

Presentación

1. Licencias FlexLM
2. Motor DC y Actuador DC
3. Restricción genérica Coord-a-Coord
4. Restricción genérica Punto-a-Punto
5. Importación de archivos DXF desde versión 12 hasta 2000
6. Asignación dinámica de memoria para los objetos
7. Guía tutorial incluida (en formato PDF) – con valor de \$50 US
8. Interfase de usuario actualizada
9. Capacidades gráficas mejoradas
10. Es posible desplegar los valores instantáneos en los vectores
11. Modificación del color de los cuerpos a través del lenguaje de fórmulas
12. Sentir el movimiento y/o las colisiones

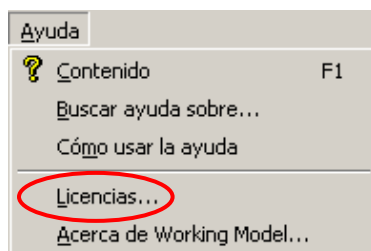
* Ejecutando bajo Microsoft® Windows® 95/98/98SE/Me/NT® 4.0/2000/XP

1. Licencias FlexLM

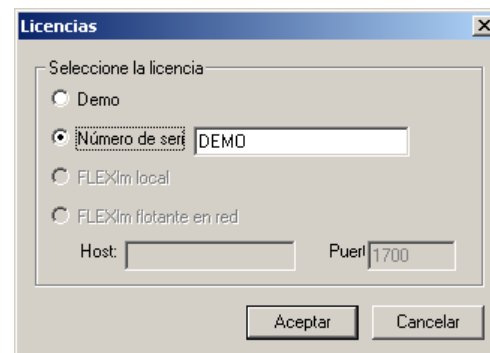
La flexibilidad del manejo de licencias FlexLM, es decir, otorgamiento de licencias en red a través de subredes se adicionó Working Model 2004. La nuevas opciones de las licencias WM2004 incluyen:

- Contabilidad y bloqueo en nodos de licencias monousuario
- Licencias multiusuario a través de un servidor de red

Working Model 2004 también ofrece opciones de control de licencias por hardware sin cargos adicionales. La adquisición de este tipo de hardware nuevo o el reemplazo de existente se realiza sin ningún cargo adicional. Es posible adquirir licencias educativas de WM2004 comprobando la afiliación y uso académico de tiempo completo.



Menú Licencias



Ventana de diálogo Licencias

2. Motor DC y Actuador DC

Modele motores DC y actuadores DC con las siguientes propiedades:

- Resistencia del Motor (R)
- Inductancia del Motor (L)
- Constante de fuerza contraelectromotriz (Kv)
- Constante de la Fuerza/Torca del motor (Km)
- Alimentación de voltaje del motor (Vi)

El valor de estos parámetros puede establecerse con un número, un deslizador o cualquier fórmula de Working Model.

Propiedades

* Constraint[3] - Motor

Motor

Fuente DC Motor

Valor rad/s

Resistencia (R) 100.00 Ohm

Inductancia (L) 0.000 Henrio

Const. Vel (Kv) 1000.0 V-s

Const. Motor (Km) 1000.0 N-m/A

Volt. entrada (Vi) 110.00 V

Punto base
Point[4]

Punto
Point[2]

Activo cuándo
 Siempre

Propiedades del motor DC

Propiedades

* Constraint[7] - Actuador

Actuador

Fuente DC Actuador

Valor N

Resistencia (R) 100.00 Ohm

Inductancia (L) 0.000 Henrio

Const. Vel (Kv) 1000.0 V-s/m

Const. Motor (Km) 1000.0 N/A

Volt. entrada (Vi) 110.00 V

Activo cuándo
 Siempre

Propiedades del acutador DC

3. Restricciones genéricas Coord-a-Coord

- La restricción genérica Coord-a-Coord **Clavija** es una poderosa herramienta para los usuarios avanzados y es muy útil para combinar propiedades y mediciones de diversos dispositivos que producen torcas, incluyendo resortes rotatorios, amortiguadores rotatorios, motores de torsión, fricción rotacional y torcas.

The screenshot shows the 'Propiedades' dialog box for the 'Clavija' constraint. The 'Clavija' section is selected. It includes fields for 'Resorte' (Spring) with torque $K_r = 10.000$ N-m/rad and rotation 0.100 rad; 'Amortiguado' (Damped) with torque $K_s = 1.000$ N-m-s/rad; 'Motor' (Motor) with torque 1.000 N-m; 'Fricción' (Friction) with coefficient 0.500 and radius 0.000 m; and 'Torca' (Torque) with value 1.000 N-m. The 'Ranura' section is unselected. The 'Ranura' section includes fields for 'Resorte' (Spring) with force $K_x = 50.000$ N/m and length 0.000 m; 'Amortiguador' (Damped) with force $K_v = 1.000$ N-s/m; 'Actuador' (Actuator) with force 1.000 m; 'Fricción' (Friction) with coefficient 0.500 ; and 'Fuerza' (Force) with value 1.000 N. The 'Activo cuándo' (Active when) section is set to 'Siempre' (Always).

Propiedades genéricas de la **Clavija** Coord-a-Coord

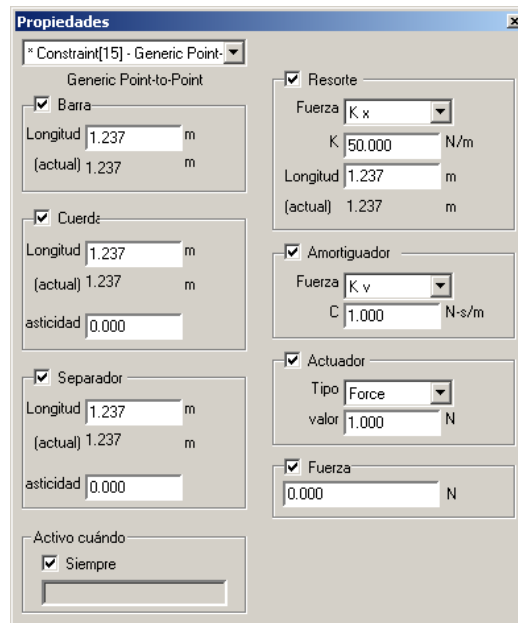
- La restricción genérica Coord-a-Coord **Ranura** es una poderosa herramienta para los usuarios avanzados y es muy útil para combinar propiedades y mediciones de fuerzas a lo largo de ranuras, incluyendo amortiguadores, actuadores, fricción y fuerzas.

The screenshot shows the 'Propiedades' dialog box for the 'Ranura' constraint. The 'Ranura' section is selected. It includes fields for 'Resorte' (Spring) with force $K_x = 50.000$ N/m and length 0.000 m; 'Amortiguador' (Damped) with force $K_v = 1.000$ N-s/m; 'Actuador' (Actuator) with force 1.000 m; 'Fricción' (Friction) with coefficient 0.500 ; and 'Fuerza' (Force) with value 1.000 N. The 'Clavija' section is unselected. The 'Clavija' section includes fields for 'Resorte' (Spring) with torque $K_r = 10.000$ N-m/rad and rotation 0.100 rad; 'Amortiguado' (Damped) with torque $K_s = 1.000$ N-m-s/rad; 'Motor' (Motor) with torque 1.000 N-m; 'Fricción' (Friction) with coefficient 0.500 and radius 0.000 m; and 'Torca' (Torque) with value 1.000 N-m. The 'Activo cuándo' (Active when) section is set to 'Siempre' (Always).

Propiedades genéricas de la **Ranura** Coord-a-Coord

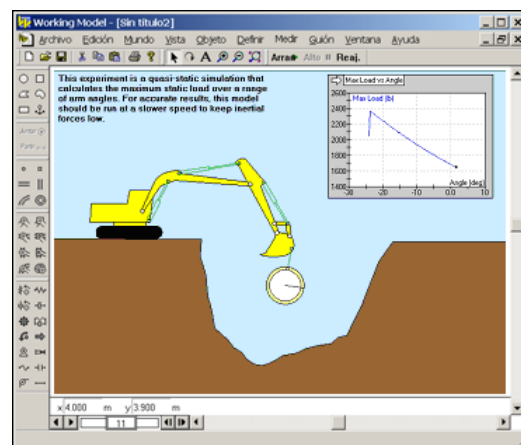
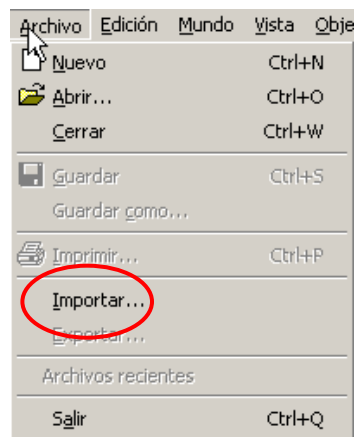
4. Restricción genérica Punto-a-Punto

La restricción genérica Punto-a-Punto es una poderosa herramienta para los usuarios avanzados y es muy útil para combinar propiedades y mediciones de barras, sogas, separadores, resortes, amortiguadores, actuadores y fuerzas.



5. Importación de archivos DXF desde la versión 12 hasta 2000

Importación actualizada de archivos CAD DXF con soporte de versiones 12, 13, 14, y 2000. Adicionalmente, la importación de archivos DXF convierte automáticamente algunos arcos y segmentos de línea a polígonos.



Muestra de importación DXF

6. Asignación dinámica de memoria para los objetos

Con la asignación dinámica de memoria para los objetos, el número de cuerpos, puntos, medidores de entrada y salida utilizados en las simulaciones se encuentra limitado únicamente por la memoria de su computadora.

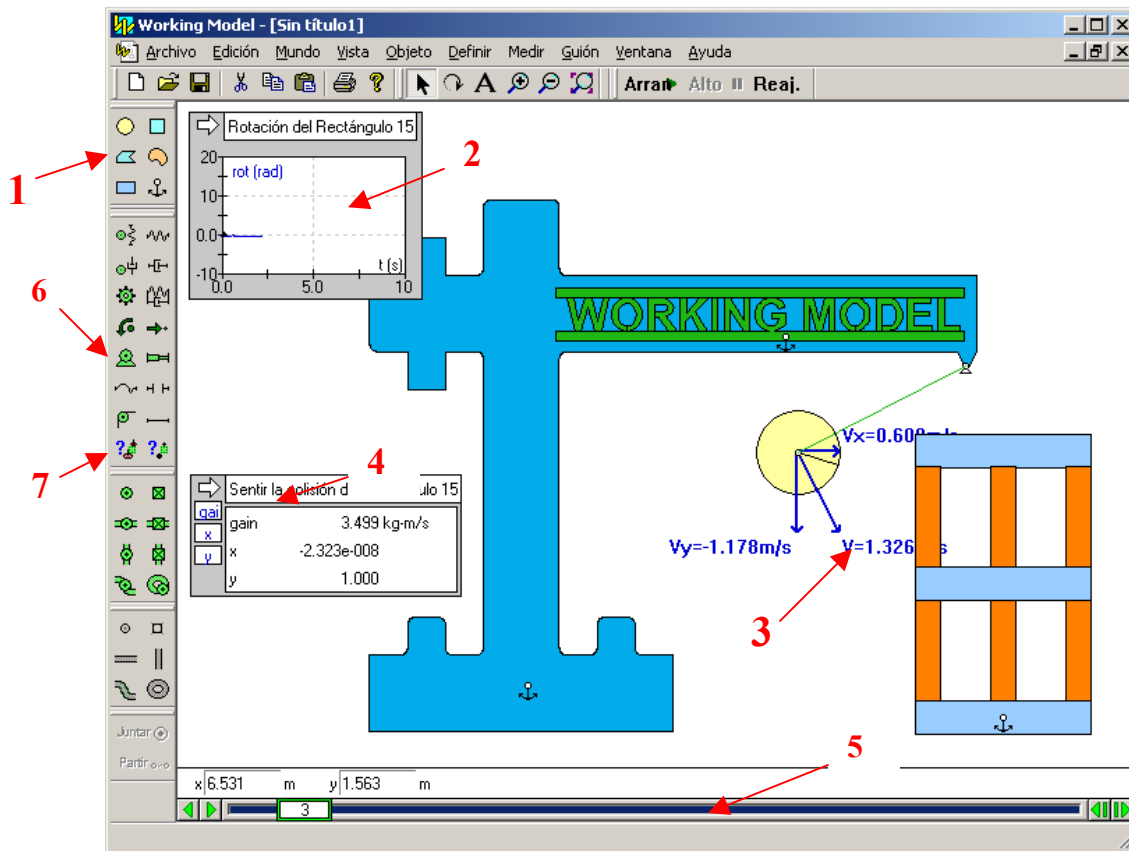
7. Guía tutorial incluida (en formato PDF) con valor de \$50 USD

La versión PDF de la guía tutorial ahora se encuentra incluida en el CD de Working Model. Cuenta con nueve ejercicios exhaustivos que enfatizan las herramientas fundamentales de la tecnología de simulación de movimiento, esta guía lleva al usuario partiendo de conceptos básicos hasta la construcción de un modelo funcional. Los temas incluyen:

Demostración introductoria	Una barra entre dos ranuras	Una máquina de pistones
Un control de navegación a través de MATLAB	Árbol de levas accionado por una banda	Creación de guiones
Creación de modelos visualmente atractivos	Simulación de un terremoto	Creación de guiones avanzados

8. Interfase de usuario actualizada

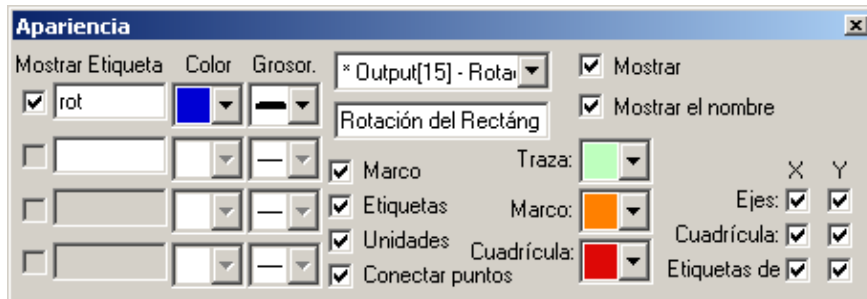
1. Nuevos colores predeterminados para los cuerpos
2. Nuevas opciones para graficación
3. El valor de los vectores se puede desplegar junto a éstos
4. Nuevo medidor para sentir el movimiento y/o las colisiones (requiere de un ratón o *joystick* con fuerza de retroalimentación)
5. Nuevos colores en el Control de reproducción
6. Nuevos motores DC y actuadores DC
7. Nuevas articulaciones genéricas



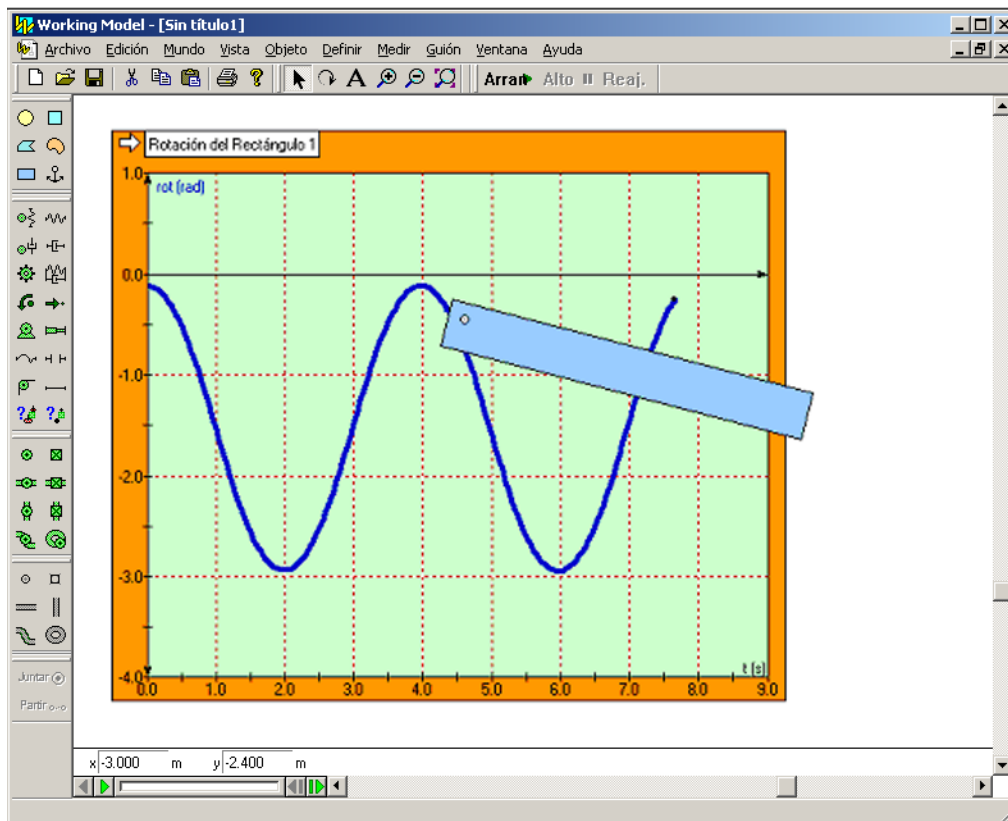
9. Capacidades gráficas mejoradas

Las nuevas capacidades gráficas te permitirán controlar:

- El grosor de las líneas y las curvas
- Definir colores para el fondo y los marcos
- Escalar curvas y líneas
- El despliegue de los ejes X y Y, líneas de la cuadrícula, etiquetas para la cuadrícula
- Color de la cuadrícula



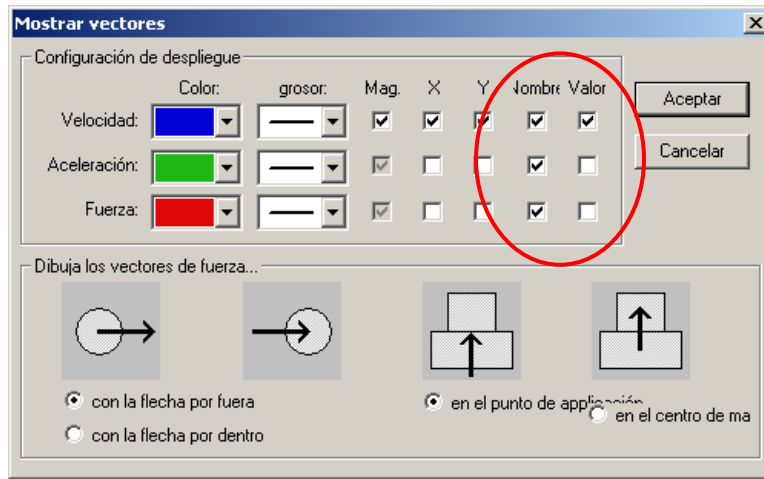
Nueva ventana de apariencia para las gráficas



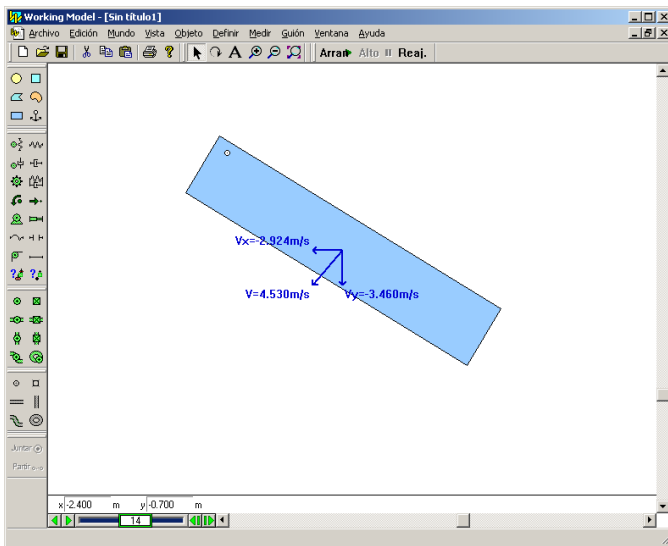
Mostrando el movimiento de un cuerpo en una gráfica mejorada

10. Es posible desplegar los valores instantáneos en los vectores

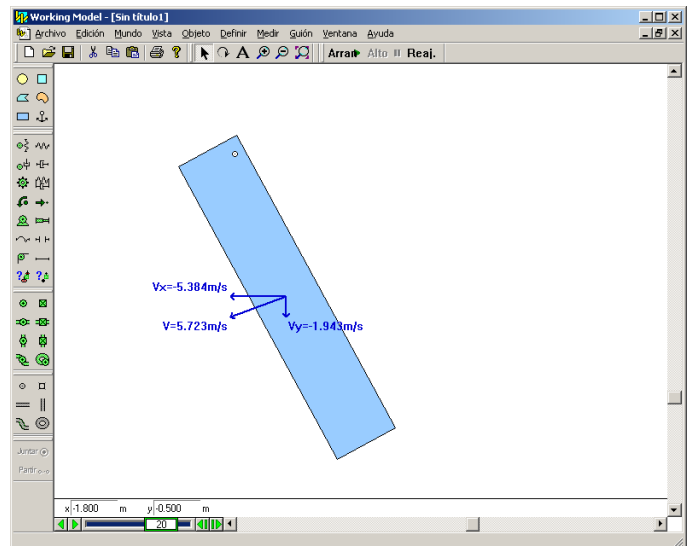
Los valores de varios vectores y sus componentes pueden desplegarse en la pantalla. El valor de los vectores varía dinámicamente mientras la simulación se ejecuta y provee una excelente retroalimentación visual acerca de las características de la magnitud y dirección de los vectores



Ventana de diálogo para el despliegue de vectores actualizada



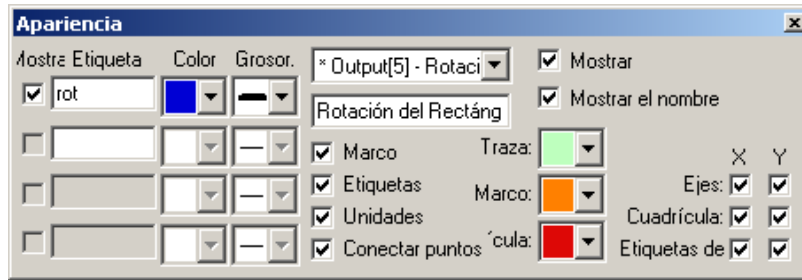
Se muestran los valores instantáneos con los vectores



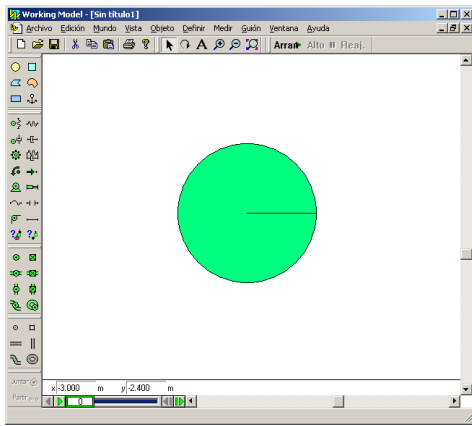
Nota: El valor de los vectores varía mientras se ejecuta la simulación

11. El color de los cuerpos puede determinarse por una formula y variar con el tiempo, velocidad, fuerza ...

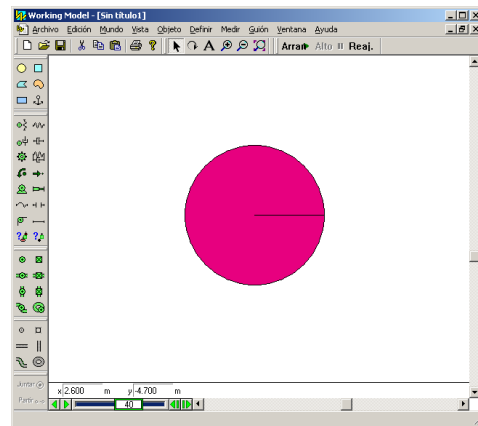
El color de los cuerpos puede controlarse con el extenso lenguaje de fórmulas. Ingrese las constantes, ecuaciones, condiciones, etc., en las componentes de color RGB para el color del cuerpo.



Ventana Apariencia para los cuerpos



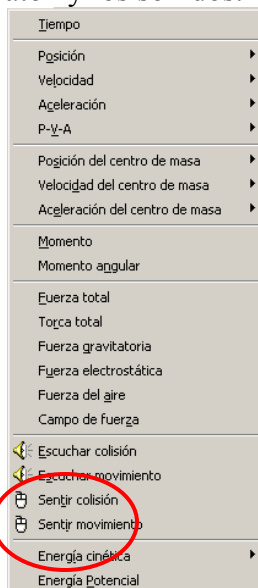
Color del cuerpo en el cuadro 0 (t= 0 s)



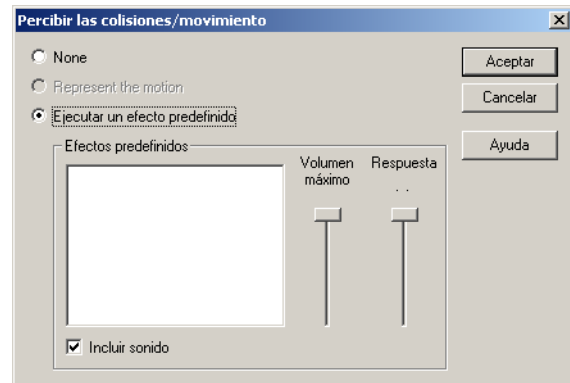
Color del cuerpo en el cuadro 40 (t= 2 s)

12. Sienta el movimiento y/o las colisiones (requiere de un ratón o joystick con fuerza de retroalimentación)

Sienta el movimiento y/o las colisiones de los cuerpos utilizando un ratón o joystick con fuerza de retroalimentación. Seleccione el efecto predeterminado o un efecto de la librería Immersion Studio de efectos para el ratón y los sonidos.



Seleccione Sentir el movimiento o Sentir la colisión



Selecciones efectos, volumen y respuesta