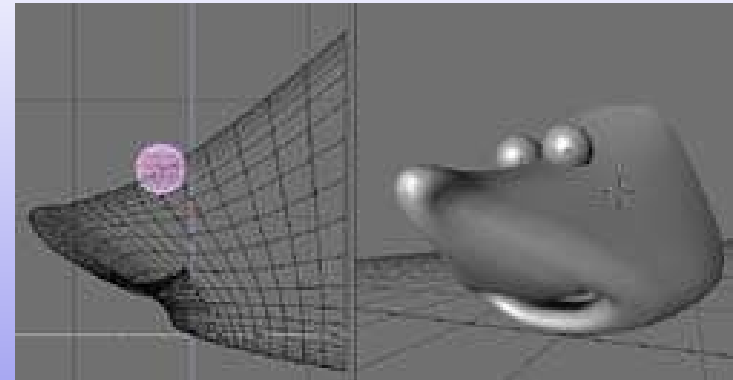
- Configurar resolución superficie (ResolU/V, nivel de teselación)
- Modelando la nariz
 - Seleccionar 2 Isocurvas U/V (Shift+R)
 - Añadir Curva intermedia (W)
 - Seleccionar vértices simétricos
 - Transformarlos (G,S)



Un ratón



- Modelando los ojos
 - Poner dos “UV Spheres”
 - Colocarlas en el lugar adecuado
 - Envolverlos con la superficie
 - Añadir curvas si fuera necesario
- Añadir otros elementos



¿Qué es Yafray?



- Yafray es un raytracer libre en continuo desarrollo
- Actualmente se puede usar desde script o integrado en Blender.
- Funcionamiento
 - Genera imagen .tga a partir de fichero de escena en formato XML
 - `$yafray escena.xml`
- Características
 - Soporta varios procesadores
 - Fotorrealismo
 - Tiempos de render grandes
- Varios tipos de iluminación:
 - Iluminación directa:
 - Spot Light, Point Light, Sun Light, Soft Light y Area Light

Yafray



- Iluminación indirecta (global):
 - Path Light: Simula iluminación global tomando la luz del fondo y el color difuso de los objetos. Colores de unos objetos afecta a otros. Puede simular caústicas.
 - Hemi Light: Simula iluminación global tomando la luz del fondo. Más rápido que Path Light. Puede usar HDRI.
 - Photon Light: Modos caústica y difusa.
 - Caústica: Luz reflejada y transmitida por el objeto.
 - Difusa: Luz reflejada por el objeto. Solo almacena luz indirecta hace falta luz directa.
 - Global Photon Light: Emite fotones desde todas las fuentes de luz directas.

Trabajos Yafray



Enlaces de interés

- Comunidad oficial
 - www.blender.org
- Página oficial de Blender
 - www.blender3d.com
- Comunidad no oficial
 - www.elysiun.com
- Comunidad hispana
 - www.nicodigital.com
- Documentación oficial
 - [Blender Documentation Project](#)
- Guía básica (muy buena para empezar)
 - [Aquí](#) o [Aquí](#)