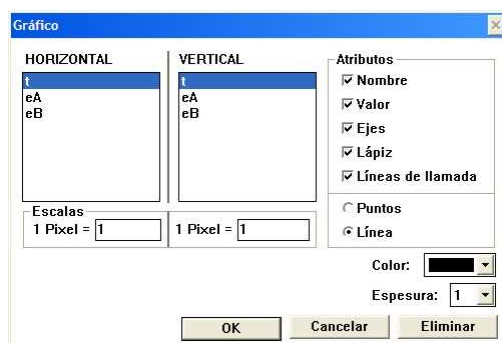


# Fer més amb Modellus

## 1 Inserir gràfiques en la finestra d'animació

Anem a veure com es pot inserir un traçador en la finestra d'animació per tal de representar les gràfiques del moviment al mateix temps que es mouen els objectes. Has de partir d'alguna de les simulacions que has fet.

1 Prem el botó **Crear nuevo trazador** (reproduït a la dreta). Feu clic on voleu inserir el gràfic. Apareix el quadre de diàleg reproduït a continuació.



2 En horitzontal deixa la variable  $t$  i en la vertical escull  $eA$ .

3 En la ventana **Control** fes clic en el botó **play** i observa com es genera la gràfica de la posició.

4 En la gràfica generada pot ser que els eixes queden massa "comprimits" o massa "expandits". Per modificar això:

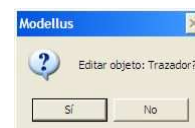
- Fes clic sobre la gràfica amb el botó secundari del ratolí. S'obri el quadre de diàleg **Gráfico** (reproduït en 1).
- Modifica l'escala del eix que vulgues canviar. Per "descomprimir" has de posar un número menor d'1 (per exemple 0.5 per doblar, 0.1 per fer deu vegades major) i per comprimir un número major d'1.

5 Fes proves fins aconseguir el resultat que vulgues. Utilitza com a color el mateix que tinga la boleta. Comprova l'efecte que té activar o desactivar els diferents **Atributos**. Abans de continuar recorda o anota els factors d'escala que utilitzes en cada eix.

6 Per tal de representar la gràfica del moviment del altre objecte has de crear un nou traçador i col·locar-lo d'amunt del que ja existeix. En horitzontal deixa la variable  $t$  i en la vertical escull  $eB$ . Utilitza els mateixos factors d'escala que abans i la mateixa combinació d'atributs. Per a la gràfica utilitza el color de l'objecte corresponent.

## Com tornar a entrar en el quadre de diàleg de la segona gràfica?

Ara al fer clic sobre la gràfica amb el botó secundari del ratolí no s'obri directament el quadre de diàleg **Gráfico**. Pel contrari apareix un missatge com el reproduït.



- Si prenem **Sí** obrim el quadre de diàleg del primer traçador.

- Si prenem **No** apareix un missatge igual que ens permet obrir el quadre de diàleg del segon traçador.

- Si hi haguera mes objectes el procés continuaria.

## Com aconseguir que els dos traçadors quedem perfectament alineats?

Podem emprar la quadrícula de la següent manera:

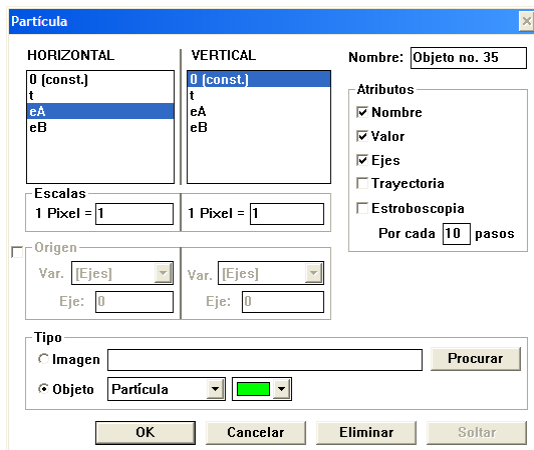
- Prenem el botó **Configurar rejilla** (reproduït a la dreta). Al manejar els traçador es peguen al vèrtex de la reixeta.

- Després d'utilitzar la reixeta desapareix la imatge. Cal que tornes a posar-la. Recorda que has d'emprar el botó **Configurar fondo** (reproduït a la dreta).

## 2 Vincular imatges amb objectes

Una vegada que hem construït una animació podem donar-li més realisme i fer que els objectes que es mouen, de vegada de ser boletes siguin imatges (una persona, un avió...)

**1** Posa el ratolí sobre l'objecte i prem el botó secundari per obrir el quadre de diàleg **Partícula** reproduït a continuació.



**2** Prem el botó **Procurar**. Busca la imatge que vulgues emprar. Trobaràs imatges en la carpeta FQ/imag que es troba en un disc dur que no és C: (pot ser D: o E: o F: depèn de l'ordinador).

**Si vols moure la teua simulació** has de fer el següent:

- Crea una carpeta per a la simulació.
- Guarda en aquesta carpeta la simulació i les imatges que vulgues usar.
- Vincula a les partícules les imatges (que estan en la mateixa carpeta que la simulació).

## 3 Canviar l'escala del moviment d'un objecte

Pot ser que per les dades del problema el moviment no càpiga en la pantalla d'animació o, al contrari, el desplaçament siguin massa xicotets. Anem a vore com es pot solucionar aquest problema

**1** Posa el ratolí sobre l'objecte i prem el botó secundari per obrir el quadre de diàleg **Partícula** reproduït en el punt 1 de l'apartat anterior.

**2** Modifica l'escala de l'eix (horitzontal o vertical) en el qual es produeix el moviment.

## 4 Inserir imatges

Pot ser que vulgues inserir imatges estàtiques per tal de millorar l'aspecte de tu simulació (un terra per on es mou l'objecte o la persona, un arbre des del que cau alguna cosa...).

**1** Prem el botó **Importar nueva imagen** que es reproduïx a la dreta. S'obrirà el quadre de diàleg **Implantador de imagen**. Prem el botó **Procurar**. Busca la imatge que vols emprar.

**Si vols moure la teua simulació** has de procedir tal com s'indica en l'apartat 2.

## Com treballar a casa

Primer has d'aconseguir el programa d'instal·lació en anglés (i en castellà si vols). S'els demanes al teu professor o els descarregues en <http://phoenix.sce.fct.unl.pt/modellus> (és lliure, però has de registrar-te). Instal·la la versió en anglés (i la versió en castellà si vols) Les imatges las trobaràs en C:\Archivos de programa\Modellus 2.5\Images. La raó fonamental d'instal·lar la versió en anglés és tindre aquesta carpeta d'imatges.