

Curso LDraw, 5ª Entrega

LSynth 3.0 y Lpub/LDview

Por Jetro

Gráficos por Jetro

LSynth 3.0

Para la fecha de publicación de la última entrega de este tutorial acababa de publicarse la versión 4 de LSynth que trae algunas novedades muy importantes. Algunas se pueden ver a primera vista: hay más tipos de sintetizaciones disponibles y hay nuevas piezas para definir el transcurso de las piezas a sintetizar. Pero también cambios muy importantes en las entrañas del programa que lo hacen mucho más flexible. Antes que nada explicaré cómo instalarlo ya que en este momento es un proceso en tres fases.

Instalar LSynth 3.0

Instalar LSynth 3.0[1] requiere algo más que descargar e instalar el ejecutable que se puede descargar aquí: [2] Para poder utilizar todas las nuevas funcionalidades de LSynth hace falta descargar un archivo con las nuevas guías [3] que sirven para poder insertar algunas de las nuevas piezas que se pueden sintetizar. Estas guías son piezas no oficiales así que tal vez quieras colocarlas en la misma carpeta que las demás piezas no oficiales que tengas instaladas. Tal vez quieras instalarlas en una carpeta separada (UnofficialLSynth) pero recuerda reflejar eso en MLCad.ini para que luego aparezcan en la paleta de MLCad. Las piezas de guía son las siguientes:

LS01.dat - LSynth Constraint Part - Type 1 - "Hose"
LS02.dat - LSynth Constraint Part - Type 2 - "Hose"
LS03.dat - LSynth Constraint Part - Type 3 - "Hose"
LS04.dat - LSynth Constraint Part - Type 4 - "String"
LS05.dat - LSynth Constraint Part - Type 5 - "NXT Cable"
LS06.dat - LSynth Constraint Part - Type 6 - "Power Functions Cable"
LS07.dat - LSynth Constraint Part - Type 7 - "Chain Start"
LS08.dat - LSynth Constraint Part - Type 8 - "Chain End"
LS09.dat - LSynth Constraint Part - Type 9 - "RCX Cable"

Además se instalarán los siguientes elementos que ayudarán a sintetizar las piezas flexibles:

LS10.dat - LSynth Electric Cable Segment
LS11.dat - LSynth Electric Cable Segment NXT

LS20.dat - LSynth Technic Pneumatic Hose - End Piece
LS21.dat - LSynth Technic Pneumatic Hose - Cross Section
LS30.dat - LSynth Electric Technic Fibre Optics - End Piece
LS40.dat - LSynth Technic Flexible Axle - End Piece
LS41.dat - LSynth Technic Flexible Axle - Cross Section
LS50.dat - LSynth Technic Flex-System Hose - End Piece
LS51.dat - LSynth Technic Flex-System Hose - Cross Section
LS60.dat - LSynth Short Straight String Segment
LS70.dat - LSynth Electric Power Functions Cable Segment

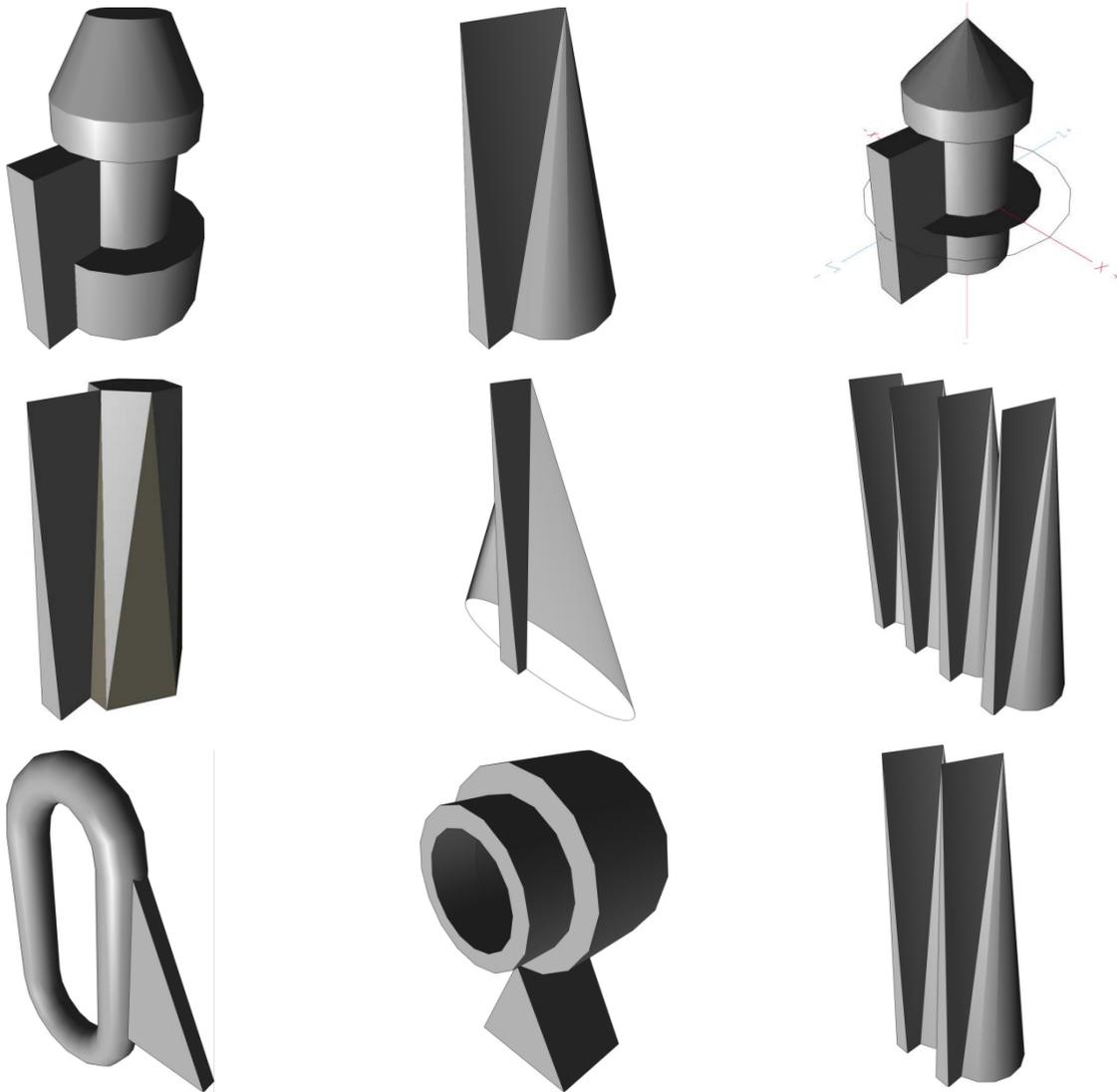
Finalmente hace falta poner MLCad.ini a punto para que pueda trabajar con la nueva versión de LSynth. Si no has hecho ningún cambio antes en MLCad.ini puedes simplemente descargarlo [4] y sustituir tu actual versión de MLCad.ini por este. De lo contrario conviene tomar nota de los cambios que has hecho anteriormente (si has seguido este tutorial tendrán que ver con la localización de las piezas no oficiales) y aplicarlas en la nueva versión de MLCad.ini. Además de la información necesaria para LSynth y la localización de las carpetas donde están las piezas este fichero contiene mucha información para el generador de minifigs que se actualiza (amplía) periódicamente.

La última versión de MLCad.ini ya viene preparado para que puedas definir la localización de las piezas no oficiales y de las guías para LSynth de manera muy sencilla. Hacia el final del fichero encontrarás las siguientes líneas:

```
1 = SHOW <LDRAWDIR>Parts  
2 = HIDE <LDRAWDIR>P  
; 3 = SHOW <LDRAWDIR>Unofficial\Parts  
; 4 = HIDE <LDRAWDIR>Unofficial\P  
; 5 = SHOW <LDRAWDIR>Unofficial\LSynth
```

Basta con eliminar el punto y coma delante de los números 3,4 y 5 para tenerlo todo a punto. Finalmente habrá que definir la localización de LSynth en la siguiente línea:

```
[LSYNTH]  
%PATH = "Define absolute path to LSynth"
```



Por ejemplo de la siguiente manera:

```
%PATH = "C:\Programs\LSynth"
```

¡Ya estamos listos ara empezar!

Primeros pasos

Como se ha podido observar en la lista de nuevas piezas guía, hay muchas más posibilidades de sintetización con esta nueva versión de LSynth. En total hay ahora 18 posibilidades preparadas:

Del tipo tubo o cable:

- 01 - ELECTRIC_NXT_CABLE
- 02 - ELECTRIC_POWER_FUNCTIONS_CABLE
- 03 - ELECTRIC_RCX_CABLE
- 04 - FIBER_OPTICS_CABLE
- 05 - HOSE_FLEXIBLE
- 06 - MINIFIG_CHAIN
- 07 - STRING_HOSE
- 08 - TECHNIC_AXLE_FLEXIBLE
- 09 - TECHNIC_FLEX-SYSTEM_CABLE
- 10 - TECHNIC_FLEX-SYSTEM_HOSE

- 11 - TECHNIC_PNEUMATIC_HOSE
- 12 - TECHNIC_RIBBED_HOSE

Del tipo cinta/oruga/cadena cerrada

- 13 - RUBBER_BAND
- 14 - RUBBER_BELT
- 15 - TECHNIC_CHAIN_LINK
- 16 - TECHNIC_CHAIN_TREAD
- 17 - TECHNIC_CHAIN_TREAD_38
- 18 - TECHNIC_TREAD

Como se puede observar las posibilidades son mucho más amplias ahora y ya incluyen las nuevas orugas (TECHNIC_CHAIN_TREAD_38) las cuerdas (STRING_HOSE) y las cadenas de los minifigs (MINIFIG_CHAIN). Sin embargo, aunque figura el fiber optics cable, esto solo hace referencia al tipo de cable Fiber Optics x165 que vino por ejemplo con el Space Shuttle 8480, pero no al x400 que vino con el RCX, los Spybots y algunos de los sets de Exoforce. Sin embargo la nueva configuración de LSynth, al no traer las definiciones de las sintetizaciones incrustadas en el mismo programa pero depender del archivo lsynth.mpd permite añadir

nuevos tipos de piezas y manipular la forma de representarlas con las piezas existentes. Para seguir con el ejemplo dado, la definición del Fiber Optic Cable que trae lsynth.mpd es la siguiente:

```
FILE FIBER_OPTICS_CABLE.ldr
0 FIBER_OPTICS_CABLE SYNTHESIS DEFINITION
0 Name: FIBER_OPTICS_CABLE.ldr
0 Author: Kevin L. Clague
0 Unofficial Model
0 SYNTH BEGIN DEFINE FIBER_OPTICS_CABLE
HOSE STRETCH 2 50 0
0 ROTATION CENTER 0 0 0 1 "Custom"
0 ROTATION CONFIG 0 0
1 0 0 0 0 2 0 0 0 1 0 0 0 2 4-4cyli.dat
1 0 0 0 0 2 0 0 0 1 0 0 0 2 4-4cyli.dat
0 // LSynth Electric Technic Fiber Optics - End Piece
1 28 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 S\LS30.dat
0 SYNTH END
```

El Fiber Optics Cable x400 es más ancho y no tiene un extremo distinto del otro. Si te fijas en las diferencias con la siguiente configuración que Philo sugirió para esta pieza verás que jugando con los parámetros y eliminando las dos penúltimas líneas se puede crear fácilmente un 'nuevo' tipo de piezas flexible en LSynth:

```
0 FILE FIBER_OPTIC_CABLE.ldr
0 FIBER_OPTIC_CABLE SYNTHESIS DEFINITION
0 Name: FIBER_OPTIC_CABLE.ldr
0 Author: Kevin L. Clague
0 Unofficial Model
0 SYNTH BEGIN DEFINE FIBER_OPTIC_CABLE
HOSE STRETCH 8 50 0
0 ROTATION CENTER 0 0 0 1 "Custom"
0 ROTATION CONFIG 0 0
1 0 0 0 0 4 0 0 0 1 0 0 0 4 4-4cyli.dat
1 0 0 0 0 4 0 0 0 1 0 0 0 4 4-4cyli.dat
1 0 0 0 0 4 0 0 0 1 0 0 0 4 4-4cyli.dat
0 SYNTH END
```

En vista de esta flexibilidad mediante la edición del archivo lsynth.mpd conviene actualizarlo periódicamente para sacar el máximo partido de las mejoras y/o ampliaciones que se pueden hacer a través de este archivo. El uso de la herramienta no varía más que en la variedad de piezas disponible y en que hay guías específicas para ciertos tipos de piezas y para eso puedes consultar la 4ª entrega de este tutorial.

LDview

Hasta ahora hemos hablado casi exclusivamente de las herramientas disponibles a través de la interfaz de MLCad. Sin embargo el mundo de LDraw es mucho más amplio que eso. Además de una biblioteca de piezas virtuales, las herramientas que componen el entorno de LDraw se pueden dividir a groso modo en tres categorías:

- herramientas de construcción
- herramientas de visionado
- herramientas de publicación.

¿Acaso MLCad no cumple las tres funciones? De manera muy limitada efectivamente hace esto: permite construir un modelo, pero también permite visionarlo en 3D y ver los pasos de los que consta el fichero LDraw. Sin embargo, en estas dos últimas tareas la calidad de MLCad es muy limitada y hay otras herramientas - igualmente sencillas de manejar - que dan un resultado mucho mejor.

Como su nombre ya indica, LDView es una herramienta de visionado (o renderización) de archivos LDraw. Permite ver las construcciones virtuales en 3D con buena calidad sin necesidad de muchos recursos (procesador, memoria) y ajustar los parámetros del visionado al gusto de cada uno. ¡Además está disponible tanto para Windows como para Mac y Linux!

Instalar LDView

La instalación de LDView no guarda ningún secreto pero merece la pena detenerse en algunos ajustes que permitirán disfrutar de renderizaciones de mayor calidad.

El programa se puede descargar de la página dedicada a esta herramienta [6]. Selecciona la versión que corresponde a tu sistema operativo y una vez descargado instálalo. La primera vez que inicias el programa te preguntará si tienes la biblioteca de piezas LDraw instalada y, de ser así, donde. Si indicas que no lo tienes instalado LDView descargará la biblioteca LDraw para poder funcionar.

Como es posible que además de las piezas oficiales tengas piezas no oficiales existen dos opciones. Puedes permitir a LDView que descargue las piezas no oficiales que vaya necesitando. También puedes indicar la(s) carpeta(s) adicional(es) donde LDView debe mirar para encontrar estas piezas en tu ordenador. Para ello tienes que ir a File > Extra Dirs... y pinchar en el icono con la leyenda "C:\\" que se encuentra en la parte inferior de la ventana emergente. A continuación puedes seleccionar la carpeta que contiene tus piezas no oficiales (por ejemplo C:\LDraw\Unofficial). Por supuesto puedes usar las dos opciones conjuntamente.

Configurar LDView

Se accede a la pantalla de configuración de LDView a través del menú Edit > Preferences (o Ctrl+May+P). Los siguientes elementos merecen especial atención ya que mejoran sensiblemente la calidad de la imagen final. Sin embargo, como siempre, hay que buscar el equilibrio entre calidad y manejabilidad (a mayor calidad más compleja la renderización y menor el tiempo de repuesta del ordenador) aunque los equipos modernos no suelen presentar problemas en este área.

En la primera pestaña (General) conviene seleccionar el mayor valor de FSAA (Full Scale Anti Aliasing) disponible además de marcar la casilla "Antialiased lines".

En el cuadro "Colors" puedes elegir el color de fondo que usará LDview. Los valores de Default y



Transparent sólo sirven cuando se visionan piezas individuales de la biblioteca LDraw.

En el cuadro "Misc" hay dos opciones que merecen especial atención: "Process Idconfig.ldr" y "Show errors after loading". La primera opción merece una explicación más a fondo en una próxima entrega, y "Show errors after loading" es muy útil para detectar porqué un archivo LDraw no se visiona como lo esperábamos, dando información sobre piezas o archivos que faltan.

El cuadro "Default Save Directories" permite seleccionar dónde serán guardadas las "fotos", listas de piezas o el modelo, pudiendo elegir entre la carpeta en la cual se encuentra el modelo que hemos abierto (Model), la última carpeta que se ha abierto (Last saved...), o una ubicación a especificar en las preferencias (Specified).

Las opciones de la pestaña Geometry que nos puedan interesar son accesibles desde la interfaz principal y es más práctico probar la configuración que más te guste desde allí. Lo mismo sucede con la pestaña Effects aunque aquí podemos resetear la dirección de la luz de forma sencilla.

Conviene seleccionar "Primitive substitution" en la pestaña Primitives. Esto permite a LDView usar sus propios primitivos[7] lo que puede resultar en una renderización más natural y menos angulosa.

Además, solo de esa manera tendremos acceso a "Texture studs". Nuevamente cuanto más avanzada la opción que seleccionemos aquí (cuanto más abajo, más avanzado) mejor se renderizará, aunque con el consiguiente 'coste'. La opción "Curve quality" permite graduar el número de facetas que se emplean para dibujar una curva. Si visionamos un stud en MLCad observaremos que no es redondo y tiene 8 caras. Mediante esta opción es posible hacer estas partes más curvas, pero hay que usar la opción con cuidado ya que a veces puede causar efectos no deseados. Las opciones "Primitive substitution" y "Texture studs" también están disponibles en la interfaz principal.

La pestaña Updates presenta la opción "Automatically check LDraw.org for missing parts". En el caso de que no tengas instalado una pieza necesaria para ver un modelo, LDView lo intentará descargar del Parts Tracker de LDraw.org de forma automática. Si por alguna razón LDView no consigue

conectarse a internet, esta opción se deshabilitará automáticamente y será necesario seleccionarla manualmente si queremos volver a usarla.

Finalmente, la pestaña Preference Sets da acceso a una serie de conjuntos de preferencias preconfiguradas que pueden servir de base para conseguir la configuración óptima para nuestras propias necesidades. También es posible guardar tu propio conjunto de preferencias e incluso se puede asignar un atajo de teclado (hot key) para cargar tus preferencias de forma fácil y rápida.

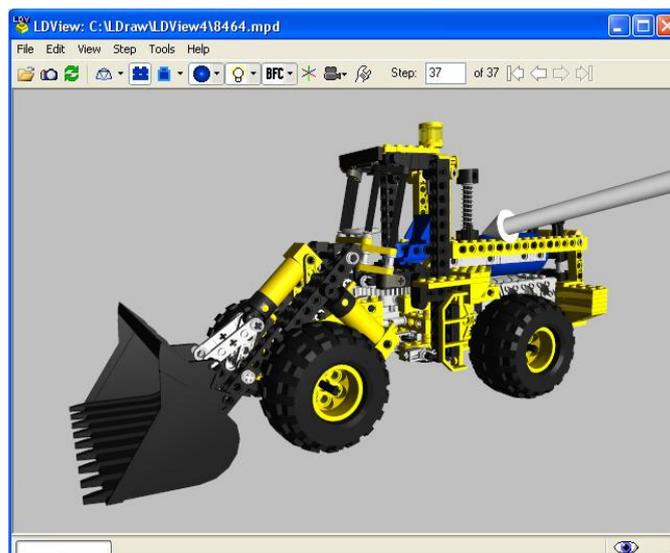
Manejar LDview

El manejo de LDview es muy intuitivo. Basta cargar un archivo LDraw para que aparezca la renderización en pantalla, y arrastrándolo con el ratón conseguirás verlo desde cualquier ángulo. A veces cuesta un poco conseguir el ángulo que se desea en las tres direcciones. Esto es debido a se gira alrededor de un punto fijo que no se puede cambiar. Para facilitar en la medida de lo posible el poder encontrar el ángulo que queramos existen varias ayudas. Una de ellas son los atajos de teclado Ctrl más 0-6 con los cuales conseguiremos la visión (en este orden) "dos-tercios" (con la que LDview abre por defecto) frontal, trasera, izquierda, derecha, superior e inferior. Ctrl+9 además nos permitirá elegir el ángulo específico además de la distancia a la que queremos colocar el modelo.

Para ver la renderización más de cerca (o de lejos) podemos además usar la rueda del ratón o la combinación botón derecho más arrastrar.

Asimismo, pulsando Ctrl+Alt y arrastrando el puntero, podemos mover todo el modelo lo cual es muy útil para poder enfocar en un detalle específico de una construcción.

A veces al visionar una construcción con LDview nos damos cuenta de que falta algo o hay algún elemento mal colocado o que para poder ver correctamente una parte determinada debemos ocultar parte de la construcción. Si abrimos MLCad u otro editor y corregimos el problema solo hace falta pinchar en el tercer botón desde la izquierda en la barra de iconos y el archivo se volverá a cargar con los cambios que se han guardado.



El siguiente grupo de iconos da acceso a algunas de las opciones que ya hemos visto en la configuración de las preferencias. Os animo a probar cada una de ellas y ver cómo afecta a la renderización del modelo que estáis viendo.

Finalmente hay un grupo de opciones en la barra de iconos (después de 'Step:') que son nuevas en LDview 4. Permiten ver los pasos que se han incluido en el archivo LDraw, lo que puede ser útil tanto para reconstruir un modelo del que tenemos las instrucciones como para sacar imágenes de buena calidad para crear unas instrucciones paso a paso.

Otra novedad en esta versión de LDview es que además de los pasos es posible ver los archivos individuales que componen un MPD. Para acceder a esta función solo hay que pinchar en "Tools > MPD model selection" (Ctrl+M) y elegir en la ventana emergente qué parte del MPD queremos ver.

LDView también permite, de forma sencilla, cambiar la iluminación de un modelos. Para ello mantener el botón Mayúscula (Shift) pulsado mientras arrastras el puntero del ratón. Si no consigues la iluminación que desaes siempre puedes volver a los ángulos de iluminación en la pestaña Effects de Edit > Preferences.

Más información

Pero allí no termina todo. LDView nos puede dar mucha más información. Así puede generar un listado de piezas empleadas en el modelo en formato HTML. Esta lista puede incluir información como el número de cada pieza, su color, cantidad y descripción y permitir acceder a una imagen de la pieza en Peeron.com.

Otro tipo de información que LDView da es la relacionada con el ángulo de la cámara para su uso posterior en Pov-Ray, un renderizador mucho más potente pero a la vez mucho más complejo de utilizar.

Salvapantallas

Por último, LDView presenta la opción de instalarse como salvapantallas. Esta opción se puede marcar durante la instalación, pero si se te ha pasado por alto, no pasa nada. Puedes reinstalar LDView sin tener que desinstalar antes y además conservará todos los ajustes que hayas hecho antes. La configuración del salvapantallas se hace, al igual que la de cualquier otro salvapantallas desde "Propiedades" del escritorio en la pestaña salvapantallas.

Después de toda esta información solo puedo hacer una recomendación: prueba, prueba y prueba. LDview es sencillo de manejar y seguro que después de unos pocos intentos consigues el resultado que deseabas. Si tienes más preguntas o sugerencias siempre puedes hacerlas llegar a través del foro HispaLUG[8].

[1] hay otro tutorial completo disponible en www.holly-wood.it/lsynth/tutorial-en.html que además incluye los links a todas las descargas necesarias.

[2] www.kclague.net/LSynth/index.htm

[3] www.holly-wood.it/files/lsynth/Constraints.zip

[4] www.holly-wood.it/mlcad/ini-en.html

[5] www.holly-wood.it/lsynth/tutorial-en.html

[6] ldview.sourceforge.net

[7] Los 'primitives' son partes de piezas que se reciclan y reutilizan en muchas de ellas. Por ejemplo, cada stud es un archivo independiente, que el archivo que describe un brick utiliza las veces que haga falta.

[8] www.hispalug.com

Bibliografía:

www.lugnet.org/cad

<http://www.holly-wood.it/lsynth/tutorial-en.html>

<http://www.viddler.com/explore/anoved/videos/22/>

■