

**RVK Manager**  
**Documentación**  
por Carlos López (Klópez)

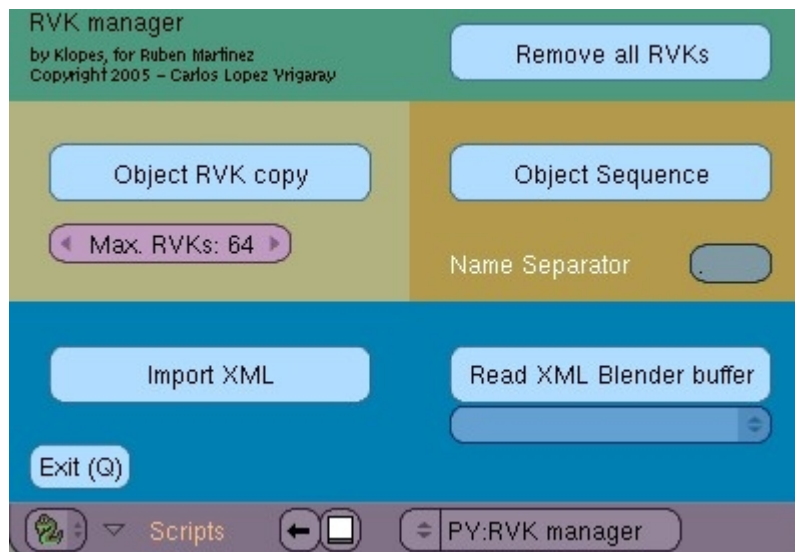
Copyright (C) 2005: Carlos López Yrigaray (aka Klopés) and Imathon Limited, <http://www.imathon.com>

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.

Official Site: [http://www.imathon.com/?q=RVK\\_Manager\\_script](http://www.imathon.com/?q=RVK_Manager_script)



## 1. Presentación

### OBJETIVOS

La intención del script es añadir funcionalidad a Blender3D en el aspecto de la animación de mallas mediante nuevas utilidades que se describen:

- Importación de curvas de animación desde el software Magpie [1] a través del lenguaje interpretado XML.
- Creación automática en mallas de expresiones provenientes de otra

malla *topológicamente equivalente*.

- Inserción de expresiones sobre una malla, copiándolas desde una secuencia de objetos.

## INSTALACIÓN

**RVK Manager** es un script escrito en lenguaje Python para ser interpretado internamente por Blender3D (v.2.36 o superior).

**RVK Manager** se proporciona como un fichero de texto de extensión *.py*, que ha de cargarse desde una ventana de texto de Blender3D. Para su ejecución basta pulsar ALT+P en el teclado.

Otra alternativa, más práctica, es copiar el archivo en el directorio:

DIRECTORIO\_DE\_BLENDER/.blender/scripts

y acceder a él desde una ventana de scripts de Blender, en el menú **Scripts** bajo el submenú **Animation**.

---

## 2. Importación desde Magpie

Para cada expresión modelada en una malla, Magpie crea una función que determina la intensidad (multiplicadora, usualmente en el rango [0,1]) de esa expresión en el tiempo. La suma de todas las intensidades en cada momento representa la expresión final.

Desde RVK Manager tenemos dos formas de acceder a estas curvas: como fichero (botón **Import XML**), o bien insertado como un *Text Buffer* de Blender (Botón **Read XML Blender buffer**. Útil si copiamos las curvas Magpie con CTRL+C, y las pegamos con CTRL+SHIFT+V en una ventana de texto de Blender).

Eligiendo el texto en cualquiera de las modalidades, se creará una *Key IPO* que podremos aplicar al objeto que tenga las RVKs correspondientes.

---

## 3. Inserción de RVKs a partir de mallas

Podemos modelar/importar una secuencia de mallas topológicamente equivalentes (distintas expresiones, visemas o modificadores de una cara, por ejemplo) y reunir las en un solo objeto-malla como RVKs. Para ello, las ordenaremos numéricamente con el sufijo del nombre, seleccionamos todas y por último el objeto en el que queremos insertarlas (como objeto activo). El sufijo puede tener cualquier formato, aunque debe estar separado del resto del nombre por el campo **Name Separator**, que por defecto es un punto. Entonces basta pulsar el botón **Object Sequence** y las expresiones serán inseradas.

---

## 4. Copia de expresiones

Esta utilidad soluciona uno de los problemas de generación de actores: el de crear expresiones automáticamente. Actualmente Blender no permite esto, pero gracias a este script y con una mínima interacción con el usuario se consiguen copiar RVKs entre mallas topológicamente equivalentes.

La configuración actual del API de Python en Blender no permite acceder directamente a las RVKs de las mallas, ni es todo lo flexible que se quisiera en

el tratamiento de la animación de vértices. Es por esto que es necesario que el usuario tenga algunos puntos en cuenta:

- El número de RVKs de una malla no se puede determinar todavía mediante un script de Python
- El enlace de objetos IPO (animaciones) de clase VertexKeys a un objeto debe hacerse manualmente
- Los únicos vértices accesibles directamente son los de la malla base, o lo que sería la RVK representada por la línea naranja en la ventana IPO. Las demás (líneas azules) no lo son.

Estos problemas han sido solventados con alguna contrapartida. Por ello, debe actuarse preferiblemente como se indica en la siguiente secuencia:

1. Seleccionar el objeto FUENTE (el que tiene RVKs)
2. Estimar cuántas RVKs contiene. Si no se conoce, suponer el máximo. Insertarlo en el campo **Max RVKs**. El script copiará ese número de RVKs, y las sobrantes “líneas azules” podrán borrarse a mano.
3. Seleccionar además el objeto DESTINO (al que queremos dar nuevas expresiones)
4. Aparece un mensaje encabezado con REMEMBER. Nos recuerda que debemos crear una IPO que se llamará **\$\$\$**. Sólo es necesario crearla una vez. Si no lo hemos hecho:
  - pulsamos en “**Press HERE to create the temp IPO**”
  - enlazamos la nueva IPO al objeto FUENTE (temporalmente, después restituiremos la que hubiera).
5. Una vez el objeto FUENTE está enlazado al VKey IPO **\$\$\$**, en el mismo menú pulsamos sobre “**Press HERE to proceed**”
6. Esperar. Aparece una barra de estado en la ventana de información. Restituir la Key IPO que tuviera el objeto FUENTE.

---

## 5. Borrado de RVKs

Pulsando el botón **Remove All RVKs** eliminaremos todas las expresiones de los objeto seleccionado. Recordemos que cuando se añaden las RVKs, no se eliminan las anteriores.

---

## 6. Apéndice

### GLOSARIO

#### ***Malla***

Conjunto de 4 secciones indexadas: vértices 3D, caras que unen 2, 3 ó 4 de esos vértices, y opcionalmente para estos vértices: colores RGB y coordenadas de textura UV. Cuando una malla tiene expresiones, la primera sección se repite por cada una de ellas, dando nuevas coordenadas a los vértices, aunque el resto de las secciones permanecen intactas.

#### ***Mallas topológicamente equivalentes***

Para nosotros serán mallas con el mismo número de vértices y caras, de manera que cada vértice de una es homólogo a otro de la otra, y ambos

