

# Xplot

## 1. NOMBRE

`xplot` - Herramienta rápida para graficar y visualizar una gran cantidad de datos.

El programa `xplot` fue escrito a fines de los años 80 para respaldar el análisis de trazas de paquetes TCP. Este trabajo se describe en [MIT/LCS/TR-494](#).

## 2. SINOPSIS

```
xplot [-v] [-x] [-y] [-tile] [-mono] [-1] [-d display | -display display]
      [-d2 display] archivo [archivos...]
```

```
xplot [-v] [-title 'titlestring'] [-format 'formatstring'] [-y 'yrange']
      [-display host:dpy] [-name appname] [-visual class] [-depth d]
      [-private] [-shared] [-stdcmap] [-debug 1] [-sync] datafiles ...
```

## 3. DESCRIPCIÓN

- Esta página del manual documenta brevemente el comando `xplot`. Esta página del manual fue escrita para la distribución Debian GNU/Linux utilizando el archivo de ayuda integrado del programa porque el programa original no tiene una página del manual.
- `xplot` es una herramienta de visualización rápida para examinar múltiples conjuntos de datos en gráficos paralelos. Admite capacidades de acercamiento y alejamiento sencillos y vistas sincronizadas en múltiples conjuntos de datos (con las opciones `-x`, `-y` y `-tile`).
- `xplot` es un pequeño programa para representar gráficamente conjuntos de datos unidimensionales o bidimensionales, que están presentes en un archivo o se generan “sobre la marcha” y se envían a XPlot. XPlot le permite visualizar uno o más conjuntos de datos y le permite hacer zoom en diferentes secciones de los conjuntos. También se pueden hacer “ampliaciones” de la parte de datos que se muestra actualmente.
- `xplot` está pensado para la exploración de datos en pantalla. No tiene botón de impresión, ni está pensado para la salida final ni para figuras con calidad de publicación.
- `xplot` fue escrito por Tim Shepard como una herramienta para usar en su análisis del rendimiento TCP mientras estaba en el MIT. Andrew Heybey y Greg Troxel agregaron algunas características.
- `xplot` ya no se mantiene activamente en el servidor original. Si desea hacerse cargo de él, hable con el autor: Karel Kubat <karel@icce.rug.nl>.

## 4. OPCIONES

- `-1` permite ver múltiples conjuntos de datos, uno a la vez. Esto cambia el comportamiento de hacer clic con el botón derecho y presionar la tecla Mayús y hacer clic con el botón izquierdo, de salir e imprimir a avanzar y retroceder en los distintos gráficos.
- `-d display`, `-display display`, `-d2 display`, todos seleccionan en qué pantalla(s) se dibujarán los gráficos.
- `-mono` hace que los gráficos se dibujen en blanco y negro, sin usar color.

- `-tile` permite ver varios conjuntos de datos en paralelo. Cada gráfico consumirá 1/n del espacio vertical que se hubiera utilizado con un solo gráfico. Esto funciona bien si el administrador de ventanas se abstiene de desperdiciar píxeles con pestañas decorativas y respeta las sugerencias que proporciona `xplot`.
- `-v` aumenta la verbosidad. XPlot imprime información sobre qué archivos se leen y de cuántos puntos están compuestos cuando esta bandera está presente.
- `-x` hace que varios gráficos se sincronicen en el eje X (al hacer zoom en una ventana se amplían todas las demás, con la misma porción del eje X en la pantalla). El eje Y de los otros gráficos se escalará automáticamente para ajustarse a los datos.
- `-y` hace que varios gráficos se sincronicen en el eje Y (al hacer zoom en una ventana se amplían todas las demás, con la misma porción del eje Y en la pantalla).
- `-format 'formatstring'` La cadena de formato FORMAT se utiliza para leer datos. Si está familiarizado con C, entonces sabe qué es una cadena de formato. La cadena de formato predefinida es `"%f%f"`, lo que significa que XPlot debe intentar interpretar cada línea como dos números (`%f`, para "valor de punto flotante"), separados por uno o más caracteres de espacio en blanco. El indicador `-format` puede ser útil si, por ejemplo, desea leer un archivo como

```
time 12.0 value 3
time 12.1 value 4
time 12.2 value 5
```

Entonces tendría una cadena de formato

```
"time %f value %f "
```

No olvide el espacio en blanco final en la cadena de formato, se asegura de que se omita el carácter de fin de línea.

- `-y yrange'` Esta bandera le permite especificar el rango del eje Y al inicio. Normalmente XPlot determina el rango a partir de los datos leídos. El especificador `YRANGE` debe tener el formato `NÚMERO:NÚMERO` (por ejemplo, `0:13`), donde el primer número especifica el valor más bajo del eje Y y el segundo número especifica el valor más alto.

## 5. OPCIONES DE XFORMS

XPlot se creó con el kit de herramientas de interfaz gráfica de usuario XForms para X y, por lo tanto, admite una serie de indicadores que XForms interpreta. Los indicadores deben ser puestos antes de cualquier argumento de archivo y son:

- `-display host:dpy` define la visualización X.
- `-name appname` define el nombre de la aplicación.
- `-visual class` Color verdadero, PseudoColor, etc.
- `-depth d` Profundidad visual en bits
- `-private` Fuerza un mapa de colores privado
- `-shared` Fuerza un mapa de colores compartido
- `-stdcmap` Fuerza un mapa de colores estándar
- `-debug l` imprime información de depuración, `l` es el nivel
- `-sync` Fuerza el modo sincrónico

## 6. USO DE LOS BOTONES DEL MOUSE

Al ejecutar `xplot`, se puede utilizar el mouse para acercar y alejar los datos.

Si se arrastra con el botón izquierdo del ratón presionado dentro de los ejes del gráfico, se dibuja un cuadro con forma de banda elástica alrededor del área que se va a volver a representar en la ventana existente.

Si se arrastra con el botón izquierdo del ratón presionado fuera de los ejes (debajo del eje X o a la izquierda del eje Y), se selecciona el rango del eje que se va a representar. En efecto, es como el mecanismo anterior, pero solo se hace zoom en un eje.

Al arrastrar con el botón central del ratón dentro de los ejes, se desplaza el gráfico; la posición inicial de arrastre termina siendo la posición final de arrastre. Al arrastrar sobre los ejes, se desplaza sólo en una dimensión.

Al hacer clic con el botón izquierdo del ratón, se aleja a la vista anterior. Se puede hacer zoom varias veces y luego volver a subir a cada vista. Las ubicaciones de desplazamiento no se guardan.

Al hacer clic con el botón derecho del ratón, se sale del programa.

Al hacer clic con la tecla Shift en los botones del ratón, se generan archivos Postscript con las mismas extensiones de eje que la vista actual. Al hacer clic con la tecla Shift a la izquierda se genera una vista de página completa. Al hacer clic con la tecla Shift en el medio se genera un gráfico cuadrado y al hacer clic con la tecla Shift a la derecha se genera un gráfico de forma que tres de ellos quepan en una página de LaTeX.

## 7. USANDO XPLOT

### ■ La ventana XPlot

La ventana principal de XPlot se denomina “ventana de control”. Le permite seleccionar límites para el gráfico, activar o desactivar determinados conjuntos de datos, etc. Consulte las subsecciones para obtener más información.

### ■ Límites del gráfico

La ventana principal de XPlot (denominada “ventana de control”) muestra los conjuntos de datos en un gráfico pequeño, rodeado de controles deslizantes. Se proporcionan dos controles deslizantes por eje, uno que selecciona el valor mínimo y otro que selecciona el valor máximo. Por ejemplo, si desea ver la parte media del gráfico, configure el control deslizante horizontal superior (el valor X mínimo que se mostrará) en aproximadamente 1/3 de su longitud y configure el control deslizante horizontal inferior en 2/3 de su longitud.

Además, los límites del gráfico se pueden ingresar en los campos de entrada, debajo del gráfico pequeño.

Un último botón, denominado “Escalar Y”, afecta el tamaño del gráfico. El botón escala el eje Y para que contenga todos los puntos dado un cierto rango X. El escalado del eje Y se realiza sobre todos los conjuntos de datos activos (también puede desactivar conjuntos, consulte la sección correspondiente).

### ■ Selección y anulación de la selección de conjuntos de datos

Cuando se representan gráficamente muchos conjuntos de datos, puede resultar útil desactivar (o, más tarde, reactivar) algunos de ellos. El botón que lleva la etiqueta ‘(Des)activar conjuntos’, en el lado derecho de la ventana de control, inicia una pequeña ventana (llamada ‘activador’), que muestra una descripción general de los conjuntos representados gráficamente. Los nombres de los conjuntos activos tienen el prefijo [+], los conjuntos inactivos tienen el prefijo [-]. Al hacer clic en la línea con el nombre de un conjunto de datos, ‘alterna’ la actividad: un conjunto activo se vuelve inactivo y viceversa.

Inicialmente, todos los conjuntos de datos están ‘activos’ (es decir, se muestran).

El activador permanece en la pantalla hasta que haga clic en el botón ‘descartar’ de la ventana del activador.

- **Cómo hacer gráficos más grandes: ampliaciones**

Los botones 'ampliación estática' y 'ampliación dinámica' en la ventana de control inician una 'ampliación' del gráfico actual: es decir, utilizando los bordes actuales y los conjuntos activos en ese momento. El gráfico ampliado se descarta haciendo clic en la ventana de ampliación. El gráfico ampliado se puede redimensionar, por ejemplo, para capturar su contenido en un programa de dibujo.

La diferencia entre una ampliación estática y una dinámica es la siguiente. Una ampliación estática seguirá mostrando los datos graficados incluso cuando, por ejemplo, desactive un conjunto o cambie los límites. Una ampliación estática es útil cuando, por ejemplo, desea comparar una parte de los datos con otra parte: haga un gráfico estático de la primera parte, pase a la segunda parte y compare. Por el contrario, un gráfico dinámico vuelve a dibujar sus datos cuando sea necesario; por lo tanto, es una 'ampliación' del gráfico en la ventana de control.

XPlot puede crear una cantidad ilimitada de ampliaciones: de esa manera, puede ver simultáneamente diferentes conjuntos con diferentes límites en diferentes ampliaciones.

- **Tipos de líneas de los gráficos**

Los botones de opción etiquetados como "Tipos de líneas", en el lado derecho de la ventana de control, seleccionan los tipos de líneas para el trazado de los conjuntos de datos. Todos los conjuntos se trazan con el mismo estilo.

El estilo predeterminado, "sólido o círculos", traza un conjunto con una línea sólida o con una línea sólida y círculos en los puntos separados. Los puntos se trazan cuando el gráfico contiene menos de 20 puntos: la idea aquí es que la presencia de círculos ofusca un gráfico cuando habría más de 20 círculos presentes en el gráfico.

Otros estilos fuerzan líneas sólidas, líneas sólidas con círculos o líneas sólidas con cuadrados.

- **Trazado pospuesto o inmediato**

El botón denominado "Redibujar automáticamente", en el lado derecho de la ventana de Control, selecciona si XPlot debe rehacer un trazado cuando se produce algún cambio (por ejemplo, cuando se modifican los límites o cuando se define un estilo de línea). Inicialmente, el redibujado automático está "activado".

Es una buena idea configurar el redibujado automático en "desactivado" cuando se trazan grandes conjuntos de datos. La razón de esto es que el trazado de todos los conjuntos (por ejemplo, al deslizar uno de los controles deslizantes de límites) puede llevar demasiado tiempo. En este caso, puede desactivar el redibujado automático y volver a trazar el trazado "manualmente" cuando esté satisfecho con todos los cambios necesarios. El "redibujado manual" siempre se realiza cuando presiona el botón denominado "Redibujar ahora".

- **Títulos de los trazados**

El campo de entrada denominado "Título", debajo del pequeño trazado en la ventana de Control, le permite ingresar un título para el trazado. La función de título de XPlot está restringida a un título, que también se usa en ampliaciones. Es posible que desee definir un título, crear una ampliación y volcarla a una impresora que utilice 'xwd' y programas relacionados.

- **Salir de XPlot**

El botón con la etiqueta 'descartar' en la ventana de control de XPlot elimina la ventana de control de la pantalla. El programa XPlot solo finalizará cuando no haya ampliaciones en la pantalla. Para salir de XPlot, debe eliminar todas las ampliaciones (haciendo clic en ellas) y hacer clic en el botón 'descartar' de la ventana de control.

## 8. LENGUAJE DEL GRÁFICO

Hay varios archivos de ejemplo *demo.0*, *demo.1*, *demo.2*, etc., almacenados con las fuentes de `xplot`. *demo.0* enumera todos los comandos.

```
xplot demo.0
```

demuestra las capacidades de `xplot`.

## 9. USO CON TCPDUMP

El comando

```
tcpdump -tt -S ... >tcpdump.out
```

guarda un rastro de salida con formato *tcpdump* en *tcpdump.out*. Los indicadores *-tt* y *-S* indican a *tcpdump* que imprima una marca de tiempo sin formato y que utilice números de secuencia TCP absolutos.

Este rastro se puede examinar procesándolo con *tcpdump2xplot*.

```
tcpdump -plot tcpdump.out
```

### 9.1. VÉASE TAMBIÉN

[tcpdump2xplot\(1\)](#)

## 10. ERRORES

A algunas personas puede no gustarles que el botón derecho del mouse salga sin confirmación, aunque otras lo consideran una característica que permite ver rápidamente cientos de gráficos similares.

Se deben utilizar especificaciones de geometría X estándar.

## 11. DESCARGAS

Las descargas del programa *xplot* están disponibles en <http://www.xplot.org/xplot/>.

La versión completa más reciente es <http://www.xplot.org/xplot/xplot-0.90.tar.gz> pero tiene problemas para admitir colores en hardware moderno.

El problema con los colores se solucionó en una versión provisional [xplot-0.90.7.tar.gz](#) pero la versión provisional no incluye los archivos *demo.\**. Si necesita los archivos *demo* para probar su *xplot* o para ver ejemplos del formato de archivo de entrada, obtenga también la versión *0.90.tar.gz*.

Gcc-3.3 ha eliminado la compatibilidad con literales de cadena de varias líneas. Este [parche](#) para la versión *0.90.7* crea la versión *0.90.7.1* que se puede compilar con gcc-3.3.

Si estás empezando, te recomiendo que uses <http://www.xplot.org/xplot/xplot-0.90.7.1.tar.gz> y que obtengas los archivos de demostración que se distribuyen en el archivo *0.90* (más grande) *.tar.gz*.

## 12. REFERENCIAS

[Xplot, General Commands Manual](#)

[www.xplot.org](http://www.xplot.org)

[MANPAGES.ORG](http://MANPAGES.ORG)