

INSTRUCCIONES PARA HACER FUNCIONAR MODELLUS 2.5 A 64 BITS

Modellus 2.5 se diseñó para ordenadores de 32 bits y en los ordenadores de última generación (de 64 bits) no se deja instalar. Soluciona en gran medida este problema *Modellus 3*, un archivo ejecutable (*Modellus.exe*), que abre las animaciones de *Modellus 2.5* en los nuevos ordenadores de 64 bits.

1. Modo de empleo

Lo primero que tenemos que hacer es “colocar” (no requiere instalación) el ejecutable en el lugar del ordenador desde dónde lo queramos aplicar. Después hay que seguir los siguientes pasos:

- 1) Doble clic en el ejecutable *Modellus.exe* de *Modellus 3*
- 2) Clic en la ventana File (archivo) y clic en open (abrir una aplicación *Modellus 2.5*)
- 3) Seleccionar la animación *Modellus*. Se abrirá en el ordenador de 64 bits.

2. Interactividad

El grado de interactividad de las animaciones con *Modellus 3* es algo inferior al obtenido con *Modellus 2.5*. Con *Modellus 2.5* (ordenadores 32 bits) podemos abrir la ventana de las condiciones iniciales y modificar sobre la marcha todos los parámetros, aunque la animación esté protegida con contraseña. En cambio, con *Modellus 3* se requiere primero desproteger la animación tecleando la contraseña, para a continuación modificar, si queremos, los parámetros de la ventana de condiciones iniciales.

Otro detalle que limita la interactividad de *Modellus 3* respecto de *Modellus 2.5*, es el hecho de que cuando escribimos ecuaciones diferenciales en el modelo físico-matemático (por ejemplo para describir un movimiento escribimos $a=dv/dt$ y $v=dx/dt$), *Modellus 3* no considera parámetros modificables a los valores iniciales, a los que atribuye el valor cero. Así, en este ejemplo, toma la aceleración como un parámetro (el usuario la puede modificar con la animación desbloqueada), pero atribuye a la velocidad inicial y a la posición inicial el valor cero, sin dejar posibilidad para el usuario de modificarlas. En cambio, *Modellus 2.5* sí consideraba parámetros a las condiciones iniciales de todas las variables involucradas.

3. Clips de video insertados en las animaciones

Recordamos que cuando insertamos un clip de video, *Modellus 2.5* colocaba en la pantalla de la animación el video duplicado. Lo veíamos inalterado a la izquierda, y, a la derecha, colocábamos encima del video objetos (por ejemplo, una partícula) que simulan lo filmado (por ejemplo, un movimiento).

Modellus 3 sólo se muestra una vez el clip de video insertado y permite que coloquemos encima de él partículas u otros objetos para simular lo filmado. Además, el clip de video sólo puede avanzar a una determinada velocidad, lo que obliga a acoplar la animación para que corra a esa misma velocidad (con *Modellus 2.5* se podía ralentizar la marcha del clip y, acoplada a él, la de la propia animación).

Teniendo esto en cuenta, estamos elaborando versiones, levemente modificadas, de las animaciones que incluyen clips de video, con objeto de que los usuarios de nuestra Web con ordenadores de última generación las puedan aprovechar mejor con *Modellus 3*. En algún caso (pocos) es inevitable que la

animación pierda un poco de valor, como ocurre, por ejemplo, cuando con ella se analiza un movimiento demasiado rápido y no podemos ralentizar el video a la velocidad de reproducción deseada.

4. Estabilidad de los vínculos

Ya hemos dicho que bastantes animaciones incorporan imágenes y/o clips de video. Para evitar que se pierdan los vínculos que ligan la animación con las imágenes y/o clips al ejecutar *Modellus 3* se requiere:

- No alterar el contenido de la carpeta de cada animación, ni tampoco su título.
- Mantener la carpeta de la animación en el lugar del ordenador dónde se creó la vinculación.

Pero claro, esta segunda condición es difícil de cumplir, puesto que la animación se creó en el ordenador de quien escribe estas instrucciones y se usará en los de los usuarios que las descarguen. Teniendo esto en cuenta, hemos tenido la precaución de establecer los vínculos, después de colocar la carpeta de cada animación en nuestro disco raíz C. Esto significa que quienes quieran usarlas sin tener que recordar a la aplicación los vínculos, han de colocar también la carpeta en su disco raíz (llámese, C, D,..). Si la colocan en cualquier otro sitio, carpeta o subcarpeta, todo puede funcionar perfectamente, pero hay que superar una ligera incomodidad inicial, porque nada más abrir la animación con *Modellus 3* nos irá pidiendo que localicemos cada imagen o video vinculado. No hay mayor problema, porque se abre también la carpeta de la animación y vemos los archivos de esas imágenes o videos que le corresponden, de modo que sólo tenemos que clicar en ellos y la animación se inicia perfectamente.

5. Otras cuestiones

Igual que ocurre con *Modellus 2.5*, al toda animación se abre una ventana con el modelo matemático y las condiciones iniciales. Resulta molesto porque tapa una parte de la animación. Esta ventana molesta se esconde al primer clic con el botón izquierdo del ratón.

Es posible que la pantalla principal o la ventana de la animación no se ajusten como deseamos a las dimensiones de la pantalla de nuestro ordenador. Simplemente hay que modificar el tamaño de las ventanas por el procedimiento “tradicional” (clic en los bordes y arrastrar).

Todas las animaciones disponibles en nuestra Web llevan una contraseña con el único objetivo de protegerlas. Necesitarán usarla quienes quieran modificar valores de los parámetros, resituar los vínculos a imágenes o videos, y, más en general, introducir cualquier modificación en alguna animación. Informamos de que la contraseña de la mayoría de nuestras animaciones es la palabra “mecanica” (sin tilde). Si probáis con esta palabra y no podéis desbloquear la animación, preguntadnos en manuelalonso@inicia.es