

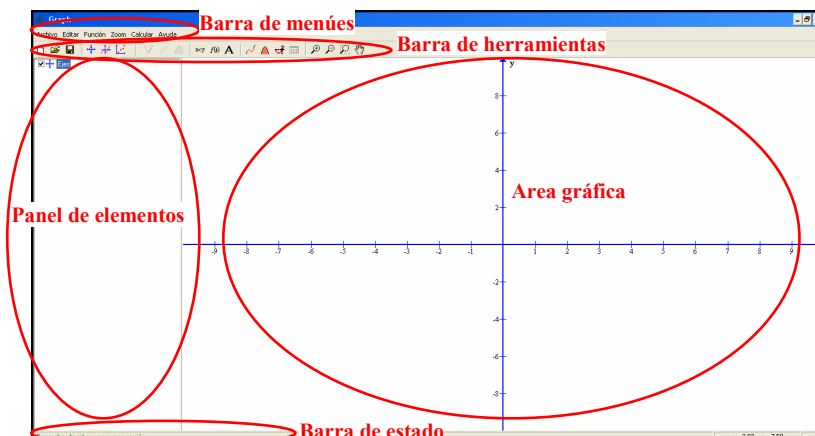


Graph es una aplicación de código abierto que se utiliza para dibujar gráficos matemáticos en un sistema de coordenadas.

Puede bajarse su instalador desde <http://www.padowan.dk/>

La ventana del Graph se divide en 5 regiones:

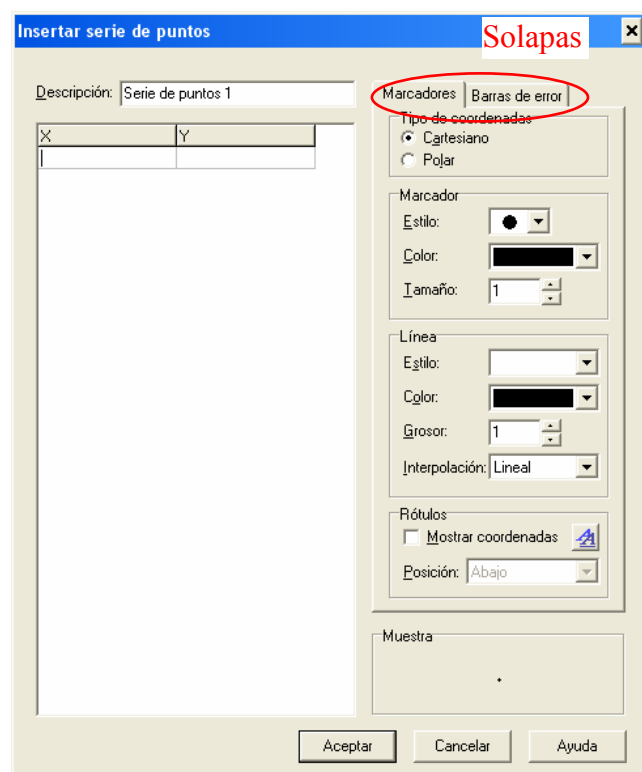
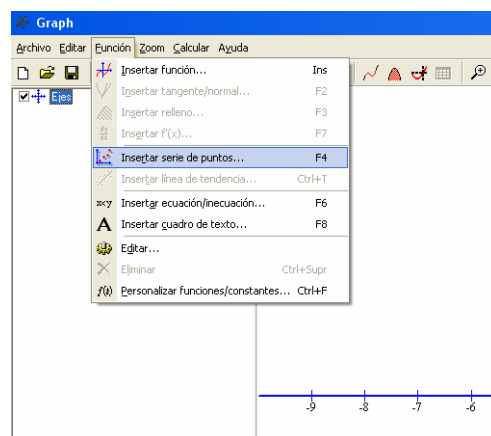
- Barra de menús
- Barra de Herramientas
- Panel de elementos
- Area gráfica
- Barra de estado



1) ¿Cómo ingresar datos?

Seleccionar en el menú “Función” el item “Insertar serie de puntos” o directamente F4

Se desplegará una ventana que nos permitirá ingresar los datos manualmente, o pegarlos si los tenemos en un Excel.



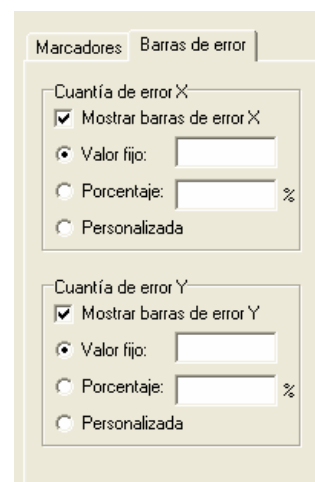
Solapa Marcador

Marcador: Se puede seleccionar el formato (estilo, color y tamaño) de los marcadores de cada punto.

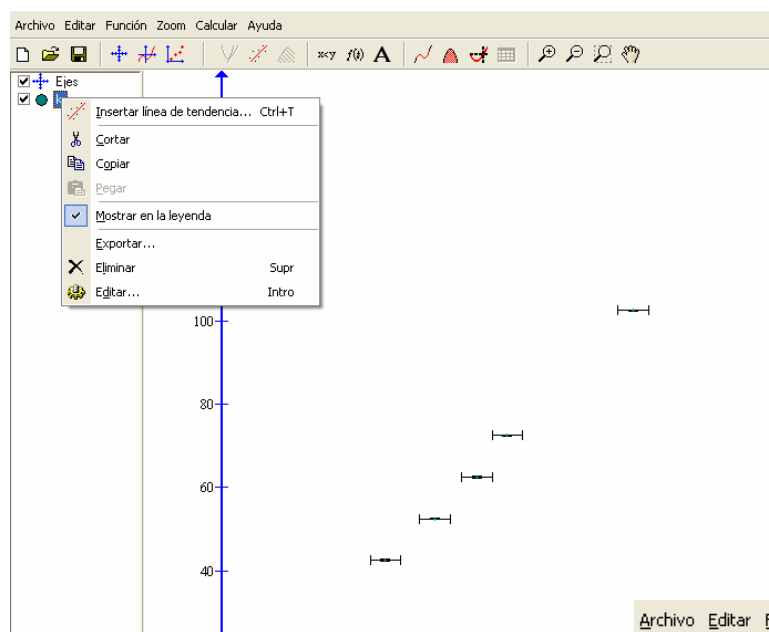
Línea: Idem anterior. Realiza la unión de puntos por medio de una línea continua. No se usa, ya que confunde al realizar el ajuste de curva

Solapa Barras de Error

Aquí se configuran las incertezas de los valores x e y. Puede ser un error fijo, porcentual o personalizado para cada valor de la serie de datos.

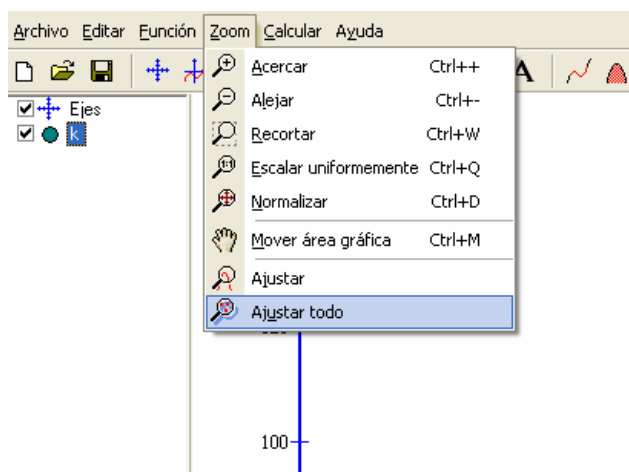


Luego, el Graph dibujará la serie de puntos en el área gráfica, y mostrará en el panel de elementos, la serie de puntos insertada.



Haciendo clic con el botón secundario del mouse, sobre un elemento del panel, se desplegará un menú contextual que nos permitirá editar los valores, eliminar los datos, insertar línea de tendencia, etc.

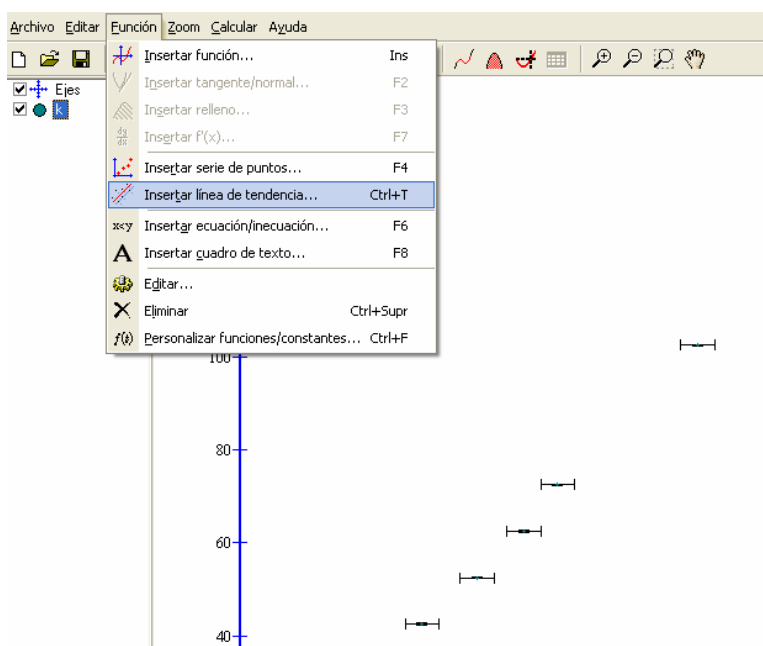
En ocasiones, los puntos no se encuentran en el área gráfica, por no ajustarse a la escala. En esos casos, desde el **menú Zoom**, se podrán modificar las vistas de dicho área. Un atajo para esto es el ítem “**Ajustar todo**”, lo cual hará que todos los puntos graficados se muestren en pantalla en la escala más conveniente.



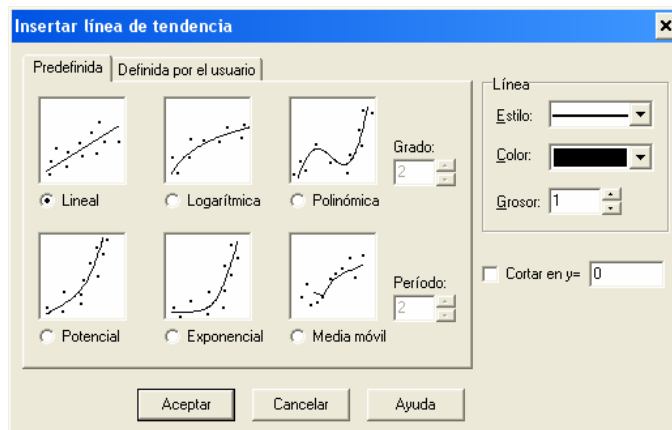
2) ¿Cómo insertar una línea de tendencia?

La disposición de puntos en el área gráfica nos permitirá estimar el tipo de relación que existe entre las variables

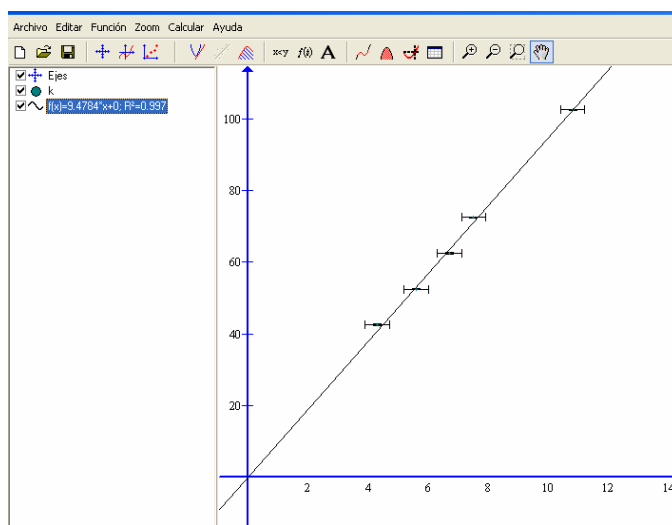
Teniendo seleccionados en el panel de elementos, la serie de puntos ingresada, en el menú “**Función**” clickearemos el ítem “**Insertar línea de tendencia**”



Se abrirá una ventana que nos permite seleccionar el tipo de relación con la cual queremos realizar el ajuste de curva, el estilo, color y grosor de la línea de tendencia y si deseamos que fuerce la ordenada al origen con algún valor.



Observaremos que realizará un ajuste de curva en base a la serie de puntos graficados y el ajuste seleccionado. Un nuevo elemento nos aparecerá en el panel de elementos, con la expresión de la función de ajuste y el valor de R^2 .

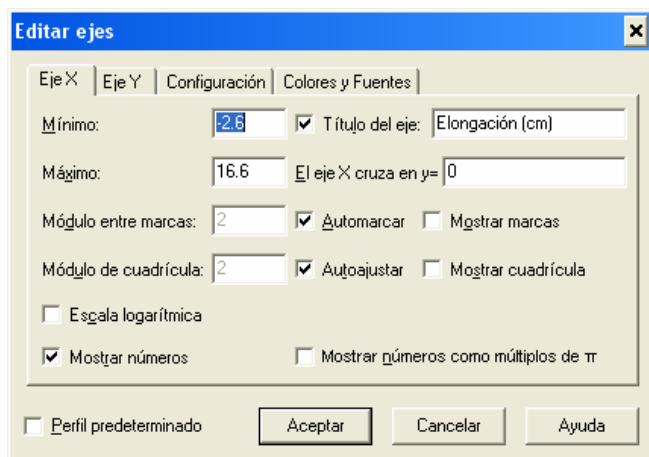
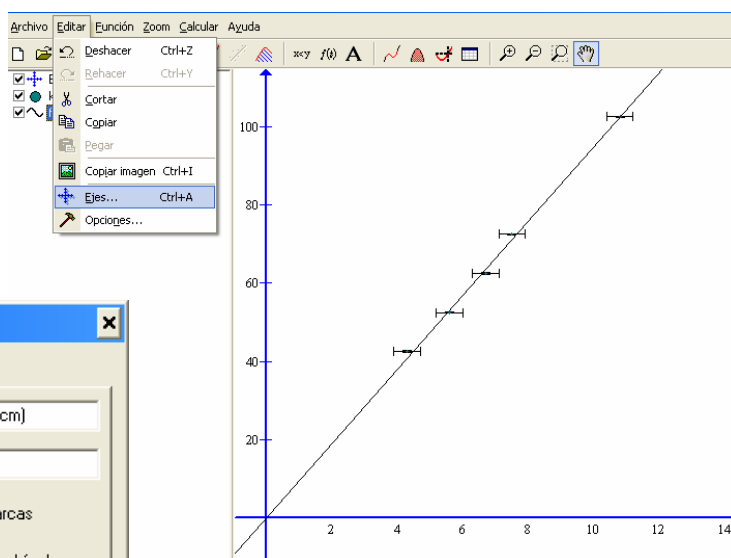


R^2 se denomina **coeficiente de determinación** y su valor permite saber si el ajuste que ofrece la curva sobre los datos muestrales es suficientemente bueno. Es decir, se trata de saber si el modelo que se ha ajustado para relacionar las variables x e y es un modelo consistente. Puede tener valores entre 0 y 1, y cuanto más se acerca a este último, significa que mejor se ajusta el modelo.

3) ¿Cómo asignar nombres a los ejes, títulos, colocar unidades, etc?

En el Menú “Editar”, hallaremos el ítem “Ejes” que nos permitirá setear los ejes de coordenadas y poner el título al gráfico.

Nos desplegará una ventana con 4 solapas



En las distintas solapas ajustaremos los nombres, títulos y unidades del gráfico, como muestra el ejemplo.