



MANUAL DE USUARIO

DE XCELSONA

Por Sergio Juan Rollán Moralejo

Cuando abrimos **XcelSona**, se nos aparece la pantalla principal del programa, presentándonos seis botones a la izquierda, y el entorno de visualización a la derecha, teniendo este último presente una barra de herramientas encima. Según la resolución de la pantalla, es posible que algunos botones en esta hayan quedado ocultos por falta de espacio, en cuyo caso se podrán mostrar clicando en el desplegable que tiene abajo a la derecha.

En cuanto a los botones principales, podremos movernos por ellos usando el teclado, o directamente clicar en el que deseemos.

1. VENTANA PRINCIPAL



“Terminar” cerrará la ventana principal y todas las ventanas auxiliares que haya abiertas en el momento (mejor forma de cerrarlo que la ‘X’ convencional en la esquina superior de la pantalla, que solo cerrará la principal, y usarlo hará necesario cerrar las auxiliares manualmente si es que están desplegadas).



“Vaciar” eliminará todas las gráficas que se encuentren en ese momento presentes en el entorno de visualización. Este quedará como si el programa estuviera recién iniciado, salvo por el color del fondo.



“Exportar” permitirá guardar la configuración actual del entorno de visualización en dos formatos posibles: “png” y “xs5”. La segunda opción es un formato de fichero de texto exclusivo de **XcelSona**. Será de texto, así que, con un editor plano y conocimiento suficiente del formato, se podrían cambiar las gráficas sin tener que iniciar siquiera el programa.



“Importar” permitirá cargar una configuración previamente guardada con la opción de exportar. XcelSona cargará automáticamente todas las gráficas guardadas en el archivo y las mostrará en el entorno de visualización como si estuviesen recién creadas.

2. GRÁFICA “SELECCIONADA”

Antes de entrar en los dos últimos botones y en los de la barra de herramientas, será necesario que el usuario conozca el concepto que manejará el programa de “gráfica seleccionada”.

El programa autoriza al usuario a cambiar un amplio catálogo de propiedades de la gráfica una vez está representada. Sin embargo, se pretende poder dibujar muchas, unas sobre otras. Por ello, surge el problema de que, si se escogiera, por ejemplo, un color de línea azul, todas las gráficas representadas en ese momento cambiarían su color. En otras palabras, sería imposible tener dos colores diferentes. Es por ello que se empleará este concepto. Para poder ofrecer una mayor comodidad y operatividad, el programa tendrá una gráfica escogida como “preferente”, y solamente a esta se le aplicarán los cambios que el usuario le imponga de manera dinámica. Así, por ejemplo, cuando se vaya a crear un gráfico nuevo y ya haya uno representado y seleccionado, este último se “deseleccionará”, y el foco pasará a estar en la recién creada.

Veamos ahora los dos últimos botones del menú principal:



“Gráfica” servirá para cambiar el modo de representación de los datos de la colección que se encuentre seleccionada en ese momento. Habrá cuatro opciones entre las que elegir: gráfico de líneas, gráfico vertical, gráfico mixto (que combinará los dos anteriores), y gráfico de barras rectangulares. Nótese que, en el caso de estar representando un polinomio como función matemática, los puntos se representan de forma continua, y, por ello, las tres últimas opciones sacarían exactamente el mismo resultado (todos los puntos de la polilínea serán puntos de alguna de las verticales, y las barras rectangulares serán tan finas que serán equivalentes a una línea vertical). En esta ventana también podremos usar el teclado para desplazarnos entre las opciones.



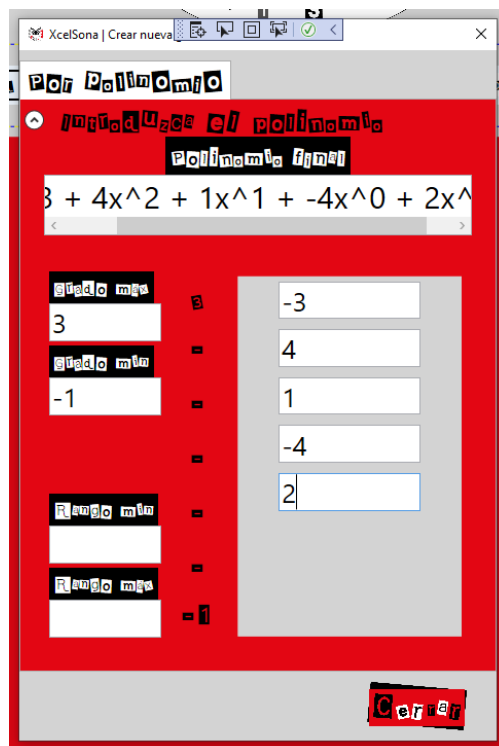
“Crear” ofrecerá todo lo relacionado con introducir datos. Al clicarlo, se abrirá una ventana auxiliar, donde se elegirá entre los dos modos de representación. Una vez escogido un modo, se deseleccionará la gráfica que estuviera seleccionada en ese momento, si es que había alguna, y se mostrará la interfaz correspondiente.

3. CREACIÓN DE GRÁFICAS

Al elegir modo por puntos



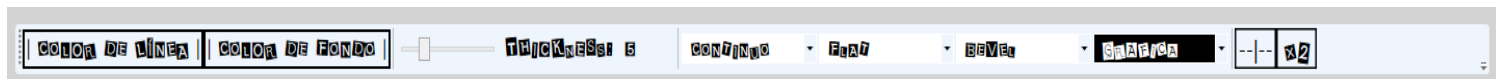
Al elegir modo por polinomio



La gráfica con polinomio no se representará hasta haber dado valor, como mínimo, a una de las cajas de texto de la derecha, y a ambos valores “Rango mín” y “Rango máx”. Además, en el caso de los puntos, cabe destacar que para que el botón “Borrar” funcione, deberá haber seleccionado al menos un punto de la lista; para que los botones “Subir” y “Bajar” funcionen, deberá haber seleccionado exactamente un punto de la lista; y, para mostrar el menú contextual que aparece en la captura adjunta, se deberá hacer click con el botón derecho del ratón dentro de la caja que representa la lista.

4. EPÍLOGO: FORMATO XS5

Entremos ahora en la barra de herramientas que está colocada encima del entorno de visualización.



“Color de línea” abrirá una ventana donde seleccionaremos los componentes rojo, verde y azul, que, de forma dinámica, cambiarán el color de la gráfica. El botón “Aplicar” de esa ventana cerrará guardando los cambios, y el botón “Volver” la cerrará restableciendo el color que había en el momento. “Color de fondo” hace lo mismo para el fondo del visualizador, pero, lógicamente, sin ser necesario que haya una gráfica seleccionada. El “slider” de la derecha, por su parte, servirá para editar el grosor de línea (su valor, comprendido siempre entre 0 y 20, aparecerá escrito al final de la etiqueta “Thickness: xxx”).

Las tres siguientes pestañas permiten, respectivamente, editar el trazo (eligiendo entre un modo continuo, tres formas diferentes de trazo discontinuo, y la forma de trazo-punto que se usa en dibujo para representar ejes), el tipo de punta (plana, circular, cuadrada o triangular) y el tipo de vértice (plano, circular o triangular).

La última pestaña, coloreada de forma diferente, permite elegir el centrado. **XcelSona** proporciona tres posibles. El primer centrado es sobre la propia gráfica, es decir, los valores se generan, la polilínea o los rectángulos se crean, y se muestran centrados. El segundo valor es el de ejes sin ocupar todos los cuadrantes, que calcula si la gráfica necesita un cuadrante, dos, o los cuatro, para ser representado, y lo centra en consecuencia. Por ejemplo, una polilínea con todos los valores positivos solo se centrará en el primer cuadrante. El último valor a elegir, sin embargo, hace exactamente lo mismo, pero ocupando siempre todos los cuadrantes.

En cuanto a los últimos dos botones, el de la derecha dibuja automáticamente dos ejes centrados (evita seleccionarlos para no entorpecer la actividad actual del usuario, y va muy en consonancia con la representación en cuatro cuadrantes), y el de la izquierda duplicará la gráfica actual, dejando una copia tal cual esté en ese momento, pero dejándola deseleccionada. Así, el usuario podrá hacer gráficas parecidas con objetivo de comparación más exacta.

5. FUNCIÓN DE “PURGADO”

Por último, se debe mencionar la funcionalidad del purgado. Esta es, si se clicla en algún punto del visualizador, y se arrastra el ratón a algún otro punto, se dibujará un rectángulo comprendiendo el área barrida. Cuando se suelte o el ratón salga del área asignada a la visualización, se llevará a cabo un purgado de todos los puntos que **NO** estén situados dentro del rectángulo. Pero cuidado, realizar un purgado deseleccionará la gráfica actual, aunque no se le aplique ningún cambio, impidiendo así seguir operando con ella. Eso sí, si no hay nada dentro del rectángulo, el programa está preparado para no eliminar todas las líneas, interpretarlo como un despiste y no realizar ningún purgado. Pues, para eliminarlo todo, ya existe el botón de “Vaciar”.

6. EPÍLOGO: FORMATO XS5

Recibiendo su nombre de “Xcel”, “Sona” y el número 5 por ser la quinta entrega de la saga el juego en el que se basa, podremos editar el texto con cualquier editor de texto plano, siguiendo el siguiente formato en el que cada línea será una figura para el Canvas:

- Todos los valores mencionados a continuación estarán separados estrictamente por un tabulador.
- Si la línea empieza por ‘1’, la figura resultará en una polilínea. Si empieza por ‘2’, en un rectángulo.
- Los siguientes valores serán, en este orden: “componente R del color de la línea”, “componente G del color de la línea”, “componente B del color de la línea”, “grosor de la línea”.
- El siguiente valor representará el tipo de trazo. Para obtener un trazo continuo, deberá estar escrito un ‘0’. Para obtener un trazo discontinuo 1, un ‘1’. Discontinuo 2 un ‘2’, discontinuo 3 un ‘3’, y para obtener el trazado con estilo de eje, un ‘4’.
- El siguiente valor representará el tipo de punta. Para obtener una punta plana tendrá que haber escrito un ‘0’. Un ‘1’ dará una punta triangular; un ‘2’, una cuadrada, y un ‘3’, una redonda.
- El siguiente valor representará el tipo de vértice. Un ‘0’ escrito en esta posición dará una gráfica con vértices achatados; un ‘1’, vértices con punta; y un ‘2’, vértices redondeados.
- En un rectángulo, los siguientes dos puntos serán las coordenadas de la esquina superior izquierda del rectángulo en el espacio de visualización, y los siguientes dos, el ancho y el alto, respectivamente. Ahí se acabaría la línea. En una polilínea, sin embargo, estos últimos cuatro valores no existirán, y la línea finalizará con tantos pares de valores como puntos deba tener la línea.
- Cualquier pauta que no se cumpla, como colocar un ‘3’ en el tipo de vértice, un ancho negativo para un rectángulo, una línea que comience en ‘0’, una línea que empiece en ‘1’ con un número de valores impar... etc, resultarán en que el programa advertirá al intentar importar los datos de que se ha producido un error en la lectura.

Todas estas instrucciones son muy útiles porque permiten cambiar cualquier aspecto de cualquier gráfica incluso aunque ya haya sido deseleccionada, dando prácticamente posibilidades infinitas al usuario incluso fuera del tiempo de ejecución.