

*Guía de inicio*

## Índice

1.1. Introducción.....	1
Capítulo 2. Inicio rápido .....	1
2.1. ¿Qué puede hacer? .....	1
2.2. Iniciar la aplicación Dia.....	2
2.3. Crear un lienzo.....	3
2.4. Hacer un diagrama.....	3
2.5. Guardar e imprimir el diagrama.....	4
2.6. ¿Para quién es Dia? .....	5
Capítulo 3. El lienzo .....	5
3.1. Introducción al lienzo .....	5
3.2. Líneas de la cuadrícula .....	5
3.3. Reglas .....	7
3.4. Color de fondo.....	7
3.5. Zoom.....	8
3.6. Otras opciones del menú Ver.....	9
3.7. Deshacer y Rehacer .....	11
Capítulo 4. Objetos y la Caja de herramientas.....	11
4.1. Información general de la Caja de herramientas de Dia .....	11
4.1.1. Control Modificar objetos.....	12
4.1.2. Control Edición de texto .....	12
4.1.3. Control Ampliar .....	13
4.1.4. Control Desplazar sobre el diagrama .....	13
4.1.5. Objetos básicos.....	13
4.1.6. Objetos especiales .....	14
4.1.7. Color predeterminado, Ancho de línea y Estilo de línea .....	14
4.2. Usar objetos .....	16
4.2.1. Agregar objetos.....	16
4.2.2. Mover objetos.....	17

4.2.3. Cambiar tamaño de los objetos.....	17
4.2.4. Eliminar objetos.....	17
4.2.5. Conectar objetos con líneas.....	17
4.2.6. Introducir el texto.....	19
4.2.7. Alinear objetos .....	20
4.2.7.1. Cómo alinear objetos .....	21
4.2.7.2. Alineación izquierda, central y derecha.....	21
4.2.7.3. Alineación superior, media e inferior .....	22
4.2.7.4. Extenderse horizontalmente y verticalmente.....	24
4.2.7.5. Alineación adyacente o apilada.....	25
4.2.8. Agrupación de objetos.....	26
4.3. Propiedades del objeto .....	26
4.3.1. Propiedades predeterminadas .....	27
4.3.2. Modificar las propiedades de un objeto.....	28
4.3.2.1. Cambiar las propiedades para un objeto.....	28
4.3.2.2. Cambiar las propiedades para un grupo de objetos.....	28
4.4. Colores.....	29
4.4.1. Ventana Seleccionar color .....	30
4.5. Árbol del diagrama .....	31
4.5.1. Abrir el Árbol del diagrama.....	31
4.5.2. Trabajar con el Árbol del diagrama .....	31
Capítulo 5. Objetos básicos .....	33
5.1. Introducción a los Objetos básicos.....	33
5.1.1. Texto .....	33
5.1.2. Caja.....	34
5.1.3. Elipse .....	35
5.1.4. Polígono .....	35
5.1.5. Polígono Bézier.....	35
5.1.6. Línea .....	35
5.1.7. Arco.....	35
5.1.8. Línea en zigzag.....	35

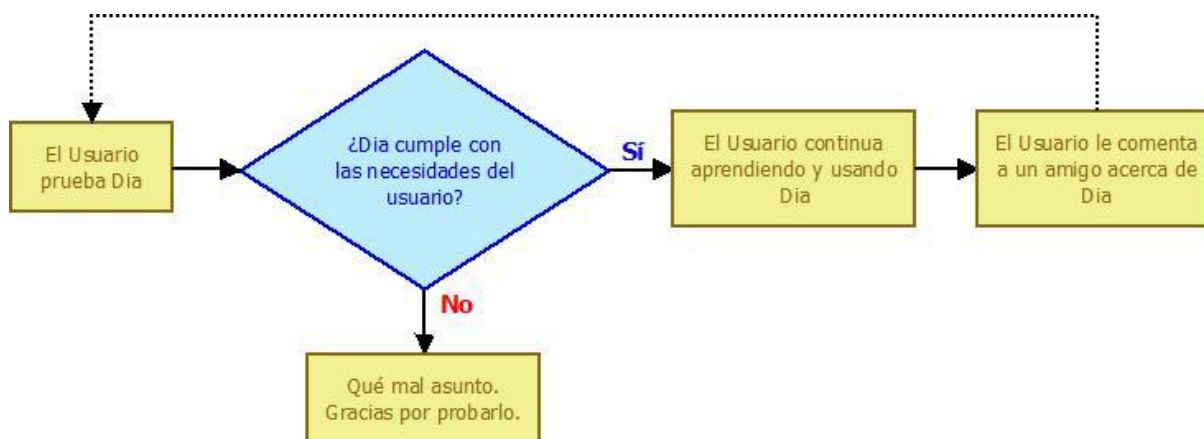
5.1.9. Polilínea .....	36
5.1.10. Línea Bézier .....	36
5.1.11. Propiedades de la línea.....	37
5.1.11.1. Ancho de línea .....	38
5.1.11.2. Color de línea .....	38
5.1.11.3. Estilo de línea.....	38
5.1.11.4. Flechas.....	39
5.1.12. Imagen .....	40
5.1.13. Esquema .....	40
Capítulo 6. Objetos especiales.....	40
6.1. Objetos especiales.....	40
6.1.1. Categorías de objetos especiales .....	40
6.1.1.1. Surtido.....	41
6.1.1.2. Motor Químico.....	41
6.1.1.3. Cronograma .....	41
6.1.1.4. Circuito .....	41
6.1.1.5. Cisco-Computadora .....	41
6.1.1.6. Cisco-Misc.....	42
6.1.1.7. Cisco-Red .....	42
6.1.1.8. Cisco-Telefonía .....	42
6.1.1.9. Cisco-Conmutador .....	43
6.1.1.10. Civil .....	43
6.1.1.11. Cibernética .....	43
6.1.1.12. Eléctrico .....	43
6.1.1.13. ER .....	43
6.1.1.14. Diagrama de flujo .....	43
6.1.1.15. FS (Estructura de Función) .....	44
6.1.1.16. GRAFCET .....	44
6.1.1.17. Istar .....	44
6.1.1.18. Jackson .....	44
6.1.1.19. KAOS .....	44

6.1.1.20. Mapa 3D isométrico .....	44
6.1.1.21. Misc.....	44
6.1.1.22. MSE .....	44
6.1.1.23. Red.....	44
6.1.1.24. PLC Escalera .....	45
6.1.1.25. Neumático/Hidráulico .....	45
6.1.1.26. SADT.....	45
6.1.1.27. SDL .....	45
6.1.1.28. Sybase .....	45
6.1.1.29. UML.....	45
6.1.2. Organización de las hojas y objetos.....	46
Capítulo 7. Cargar y guardar diagramas .....	47
7.1. Cargar y guardar. Introducción.....	47
7.2. Tipos de archivo .....	47
7.2.1. Archivos nativos de Diagrama Dia .....	47
7.2.2. Formatos de importación.....	48
7.2.3. Exportación: soporte para otros formatos .....	48

## 1.1. Introducción

Dia es una aplicación diseñada para crear diagramas técnicos. Su interfaz y funciones son similares al programa Visio para Windows. Algunas características de Dia son: la impresión de varias páginas, la exportación a diferentes formatos (EPS, SVG, CGM y PNG) y la capacidad de utilizar formas personalizadas creadas por el usuario como simples descripciones XML. Dia es útil para dibujar diagramas UML (Lenguaje Unificado de Modelado), mapas de red, y diagramas de flujo.

Este documento describe la versión 0.97 de Dia.



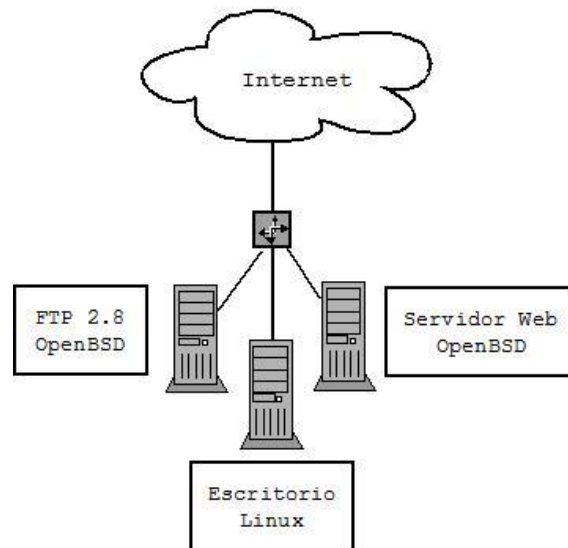
**Figura 1.1. Ejemplo de diagrama de flujo**

## Capítulo 2. Inicio rápido

Inicio rápido está diseñado para ayudarte a crear diagramas con Dia sin tener que leer un manual.

### 2.1. ¿Qué puede hacer?

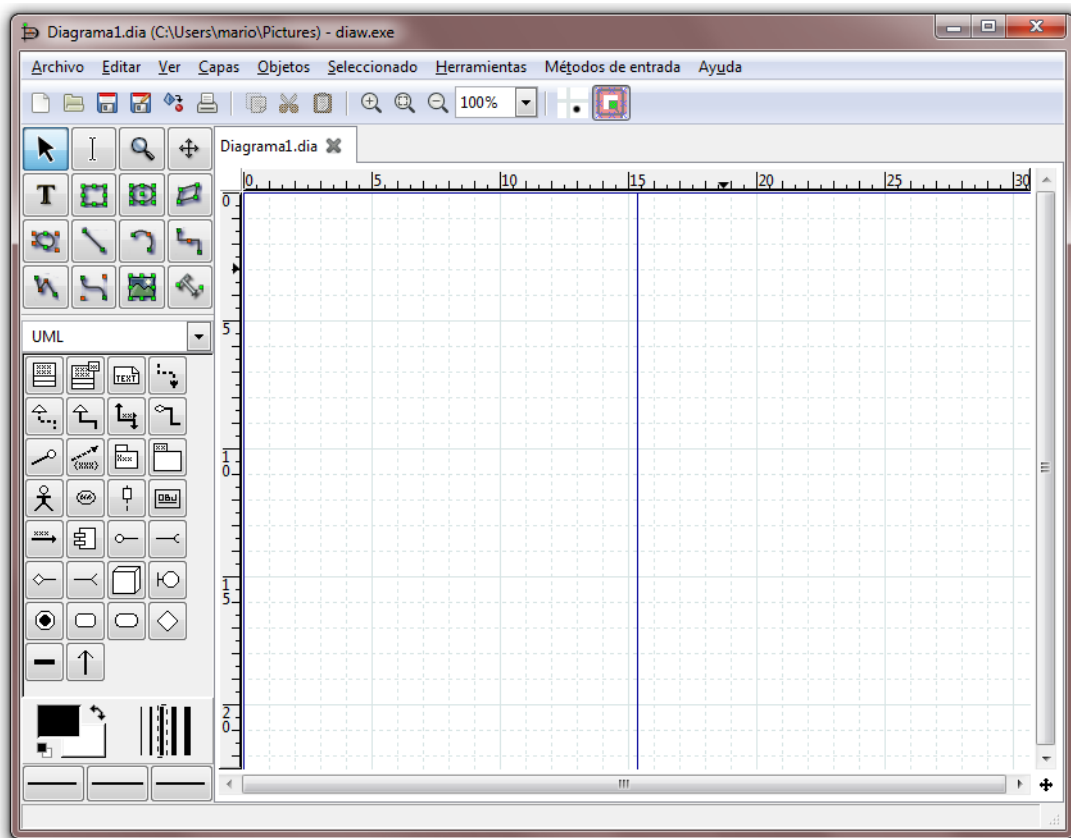
Dia es una aplicación desarrollada para crear una gran variedad de diagramas. Dia es fácil de aprender y lo suficientemente flexible como para permitir a los usuarios crear diagramas altamente personalizados. A continuación se presenta un ejemplo de un diagrama sencillo que se crea con rapidez al utilizar Dia.



**Figura 2.1. Ejemplo de diagrama de una red**

## 2.2. Iniciar la aplicación Dia

Para iniciar Dia entra en la sección Aplicaciones en el menú principal y haz clic en el icono Dia. O bien, escribe “dia” en la ventana Ejecutar.



**Figura 2.2. Ventana de la aplicación Dia**

### 2.3. Crear un lienzo

Al iniciar Dia, aparece de forma automática un lienzo en blanco. Todos los diagramas se dibujan en su propio lienzo. Si deseas un lienzo nuevo, selecciona en el menú **Archivo→Nuevo**. El lienzo se personaliza de varias formas a través de opciones como cambiar el color de fondo o el de las líneas de cuadrícula (véase El lienzo para más información sobre cómo personalizarlo).

### 2.4. Hacer un diagrama

Hacer un diagrama con Dia es fácil. La Caja de herramientas contiene una paleta de objetos predefinidos en los que se incluyen formas simples, líneas y objetos especializados. Los diagramas se componen de objetos. Los objetos son formas o líneas que pueden tener diferentes colores y tamaños, asimismo pueden ser simples dibujos de línea, texto o imágenes a todo color. Algunos objetos permiten introducir texto dentro de ellos.

Para agregar un objeto al lienzo, haz clic en la Caja de herramientas sobre el icono del objeto que deseas y, a continuación, vuelve a hacer clic en el punto del lienzo donde quieres colocarlo. Éste aparecerá en el lugar que seleccionaste (véase **Adición de objetos** para obtener más información).

Un objeto se puede mover al hacer clic sobre él y arrastrarlo con el mouse sin dejar de presionar el botón izquierdo. Se puede cambiar el tamaño del objeto al hacer clic sobre uno de sus "tiradores", verdes o rojos, y al arrastrarlo hasta que tenga el tamaño necesario (véase Mover objetos y Cambiar el tamaño de los objetos para obtener más información).

Los objetos pueden conectarse mediante líneas. Sólo tienes que arrastrar los extremos de una línea a cualquier punto de conexión (pequeña "x" color azul) en un objeto. Una vez que los objetos están conectados, se pueden mover y la línea se extiende para mantenerlos unidos (véase **Conexión de objetos con líneas** para más información).

Para ver y editar las propiedades predeterminadas de los objetos dentro de la Caja de herramientas, haz doble clic sobre el icono que lo representa. Esto te permitirá personalizar varias propiedades ya establecidas de cada objeto. Es posible personalizar la alineación del texto y las propiedades de la fuente (tipo de letra) en los objetos que incluyen texto.

Dia contiene un conjunto de formas estándar y objetos de línea (véase Objetos para obtener más información). Para éstas existen opciones como modificar la

transparencia, la forma de la esquina y la relación de aspecto (véase **Fuentes de Propiedades Predeterminadas** para más información).Dia incluye un gran número de objetos predefinidos para diversos usos, entre ellos, diagramas de flujo, diagramas UML, diagramas de red, y muchos otros (véase Categoría de objetos especiales para obtener más información).

Muchas tareas frecuentes en Dia requieren seleccionar uno o varios objetos, por ello incluye diferentes maneras de seleccionar objetos rápidamente (véase Seleccionar objetos para obtener más información).

Dia se puede personalizar de varias maneras (véase Personalización para obtener más información sobre el tema).

Las capas crean imágenes múltiples las cuales en realidad son una sola imagen. Al hacer esto, se puede editar una capa sin preocuparse de que afecte a cualquiera de las otras (véase **Gestionando capas** para obtener más información).

Dia fue diseñado para hacer que la adición de nuevas formas definidas por el usuario sea muy sencilla (véase Módulo de formas personalizadas para obtener más información).

## 2.5. Guardar e imprimir el diagrama

Dia ofrece las opciones normales de guardar e imprimir, éstas se encuentran en el menú Archivo. Seleccionar **Archivo→Configurar página** te permite configurar el tamaño del papel, la orientación y los márgenes de impresión. Asimismo podrás elegir si deseas imprimir el diagrama a escala (en porcentaje) o ajustarlo a un tamaño específico (en centímetros).

Dia soporta exportar a diversos formatos para una excelente publicación web. Algunos de ellos incluyen:

- Metarchivo de gráficos por computadora (.cgm)
- PostScript Encapsulado (.eps)
- Formato Nativo Dia(.dia)
- Gráficos de Red Portátiles (.png)
- Gráficos Vectoriales Escalables (.svg)

(Consulta Cargar y Guardar diagramas para más información).

**Nota:** en algunos sistemas de Windows, los diagramas creados en Dia no se imprimen correctamente. Este problema se puede solucionar mediante la exportación del diagrama, por ejemplo, en formato de Gráficos de Red Portátiles (.png), y luego imprimiendo el archivo exportado .png.

## 2.6. ¿Para quién es Dia?

Dia se utiliza en diferentes industrias.

- Un ingeniero en sistemas puede crear diagramas SADT (Técnica de Análisis y Diseño Estructurado) para el análisis y diseño de sistemas.
- Un ingeniero de requerimientos puede componer, por ejemplo, diagramas RE-KAOS, RE-Jackson o RE-I \*.
- Un desarrollador de software puede crear diagramas UML de diversos tipos y extenderlos con la flexibilidad de una herramienta de diagrama de propósito general.
- Un diseñador de bases de datos puede representar las relaciones de datos con diagramas ER (Entidad - Relación).
- Un ingeniero de control puede dibujar diagramas Cibernéticos.
- Un programador de computadoras puede crear un diagrama de flujo que muestra la ruta de ejecución de un programa.
- Un administrador de red puede crear un diagrama para modelar la red de la compañía.
- Un ingeniero eléctrico puede crear un diagrama para mostrar cómo funciona un circuito.
- Un ingeniero mecánico puede diseñar algunos diagramas hidráulicos o neumáticos.

## Capítulo 3. El lienzo

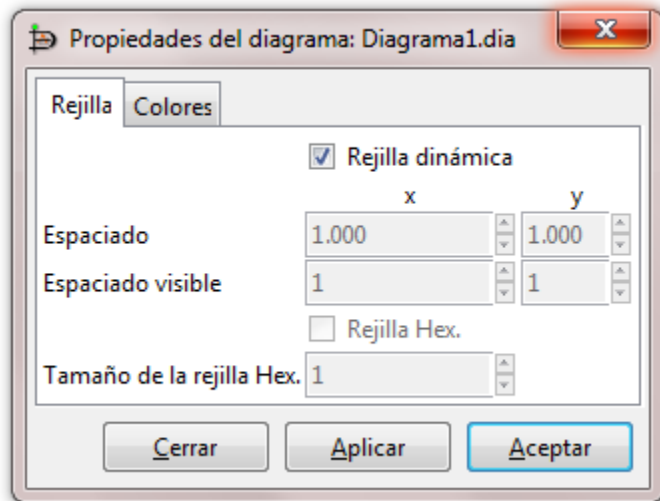
### 3.1. Introducción al lienzo

En Dia el lienzo es la ventana que contiene el diagrama. Todos los objetos del usuario se colocan y organizan en él.

### 3.2. Líneas de la cuadrícula

Las líneas de cuadrícula son similares a las líneas del papel cuadriculado. Te permiten alinear fácilmente los objetos en el lienzo. Las líneas de cuadrícula se pueden ocultar temporalmente en el documento que selecciones **Ver→Mostrar cuadrícula**.

Las propiedades de las líneas de cuadrícula (Rejilla) pueden modificarse seleccionando **Archivo→Propiedades del diagrama**, el cual abre la ventana que se muestra en la siguiente figura.



**Figura 3.1. Diagrama / Propiedades / Rejilla**

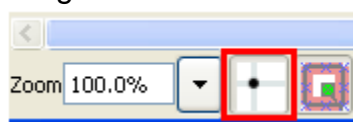
Si la casilla de la Rejilla dinámica está activada, la cuadrícula se ajusta automáticamente para mantener el espaciado visible mientras la vista de diagrama se amplía o se reduce. Además, cuando se selecciona esta casilla, las otras opciones en el cuadro de diálogo se desactivan.

Si la casilla de la Rejilla dinámica está desactivada, entonces el espaciado de la cuadrícula es el mismo en términos absolutos. Así que cuando la vista está reducida, la cuadrícula aparece más pequeña, y cuando la vista está ampliada, la cuadrícula aparece más grande.

El Espaciado para las coordenadas X y Y es en centímetros y se puede escribir o introducir con los botones Incremento /Decremento. El espaciado visible determina qué líneas de la cuadrícula están visibles. Un valor de 1 indica que todas las líneas de la cuadrícula son visibles, 2 indica que cada segunda línea es visible, y así sucesivamente. Ten en cuenta que el ajuste a la cuadrícula funciona de la misma manera sin importar si las líneas de cuadrícula son visibles.

La casilla de la Cuadrícula hexagonal permite crear una red de hexágonos en vez de cuadrados. El tamaño de la Cuadrícula hexagonal también es en centímetros.

La función de ajuste a la cuadrícula se puede activar y desactivar mediante el botón de ajuste a la cuadrícula situado debajo del lienzo. Cuando esta opción está activada, los objetos se ven obligados a alinearse en una línea de la cuadrícula.



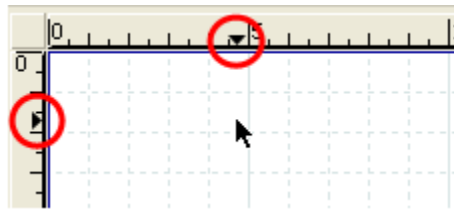
**Figura 3.2. Botón Conmuta el ajuste a la rejilla**

### 3.3. Reglas

Las reglas aparecen en la parte superior e izquierda del lienzo de Dia. Muestran, en centímetros el tamaño de su lienzo. Un centímetro de la pantalla no será igual necesariamente a un centímetro real. Esto dependerá de la configuración de puntos por pulgada (DPI) del monitor y su porcentaje de zoom. Por ejemplo, si el monitor está configurado a 96 DPI y su porcentaje de zoom es de alrededor de 185%, entonces la regla en pantalla es a escala real. Independientemente de esta configuración, siempre se puede ver qué tan grande, los objetos y diagramas, están usando la regla en pantalla.

**Nota:** al imprimir un diagrama y seleccionar la opción Escala/Escala al 100.0%, el diagrama se imprimirá a escala independientemente del ajuste de los DPI de la impresora o el factor de vista zoom.

Cada regla tiene una flecha que se mueve a lo largo de la regla para mostrar la coordenada exacta del puntero del mouse. Por ejemplo, si el usuario mueve el mouse hacia arriba, la flecha de la regla vertical se moverá hacia arriba, indicando el cambio. Estas flechas son útiles cuando un objeto necesita alinearse exactamente en cierto punto de medición.

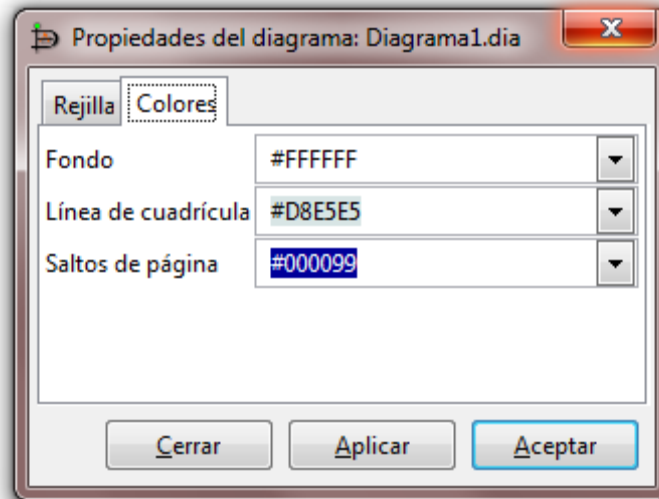


**Figura 3.3. Regla con las Flechas en los círculos en rojo**

Las reglas pueden ocultarse temporalmente en el documento que está abierto, elige la opción del **Menú Ver→Mostrar reglas**. A diferencia de las líneas de cuadrícula, las reglas no pueden ser desactivadas de forma predeterminada para los nuevos documentos.

### 3.4. Color de fondo

La opción Color de fondo te permite cambiar el color del lienzo. El color predeterminado es blanco. Sin embargo, el color puede cambiarse seleccionando **Archivo→Propiedades del diagrama** y la ficha Colores. La primera opción que aparece es el color de fondo. El color se cambia al seleccionar la lista desplegable y luego utilizando las opciones de selección de color estándar (véase Objetos/Colores para obtener más información sobre la selección de colores).



**Figura 3.4. Cambiando el color de fondo**

**Nota:** las líneas de cuadrícula cambiarán de color automáticamente para permanecer visibles si el color de fondo cambia a negro.

### 3.5. Zoom

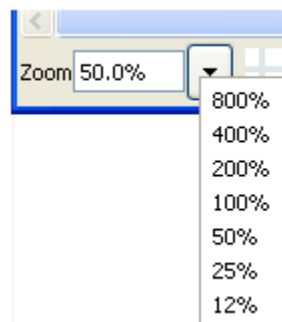
El zoom permite ampliar (hacer cosas más grandes) o alejar (hacer las cosas más pequeñas). Acercar resulta útil cuando estás tratando de hacer un dibujo muy preciso. Alejar resulta útil cuando deseas ver una mayor parte del diagrama.

El lienzo se puede ampliar a 2500% y a 5%. Hay diferentes opciones para el zoom.



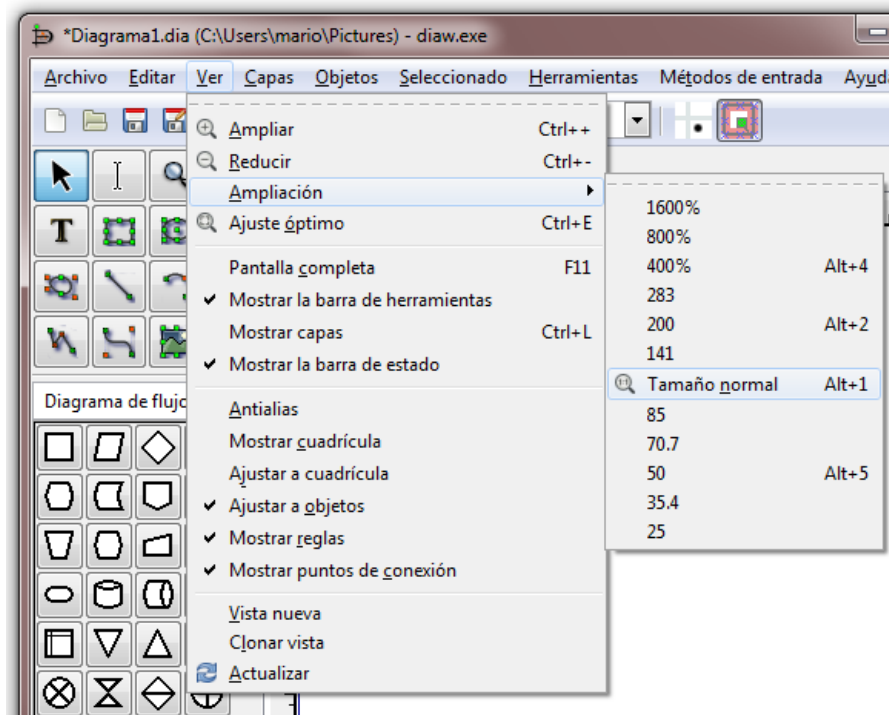
**Figura 3.5. Herramienta Ampliar**

La Caja de herramientas contiene la herramienta Aumentar. Si la seleccionas y haces clic en cualquier lugar del lienzo sobre el diagrama, se hará zoom en ese punto por un factor de dos (por ejemplo, del 100% al 200%). Shift + Clic invierte el proceso (es decir, se aleja por un factor de dos).



**Figura 3.6. Zoom del lienzo**

Dia también tiene un control de zoom en la esquina inferior izquierda del lienzo. Este control te permite entrar en un porcentaje de zoom o seleccionar entre una serie de porcentajes de zoom fijos.



**Figura 3.7. Opciones de Zoom del menú Ver**

El menú Ver tiene opciones para Acercar (Ctrl++); Alejar (Ctrl+-), hacer Zoom a una elección de porcentajes fijos, y Ajuste óptimo (Ctrl+E).

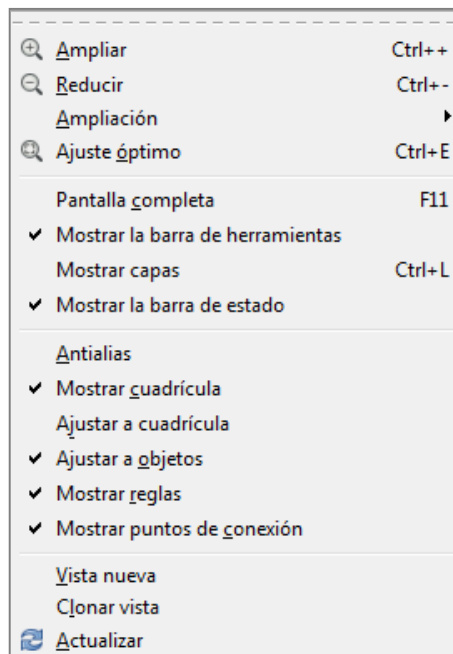
**Tip:** Ctrl+E (Ajuste óptimo) es muy útil para ajustar todo el diagrama en la ventana. También proporciona una forma rápida de ver si hay algún objeto fuera del área de la vista actual.

### 3.6. Otras opciones del menú Ver

Además de las opciones de zoom mencionadas anteriormente, el menú Ver proporciona una serie de útiles funciones. Éstas se comentan a continuación.

- Pantalla completa (F11): cambia entre la vista de la ventana normal y vista de pantalla completa.
- Antialias: cambia la función de suavizado en activado y desactivado.
- Mostrar cuadrícula: activa o desactiva la visualización de la cuadrícula.
- Ajustar a cuadrícula: activa o desactiva la propiedad ajustar a cuadrícula.

- Ajustar a objetos: activa o desactiva la propiedad de ajuste a objetos. Cuando está activado, las líneas pueden conectarse al punto de conexión central de un objeto arrastrando el controlador final de la línea en cualquier punto dentro del objeto. Cuando está apagado, el controlador de conexión de la línea debe ser arrastrado al punto de conexión central del objeto que está siendo conectado.
- Mostrar reglas: activa o desactiva la regla en la ventana.
- Mostrar puntos de conexión: activa o desactiva los puntos de conexión.
- Vista nueva: abre una nueva ventana que muestra el mismo diagrama. Esto puede ser útil si se desea ver y trabajar en distintas secciones de un diagrama al mismo tiempo.



**Figura 3.8 Menú Ver**

- Clonar vista: es lo mismo que Vista nueva, excepto que copia el zoom y el tamaño de la primera vista en lugar de utilizar los valores predeterminados.

**Tip:** si utilizas Vista nueva o Clonar vista para abrir una segunda ventana en un diagrama, los cambios que realices en una ventana se mostrarán inmediatamente en la otra ventana. Si se abre el mismo archivo de diagrama en dos instancias diferentes de la aplicación (por ejemplo, usando Archivo/Abrir), debes guardar los cambios hechos en una sesión y volver a cargar el diagrama de la segunda sesión antes de que sean visibles para la segunda sesión. Por esta razón, normalmente se prefiere el uso de Vista nueva o Clonar vista.

- Ajuste óptimo: hace zoom automáticamente al valor de zoom más alto que ajuste todo el diagrama a la ventana.
- Actualizar: vuelve a dibujar el diagrama en el lienzo. Normalmente esto no es necesario, sólo de vez en cuando al hacer cambios en un diagrama, sin embargo, la pantalla no se redibujará correctamente. Por ejemplo, una porción de una línea borrada todavía se podría mostrar. Si esto sucede, Actualizar vuelve a dibujar correctamente el lienzo.

### 3.7. Deshacer y Rehacer

Dia soporta Deshacer y Rehacer en la mayoría de las operaciones. Para deshacer una operación, presiona Ctrl+Z o selecciona **Editar→Deshacer** en la barra de menú del diagrama. Para rehacer una operación, pulsa Ctrl+ Shift +Z o selecciona **Editar→Rehacer** de la barra de menú del diagrama.

## Capítulo 4. Objetos y la Caja de herramientas

Un diagrama elaborado en Dia consiste en un conjunto de objetos. Los objetos son formas que están predefinidas o son definidas por el usuario. La Caja de herramientas permite seleccionar el objeto deseado y configurar las propiedades predeterminadas para los objetos.

### 4.1. Información general de la Caja de herramientas de Dia

Cuando se ejecuta Dia se abren dos ventanas: el lienzo, que contiene el diagrama, y la Caja de herramientas, que contiene las paletas de objetos y otros controles. La Caja de herramientas se divide en tres regiones: la región superior contiene catorce botones. Los tres primeros son los controles utilizados para ajustar el diagrama. Los once siguientes son los iconos para los objetos básicos integrados.

La parte central de la Caja de herramientas contiene los objetos Especiales seleccionados. Esto se utiliza para hacer una selección entre las muchas hojas integradas y suministradas con Dia, tales como UML, diagrama de flujo, de red, etc.

La parte inferior de la Caja de herramientas contiene controles especiales que establecen las propiedades predeterminadas de los objetos colocados en el lienzo. Estos incluyen el color de primer plano, color de fondo, y el ancho de línea. También hay tres controles que establecen las propiedades predeterminadas de los objetos de línea. Éstos son: estilo de flecha al principio, estilo de flecha al final y estilo de línea.

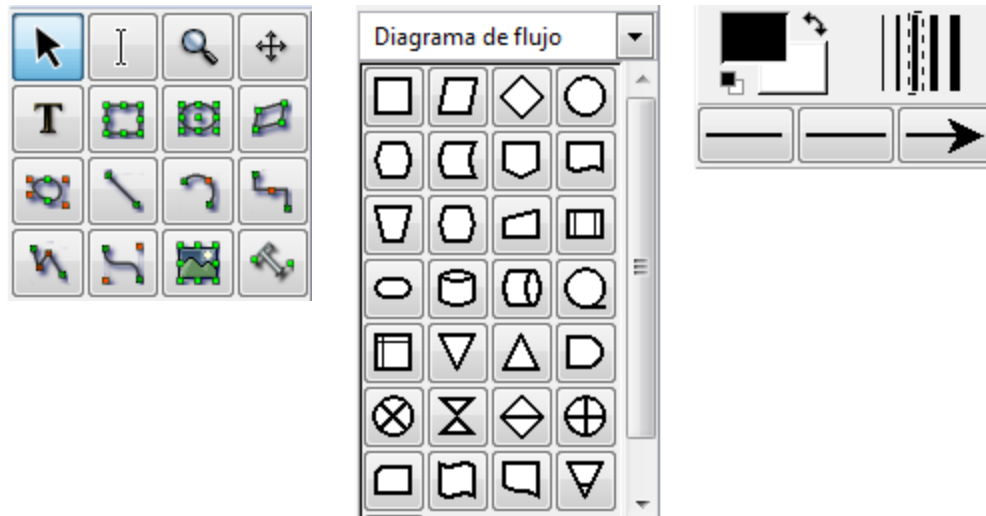


Figura 4.1. Caja de herramientas de Dia

#### 4.1.1. Control Modificar objetos



Figura 4.2. Control Modificar

El control Modificar objeto(s) es el predeterminado cuando utilizas Dia. Este control permite seleccionar uno o varios objetos en el lienzo. Después de que un objeto se agrega al diagrama, el control Modificar se selecciona automáticamente. Esto hace que sea fácil agregar un objeto y luego seguir trabajando sin tener que volver a seleccionar el control Modificar.

**Tip:** puedes alternar entre un control de objeto y el control Modificar usando la tecla Espacio (barra espaciadora). Por ejemplo, si deseas agregar varios objetos de caja en el diagrama, primero haz clic en el icono Caja y luego en el lienzo para agregar la caja. El control Modificar se seleccionará automáticamente. Para volver a seleccionar el control Caja, pulsa la tecla Espacio y entonces haz clic en el lienzo otra vez para añadir un segundo objeto. Continúa presionando Espacio y haz clic para añadir tantos objetos Caja como se desees. Puedes personalizar Dia para desactivar la selección automática del control Modificar (consulta Personalización / Interfaz de usuario para más información).

#### 4.1.2. Control Edición de texto

El control Edición de texto es una novedad de Dia versión 0.97. Este control permite e indica estar en el modo de edición de texto. Junto con una selección de objeto apropiada es una manera de empezar a modificar el texto.



**Figura 4.3. Control Edición de texto**

Un objeto que soporta edición de texto en el lienzo puede estar en dos modos diferentes de selección. La selección normal es la misma para todos los objetos, permite manipular su posición, agruparlos, etcétera. Algunos objetos pueden entrar en un segundo modo de selección, lo que permite editar su texto desde el lienzo.

**Tip:** hay varias maneras de entrar al modo edición de texto. Mantén presionado el botón izquierdo del mouse y activa Edición de texto dando Enter o la tecla F2. También es posible seleccionar el objeto en cuestión después de activar Edición de texto de la Caja de herramientas.

#### 4.1.3. Control Ampliar



**Figura 4.4. Control Ampliar**

El control Ampliar es un método para acercarse o alejarse (véase El Lienzo/Zoom para más información sobre el zoom). El control Ampliar permanece activo hasta que se presiona uno de los otros controles.

#### 4.1.4. Control Desplazar sobre el diagrama



**Figura 4.5. Control Desplazar**

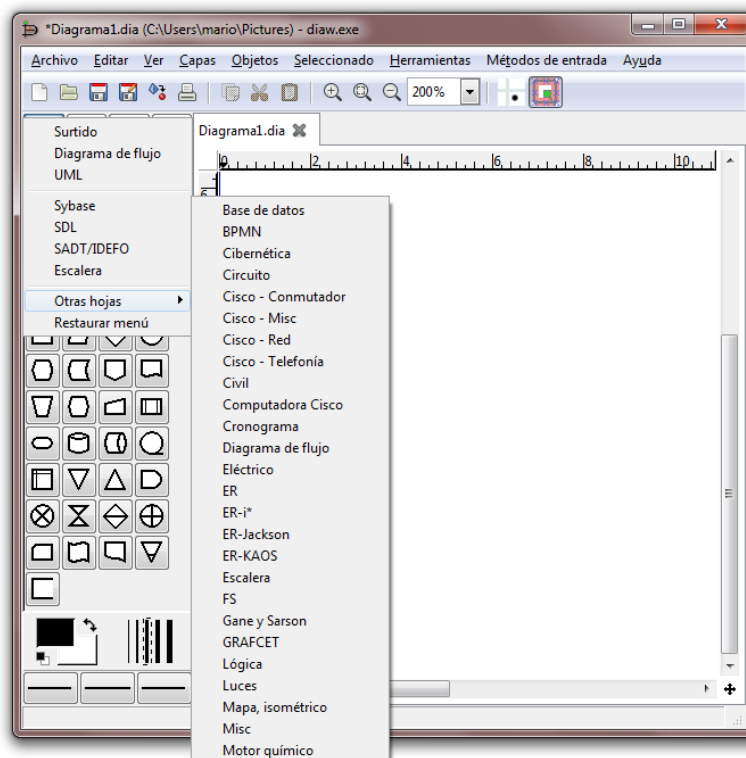
El control Desplazar se utiliza para moverse por el diagrama. Cuando este control está activo, el puntero del mouse cambia a una mano. Además, se puede desplazar todo el diagrama haciendo clic en cualquier lugar en el lienzo y arrastrando el mouse. El diagrama se desplaza junto con la ventana del lienzo. El control Desplazar se mantiene activo hasta que se presiona uno de los otros controles.

#### 4.1.5. Objetos básicos

Después de los controles Modificar, Zoom y Desplazar, los siguientes once botones permiten colocar objetos básicos de Dia en el lienzo (véase Introducción de objetos básicos para obtener más información).

#### 4.1.6. Objetos especiales

En la Caja de herramientas, justo debajo de los iconos de objetos básicos, está una lista desplegable que permite seleccionar una hoja de objetos especiales para ser incluidos en el diagrama. Como se ve en la imagen, Dia ofrece un gran número de objetos especiales.



**Figura 4.6. Objetos Especiales**

Para utilizar un objeto especial, primero selecciona la hoja que deseas utilizar usando esta lista desplegable. A continuación, haz clic en el objeto deseado y después haz clic en el lienzo para insertar el objeto (véase Categorías de objetos especiales para obtener más información sobre los distintos tipos de objetos especiales disponibles).

#### 4.1.7. Color predeterminado, Ancho de línea y Estilo de línea



**Figura 4.7. Color predeterminado, Ancho de línea y Estilo de línea**

Debajo de la paleta de objetos especiales están los controles para definir el color de primer plano y color de fondo predeterminado, grosor de línea y estilo de línea. Estos controles establecen las propiedades predeterminadas para los nuevos objetos que se agregan al lienzo. No afectan las propiedades de los objetos que ya están en la paleta. Estos ajustes permanecen para todas las sesiones futuras de Dia, hasta que sean modificadas una vez más.

Los dos cuadrados de la izquierda permiten establecer el primer plano y colores de fondo por defecto para todos los nuevos objetos que se añaden a la figura. Si haces doble clic en el cuadrado superior (por ejemplo, el cuadro negro en la imagen), puede configurar el color de fondo por defecto para todos los objetos nuevos. Al Hacer doble clic en el cuadrado inferior (blanco en la imagen) podrás seleccionar el color de fondo por defecto (véase Objetos/Colores para obtener más información sobre selección de colores).



**Figura 4.8. Botón Restaurar Color predeterminado**

**Tip:** para ajustar los colores a la configuración predeterminada, haz clic en el cuadro blanco y negro en la parte inferior izquierda del selector de color.



**Figura 4.9. Botón Invertir Colores**

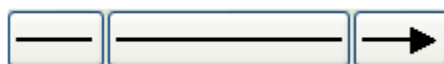
**Tip:** para invertir los colores, haz clic en la flecha que está en la parte superior derecha de los dos cuadros.

A la derecha de los dos cuadrados están cinco líneas cuyo ancho va aumentando. Para seleccionar el ancho de línea predeterminado, haz clic sobre el ancho de línea que deseas. Un rectángulo punteado indica la anchura que está seleccionada.



**Figura 4.10. Ancho de Línea Predeterminado**

En la parte inferior de la Caja de herramientas se encuentran tres botones. El botón de la izquierda permite seleccionar la forma de flecha predeterminada para el principio de una línea. En la imagen está por defecto Ninguna flecha. El botón de la derecha funciona para seleccionar la forma de flecha predeterminada para el final de una línea. Puesto que sólo las líneas tienen flechas, estos botones únicamente afectan a los objetos de línea y no tienen ningún efecto sobre otras formas. El botón central permite seleccionar el estilo de línea predeterminado (sólida, discontinua, etcétera).



**Figura 4.11. Estilo de Flecha y Estilo de Línea**

**Nota:** los ajustes de ancho de línea y estilo de línea afecta a todos los objetos básicos. Para las formas, estos ajustes determinan las propiedades de línea de los contornos. Estos ajustes también se utilizan para algunos objetos especiales (por ejemplo, objetos de diagrama de flujo). Otros objetos especiales (por ejemplo, objetos AADL) tienen ancho de línea fijo y no se ven afectados.

## 4.2. Uso de objetos

### 4.2.1. Agregar objetos

Para agregar objetos al lienzo de Dia haz clic en el botón de icono del objeto deseado en la Caja de herramientas y después haz clic en el lienzo en el punto de inserción que desees. En ese momento se insertará el objeto seleccionado.

Para agregar con rapidez varios objetos del mismo tipo en el diagrama usa la barra espaciadora para alternar entre el control Modificar y el objeto. Por ejemplo, si quieres agregar varios objetos Caja en el diagrama, primero, haz clic en el icono Caja y después en el lienzo. En ese momento el control Modificar será seleccionado automáticamente. Para volver a seleccionar el control Caja, presiona la barra espaciadora. Haz clic en el lienzo otra vez para agregar un segundo objeto Caja. Continúa presionando Espacio y haz clic para agregar tantos objetos Caja como se desees.

**Tip:** si estás utilizando colores o estilos de línea distintos para diferentes objetos, un truco para ahorrar tiempo es crear un archivo de objetos de muestra con las propiedades deseadas en un diagrama diferente. Después, copia y pega estos objetos en tu diagrama de trabajo a medida que los necesites.

#### 4.2.2. Mover objetos

Cuando se inserta un objeto en el lienzo, el objeto aparecerá con pequeños cuadros de color verde (conocidos como tiradores) alrededor del borde.



**Figura 4.12. Tiradores del Objeto**

Para mover un objeto, haz clic en cualquier lugar dentro del objeto (o en algún lugar de una línea que no sea un tirador) y arrastra el mouse a la ubicación deseada en el lienzo. Para los objetos de línea, debes hacer clic sobre la línea.

**Tip:** al mover un objeto, asegúrese de no hacer clic en un tirador, de lo contrario, cambiarás el tamaño del objeto en lugar de moverlo.

#### 4.2.3. Cambiar el tamaño de los objetos

Los tiradores se utilizan para cambiar el tamaño del objeto. Para expandir un objeto, simplemente haz clic en un tirador y arrástralo lejos del centro del objeto. Para reducir el tamaño de un objeto, arrastra un tirador hacia su centro. El tamaño del objeto cambiará a medida que se arrastra el mouse. Si un objeto tiene una relación de aspecto fijo, el cambio de una dimensión cambia automáticamente la otra. Si un objeto tiene una relación de aspecto libre, puede cambiar una de las dimensiones (la altura), sin afectar a la otra (el ancho). Algunos objetos tienen un valor de propiedad que determina si la relación de aspecto es fija o libre.

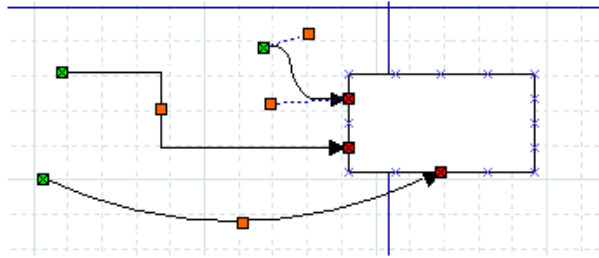
#### 4.2.4. Eliminar objetos

Para eliminar un objeto, haz clic en el objeto para seleccionarlo. Entonces aparecerán los tiradores, lo que indicara que el objeto está seleccionado. A continuación, pulsa la tecla Suprimir (Supr) o selecciona **Editar→Eliminar** en el menú.

#### 4.2.5. Conectar objetos con líneas

En muchos diagramas, las formas están conectadas entre sí mediante uno de los objetos de línea básicos. Cuando no se selecciona una forma, un número de puntos de conexión se muestran en sus bordes como pequeñas figuras "x". También hay un punto de conexión en el centro de cada forma. Las líneas también tienen puntos de conexión donde otras líneas se pueden unir

Las líneas tienen tiradores en cada extremo que se utilizan para conectarlas a otros objetos. Estos tiradores son de color verde si la línea no está conectada y rojos si está conectada. Las líneas también tienen tiradores de color naranja que se utilizan para dar forma a la línea. La siguiente figura muestra varias líneas con tiradores verdes en el extremo no conectado y tiradores de color rojo en el extremo conectado.



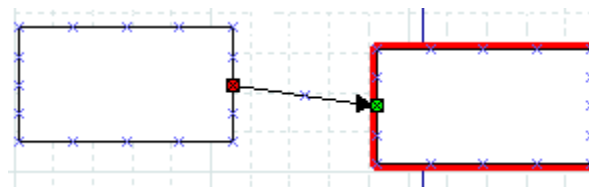
**Figura 4.13. Tiradores de línea**

Para conectar dos figuras con una línea:

1. Selecciona la línea deseada (línea, línea en zigzag, etcétera) haciendo clic en el icono de la Caja de herramientas.
2. Haz clic en el lienzo para colocar la línea en el diagrama y a continuación, arrastra el extremo "desde" de la línea al punto de conexión del primer objeto.

**Nota:** puedes ahorrarte un paso haciendo clic directamente en el punto de conexión que deseas del primer objeto. En este caso, la línea mostrará que el extremo "desde" de la línea ya está conectado al primer objeto. En cualquier caso, cuando el extremo "desde" de la línea esté conectado, su tirador "desde" será de color rojo.

3. Haz clic en el tirador verde "hacia" en el final de la línea y arrástralo hasta el punto de conexión en el segundo objeto. Cuando se conecta la línea, el contorno del objeto que se está conectado se vuelve rojo, como se muestra en la siguiente figura.

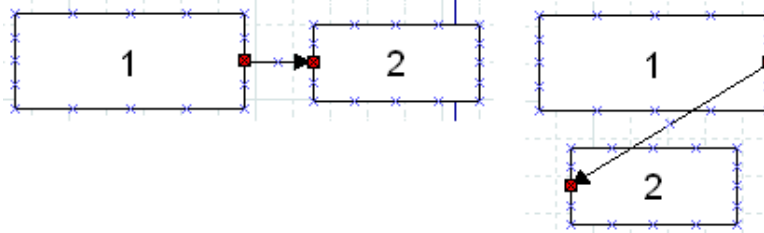


**Figura 4.14. Línea conectada**

En este punto, los dos objetos están conectados. Si se mueve cualquiera de ellos, la línea se extenderá para mantenerlos conectados. Si se mueve la línea, ésta se desconectará de ambos objetos. Si los mueves por error, puedes deshacerlo con las teclas **Ctrl+Z** o **Editar→Deshacer**.

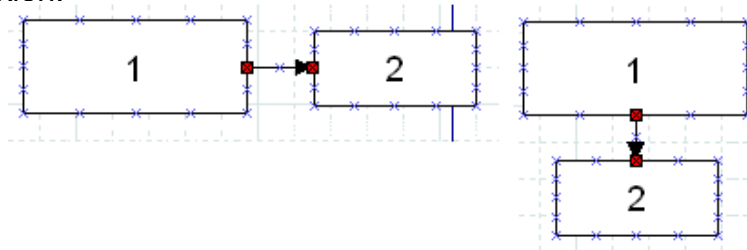
En cualquier momento puede desconectarse o conectarse el objeto a un nuevo punto haciendo clic en el tirador "desde" o "hacia" y arrastrándolo a una nueva ubicación en el diagrama.

**Tip:** si conectas una línea a un punto fijo en el perímetro de una forma, permanecerá conectado a este punto cuando el objeto se mueva.



**Figura 4.15. Punto de Conexión Fijo**

Si conectas una línea al centro de un objeto, al moverlo el punto de conexión que se presenta se desplazará automáticamente, así que no será necesario cambiar el punto de conexión.



**Figura 4.16. Punto de Conexión Medio**

Ten en cuenta que, cuando una línea está conectada al centro de un objeto, el tirador de conexión de la línea aún está colocado en su perímetro. Así que para mover el punto de conexión de la línea, tendrás que arrastrar el tirador que le corresponde, en sentido opuesto al centro del objeto (véase Objetos Básicos/Línea para mayor información sobre las diferentes líneas disponibles).

**Nota:** si conectas una Línea o un objeto de Polilínea a la mitad de una forma cuando se pone la primera línea en el lienzo, ten cuidado al conectar el final "hacia" de la línea. Asegúrate de hacer clic en el tirador de la línea y no en sus alrededores dentro de la forma. Si haces clic en el área que rodea el interior de la forma, seleccionará la forma y no el tirador de la línea. Si esto ocurre, haz clic fuera de la forma para anular la selección y, a continuación, haz clic cuidadosamente en la "x" en el centro del objeto (no en la flecha de la línea). El tirador se mostrará y podrás arrastrarlo hasta el lugar deseado. El tirador será de color rojo, ya que está conectado al centro. Recuerda que tienes que arrastrarlo fuera de la forma antes de que puedas ver la línea.

#### 4.2.6. Introducir texto

Se puede introducir texto al seleccionar el objeto. Se entra en modo de edición de texto y entonces se puede escribir. El tipo de letra, el tamaño, la alineación y otras propiedades de formato se modifican al hacer doble clic en el objeto, cuando no está en modo de edición de texto.

Muchos objetos de Dia soportan edición de texto en el lienzo. Las versiones de Dia anteriores a la 0.97 no tenían una distinción explícita entre un objeto seleccionado y su modo de edición de texto. Como resultado se necesitaban numerosas soluciones para permitir que el lienzo y la edición de texto trabajaran con el mismo conjunto de teclas, por ejemplo, la tecla Borrar(Retroceso) no borraba el carácter a la derecha del cursor, sino el objeto completo. Dia 0.97 y versiones posteriores contienen un modo de edición de texto dedicado. Actívalo presionando la tecla Enter (Intro) o F2 mientras estás seleccionado un objeto. Para salir de la edición de texto simplemente haz clic fuera del área editable o pulsa la tecla Escape.

Copiar texto	
Cortar texto	Mayús+Ctrl+X
Pegar texto	Mayús+Ctrl+V

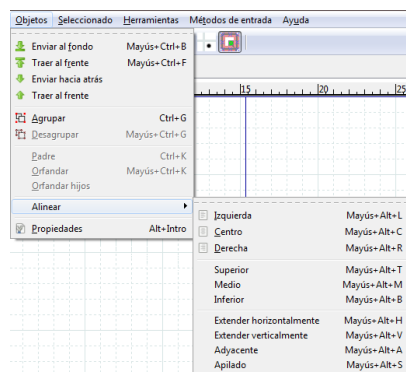
**Figura 4.17. Comandos de Texto del menú Editar**

En modo de edición de texto, la teclas normales Copiar/Pegar (Ctrl+C, Ctrl+V), funcionan con todo el texto. El menú Edición también contiene los comandos Copiar texto, Cortar texto (Shift+Ctrl+X) y Pegar texto (Shift+Ctrl+V) para copiar, cortar y pegar sólo el contenido de texto de un objeto. Ten en cuenta que al pegar texto en un objeto, el formato del texto estará definido por las propiedades del objeto Dia y no por la fuente de texto.

**Tip:** no se puede seleccionar una sección de texto dentro de un objeto con el mouse (esto mueve el cursor). Por ello, puedes insertar caracteres en la posición actual del cursor con tan sólo escribir y borrar el carácter a la izquierda del mouse utilizando la tecla Retroceso. La tecla Supr borra el carácter a la derecha del cursor. Para borrar todo el texto en un objeto, utilice Cortar (Shift+Ctrl+X).

#### 4.2.7. Alinear objetos

Dia ofrece varias opciones para organizar diferentes objetos sin necesidad de moverlos de forma individual. Estas opciones están disponibles en el menú **Objetos**→ **Alinear** como se muestra en la imagen.



**Figura 4.18. Objetos / Opciones de Alineación**

#### 4.2.7.1. Cómo alinear objetos

Para alinear objetos, primero selecciona los objetos a alinear (véase Seleccionar objetos) y luego ejecuta uno de los comandos de alineación, utilizando el menú o la combinación de teclas. El orden en que se seleccionan los objetos no importa.

#### 4.2.7.2. Alineación izquierda, central y derecha

Las alineaciones izquierda, derecha y centro se utilizan para alinear objetos que están colocados de forma vertical en el lienzo. Alinear a la izquierda, alinea los objetos seleccionados en el borde izquierdo del objeto que se encuentra más a la izquierda. Del mismo modo, la alineación derecha alinea los objetos seleccionados en el borde derecho del objeto que se encuentra más a la derecha. Alinear al centro alinea el centro de cada objeto en el punto medio entre el extremo izquierdo y el extremo derecho de todos los objetos seleccionados. Ejemplos de alinear a la izquierda, centro y derecha se muestran a continuación.

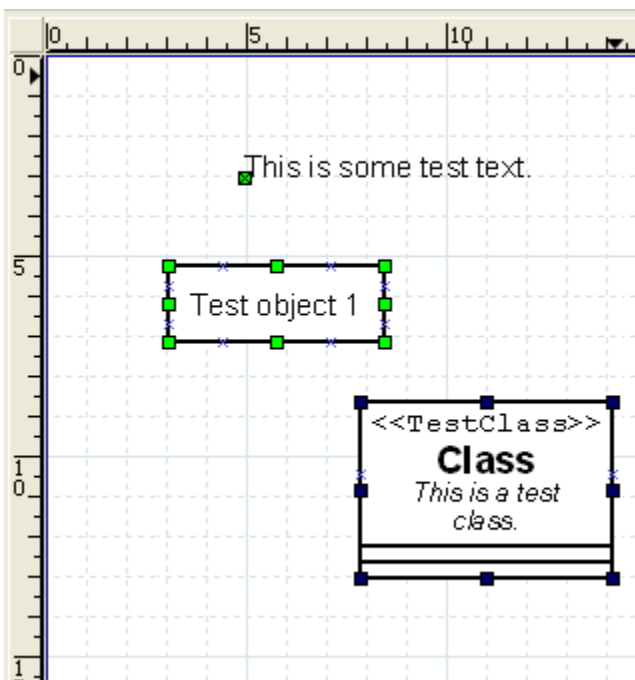


Figura 4.19. Antes de aplicar Alineación izquierda, derecha o central

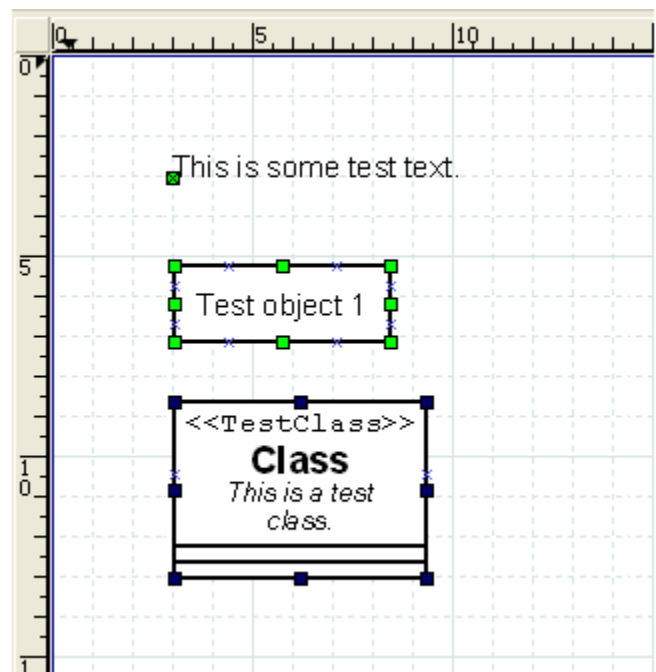


Figura 4.20. Alineación izquierda

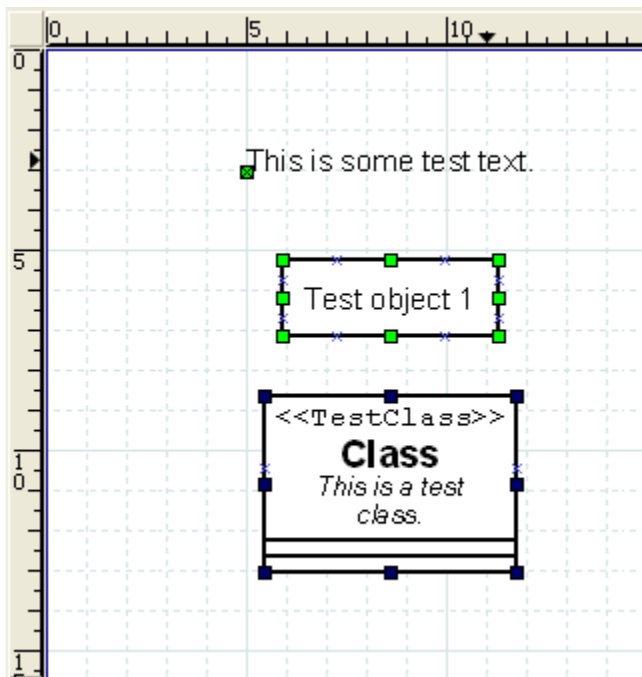


Figura 4.21. Alineación central

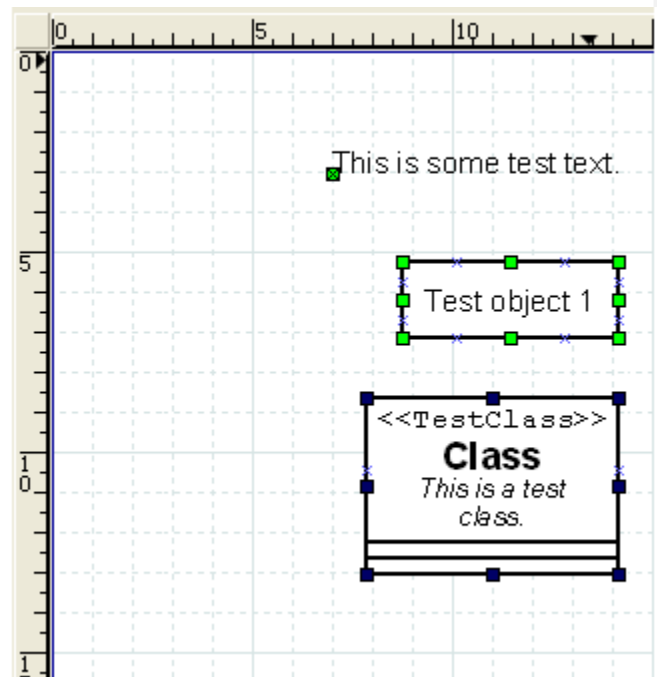


Figura 4.22. Alineación derecha

#### 4.2.7.3. Alineación superior, media e inferior

Las alineaciones superior, media e inferior se utilizan para alinear objetos que están en posición horizontal sobre el lienzo. La alineación superior alinea los objetos seleccionados en el borde superior de objeto que se encuentra más arriba. Del mismo modo, la alineación inferior alinea los objetos seleccionados en el borde inferior del objeto que se encuentra más abajo. La alineación media alinea el centro de cada objeto en el punto medio entre los bordes extremo superior y extremo inferior de todos los objetos seleccionados. Estos son algunos ejemplos de alineación superior, media e inferior:

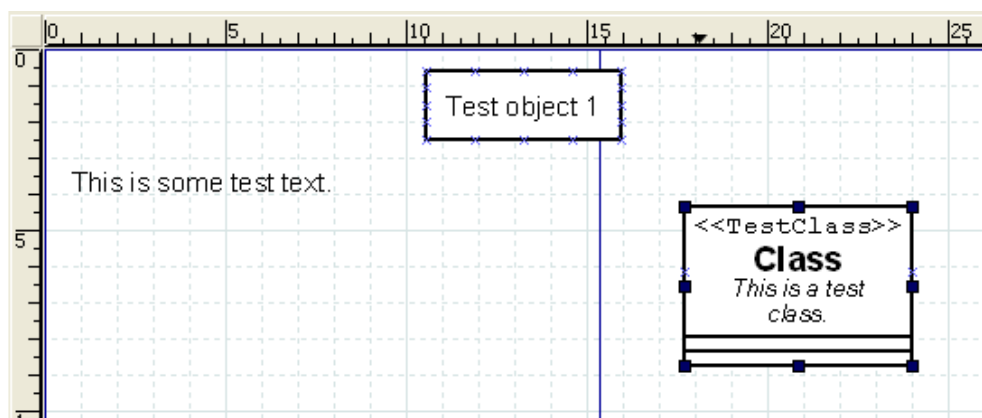


Figura 4.23. Antes de aplicar alineación superior, media o inferior

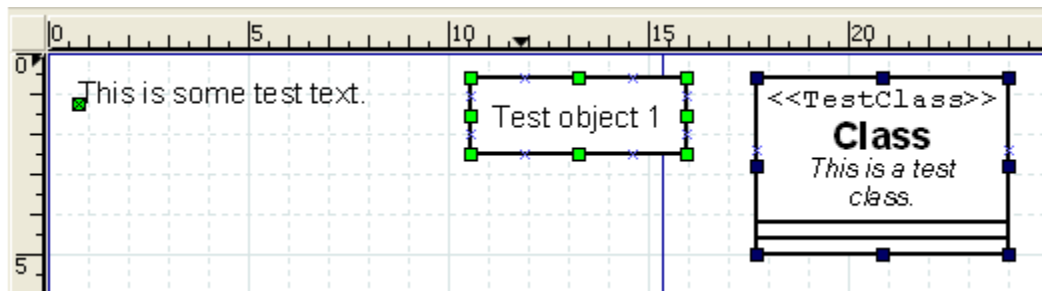


Figura 4.24. Alineación superior

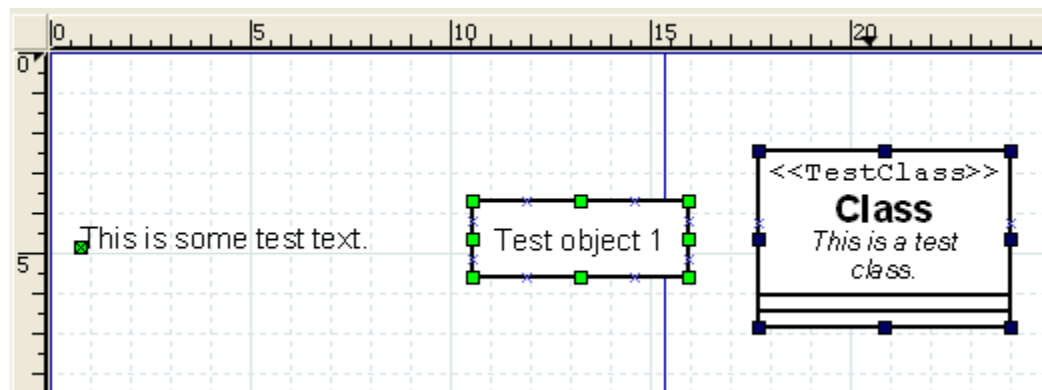


Figura 4.25. Alineación media

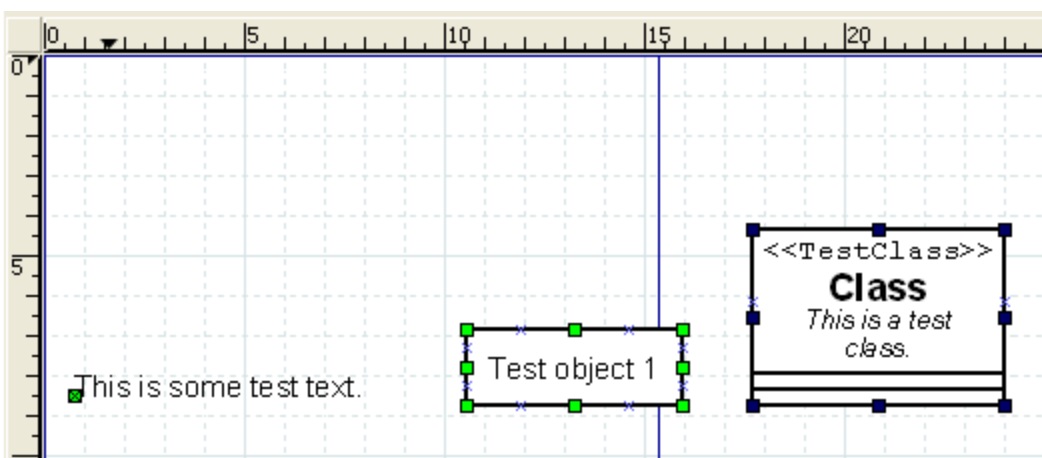


Figura 4.26. Alineación inferior

#### 4.2.7.4. Extenderse horizontalmente y verticalmente

Los comandos Alinear/Extenderse se usan para crear una separación uniforme de objetos colocados de forma horizontal o vertical. A continuación se muestran ejemplos de estos comandos.

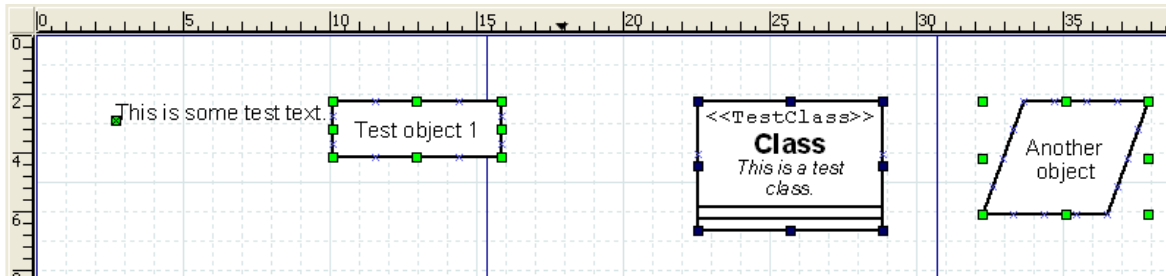


Figura 4.27. Antes de Extenderse horizontalmente

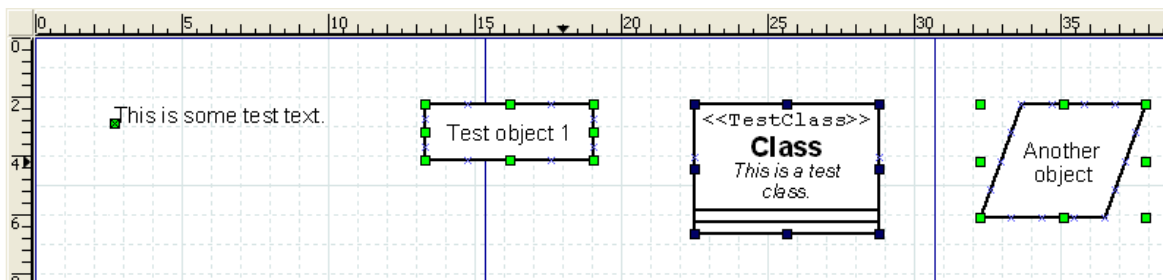


Figura 4.28. Después de Extenderse horizontalmente

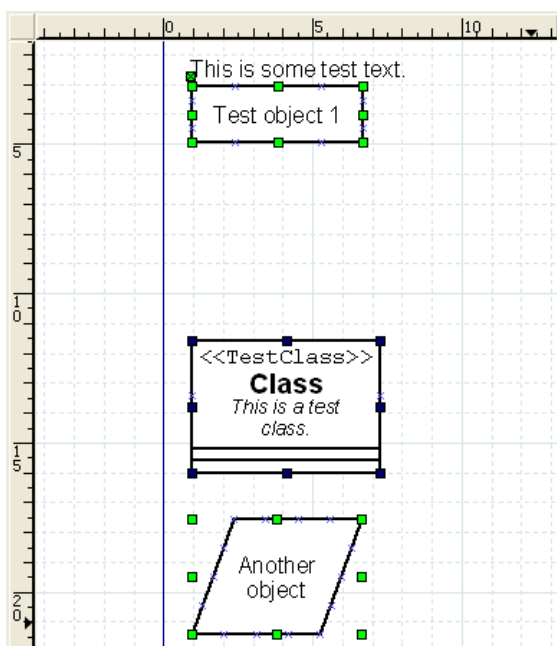


Figura 4.29. Antes de Extenderse verticalmente

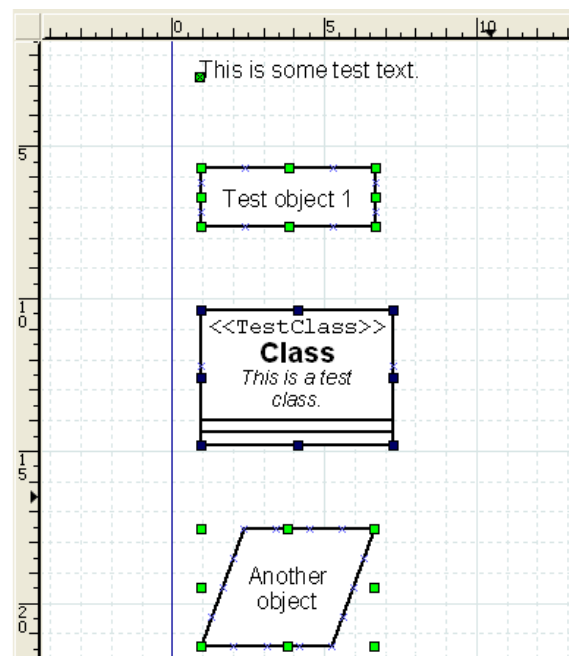


Figura 4.30. Después de Extenderse verticalmente

#### 4.2.7.5. Alineación adjacente o apilada

Se utiliza el comando Alinear/Adyacente para colocar objetos uno junto al otro sin espacio horizontal entre ellos. Alinear/Apilado se utiliza para colocar objetos directamente en la parte superior de cada uno, sin espacio vertical entre ellos. Ejemplos de estos comandos se muestran a continuación.

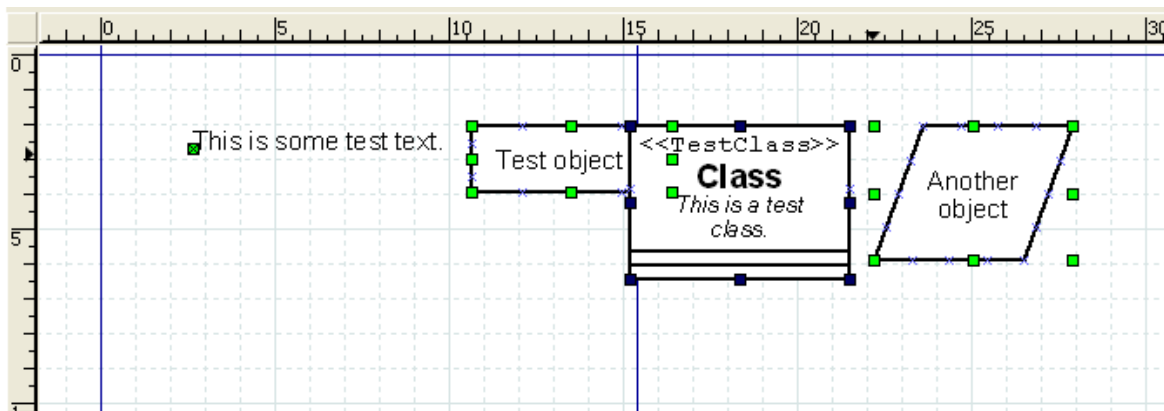


Figura 4.31. Alineación adjacente

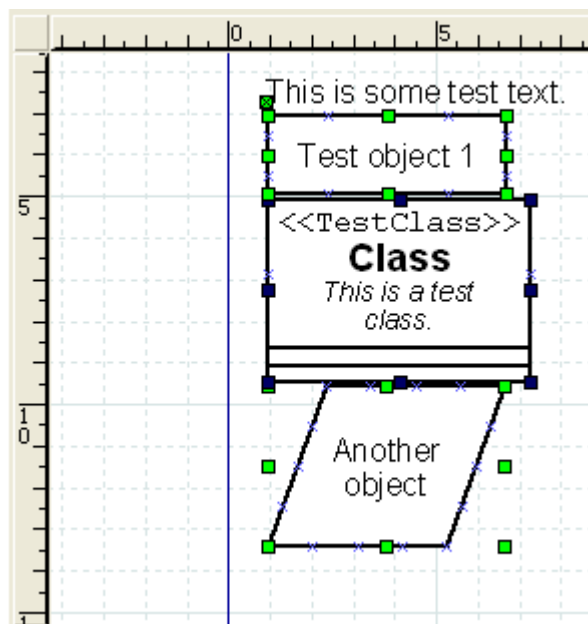


Figura 4.32. Alineación apilada

#### 4.2.8. Agrupación de objetos

Agrupar permite manipular varios objetos como si se tratara de una sola entidad. Un grupo permite fijar la posición de los objetos contenidos en relación con los demás y para cambiar las propiedades de todos los objetos contenidos a la vez. Para crear un grupo de objetos, selecciona dos o más objetos y después selecciona **Objetos→Agrupar**.

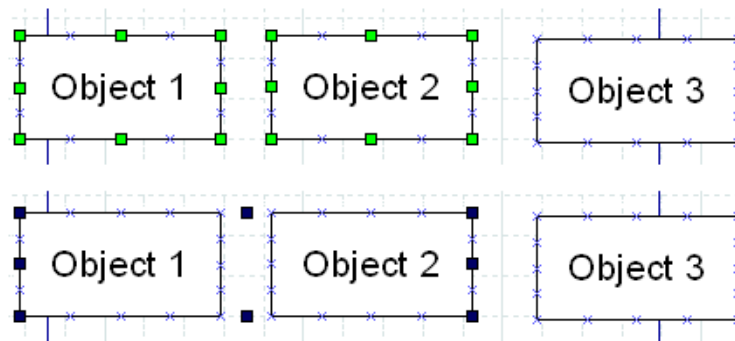


Figura 4.33. Antes y después de crear un grupo

Cuando se crea el grupo o es posteriormente seleccionado, un conjunto de tiradores de color negro aparecen alrededor del exterior del grupo, como se observa en la figura anterior. En este momento, el grupo entero puede moverse como si fuera un solo objeto. Basta con hacer clic y arrastrar cualquiera de los objetos del grupo.

También puedes cambiar las propiedades de todos los objetos de un grupo al hacer doble clic o mediante el menú contextual dando clic con el botón derecho del mouse (véase Cambiar propiedades de un grupo de objetos para obtener más información).

#### 4.3. Propiedades del objeto

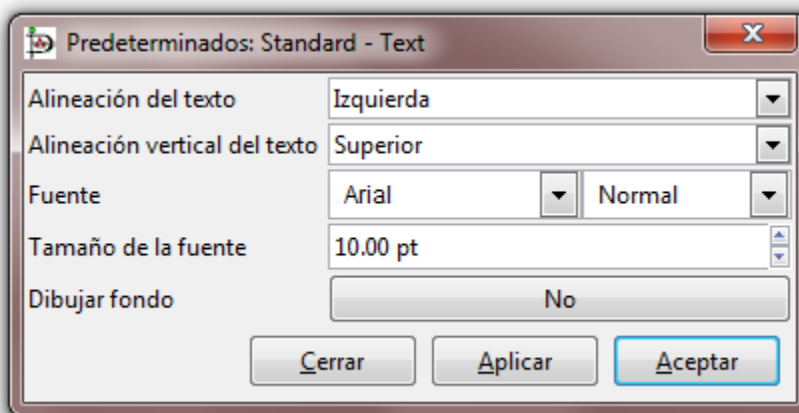
Las propiedades de un objeto controlan su apariencia. Las propiedades incluyen la fuente del texto y la apariencia; ancho de línea, estilo y color, la transparencia (por ejemplo, si se dibuja o no el fondo); color de primer plano y color de fondo, y cualquier otra configuración que controle la forma en que se muestra un objeto. Diferentes tipos de objetos tienen distintos conjuntos de propiedades.

Las propiedades específicas de un objeto se determinan de dos maneras. La configuración predeterminada al momento que el objeto se agrega al lienzo determina las propiedades iniciales del objeto. Una vez que los objetos se colocan en el diagrama, sus propiedades se pueden definir mediante la ventana Propiedades para el objeto o para un grupo de objetos.

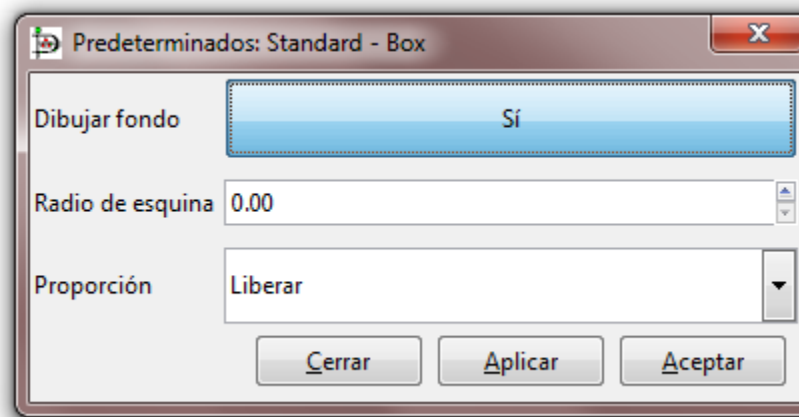
#### 4.3.1. Propiedades predeterminadas

Las propiedades predeterminadas de un objeto se encuentran en dos lugares dentro de Dia. En primer lugar, como se mencionó en Color Predeterminado, Ancho de línea y Estilo de línea, los valores por defecto para el color de primer plano y color de fondo, el ancho de línea y el estilo de línea de todos los objetos básicos y algunos objetos especiales son determinados por la configuración de la Caja de herramientas. Para las líneas básicas, los estilos predeterminados de flecha inicial y final también se determinan por los ajustes de la Caja de herramientas.

El resto de las propiedades por defecto de un objeto se puede ajustar con la ventana Predeterminados: Propiedades para cada objeto. Ésta se abre haciendo doble clic en el icono del objeto en la Caja de herramientas. Puesto que las propiedades disponibles para cada tipo de objeto pueden ser diferentes, la ventana de propiedades predeterminadas para cada objeto es distinta. A continuación se presentan ejemplos de las ventanas de propiedades predeterminadas para objetos de Texto básico y objetos Caja.



**Figura 4.34. Propiedades de texto predeterminadas**



**Figura 4.35. Propiedades de Caja predeterminadas**

Para los objetos que incluyen texto, la ventana incluirá normalmente la alineación del texto, el nombre de la fuente, el modificador de la fuente (normal, negrita, etcétera), y el tamaño de la fuente (en centímetros, no puntos). Esto posibilita establecer valores predeterminados para la visualización de texto para cualquier objeto que lo contenga.

#### 4.3.2. Modificación de las propiedades de un objeto

Una vez que los objetos se colocan en el diagrama, sus propiedades se pueden cambiar de forma individual o como parte de un grupo.

##### 4.3.2.1. Cambiar las propiedades para un objeto

Para cambiar las propiedades de un objeto individual, haz doble clic en el objeto o selecciona el objeto, haz clic derecho para mostrar el menú contextual y selecciona la opción Propiedades. En cualquier caso, el cuadro de diálogo Propiedades para el objeto seleccionado aparecerá, lo que permite cambiar cualquiera de las propiedades del objeto.

**Nota:** si se seleccionan varios objetos, puedes cambiar las propiedades de uno de ellos, sólo haz doble clic en el objeto. Esto sólo cambiará las propiedades del objeto que seleccionaste.

##### 4.3.2.2. Cambiar las propiedades para un grupo de objetos

Para cambiar las propiedades de un grupo de objetos al mismo tiempo, selecciona dos o más objetos y después selecciona **Objetos→Agrupar** para crear un grupo. Una vez que crees el grupo, establece las propiedades de todos los objetos del grupo. Para ello, haz doble clic en el grupo o da clic con el botón derecho para mostrar el menú contextual y seleccionar la opción Propiedades. En ese momento se mostrará la ventana Propiedades: Group. Sólo las propiedades que pertenecen a todos los objetos seleccionados se mostrarán en el cuadro de diálogo. Si el grupo contiene sólo objetos de un mismo tipo, entonces, todas las propiedades de ese tipo de objeto se mostrarán.

Por ejemplo, si un grupo contiene objetos básicos de línea, todas las propiedades de la línea se mostrarán en la ventana Propiedades: Group. Si un grupo contiene una línea básica y una caja básica, la ventana Propiedades: Group sólo mostrará Ancho de línea, Color de línea y Estilo de línea, ya que son las propiedades que estos objetos tienen en común.

Cambiar las propiedades para un grupo es una de las características más destacadas de Dia. Por ejemplo, si tienes un diagrama de gran tamaño y hay que cambiar el estilo de línea de todos los objetos básicos de Línea en cualquier parte en el diagrama, puedes hacerlo fácilmente siguiendo estos pasos.

1. Selecciona un objeto básico de línea.
2. Selecciona todos los objetos básicos de línea en el diagrama con las opciones **Seleccionado→Mismo tipo**.
3. Crea un grupo para los objetos seleccionados **Objetos→Agrupar**.
4. Haz doble clic en el grupo y realiza los cambios de propiedades.
5. Elimina el grupo con las opciones **Objetos→Desagrupar**.

Con esta técnica, es posible modificar rápidamente las propiedades de varios objetos. Asimismo, funciona con selecciones que contienen varios tipos de objetos, siempre y cuando todos los objetos seleccionados tengan las propiedades que deseas cambiar.

#### 4.4. Colores

Todos los objetos de Dia tienen atributos de color. Las líneas tienen color de línea. Las formas tienen color de línea y color de relleno. El texto y otros objetos que contienen texto tienen color de texto. Además, **Diagrama→Propiedades** permite ajustar los colores para el fondo, las líneas de cuadrícula, y saltos de página. Por último, la Caja de herramientas posibilita establecer el color de primer plano y el color de fondo por defecto para objetos nuevos.

En la mayoría de los casos, hay dos métodos para seleccionar un color. En primer lugar, puedes seleccionar un color de una lista de colores proporcionados en la lista desplegable para cada propiedad de color.

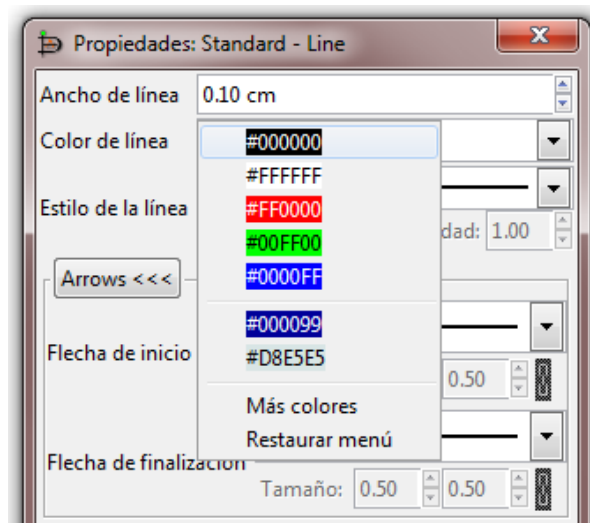
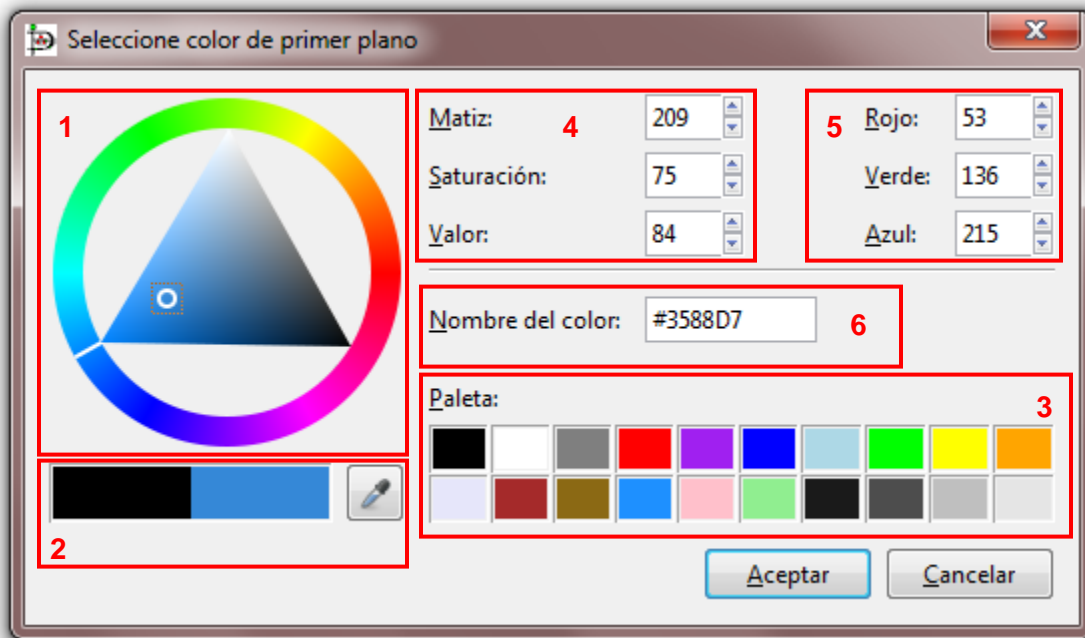


Figura 4.36. Lista Desplegable de color

La lista contiene cinco colores básicos (blanco, negro, rojo, verde y azul), además de los colores personalizados que se usaron. Puedes seleccionar un color de la lista o selecciona Más colores... para mostrar la ventana Seleccionar color. La ventana Seleccionar color permite seleccionar cualquier color.

#### 4.4.1. Ventana Seleccionar color



La ventana Seleccionar color contiene seis zonas:

1. La rueda de colores permite seleccionar un color con el mouse. Selecciona el color que desees en el anillo exterior, una línea de color blanco o negro te mostrará tu posición actual. Selecciona la oscuridad o luminosidad que desees utilizando el triángulo interior, un círculo de color blanco o negro mostrará tu posición en el triángulo. Puedes hacer clic o arrastrar sobre cualquier superficie. El color que selecciones aparecerá en el lado derecho del rectángulo justo debajo del círculo.
2. Por debajo de la rueda de color, hay dos rectángulos. El de la izquierda muestra el color actual del objeto, el de la derecha muestra el nuevo color (es decir, el que elegiste usando la rueda de colores). Al presionar el botón Aceptar se establece el nuevo color para el objeto.

Justo a la derecha de estos rectángulos, hay un botón de pipeta (gotero). Al hacer clic en este botón, el puntero del mouse cambia a una pipeta. Cuando la pipeta este activa, haz clic en el lienzo o en cualquier ventana de aplicación abierta, y selecciona un color.

**Nota:** En Windows, sólo se pueden seleccionar los colores desde el lienzo de Dia.

3. En la parte inferior derecha hay una paleta de colores predefinida. Haz clic en cualquiera de ellos para elegir el color.
4. En el centro superior hay ajustes de Matiz, Saturación y Valor (MSV). Selecciona un color escribiendo un valor numérico o mediante los controles Incremento/Decremento. Ten presente que cuando se introduce un valor aquí, la rueda de selección de color cambia para reflejar el nuevo color.
5. A la derecha, hay ajustes de rojo, verde y azul. Funcionan igual que el control de MSV.
6. En el centro de la caja hay un lugar para introducir un nombre del color. Soporta nombres de colores estándar o los valores de color hexadecimales de estilo HTML (consulta colores HTML4.01 en <http://www.w3.org>), y los valores hexadecimales (0-9A-F) en 3 o 6 octetos.

#### 4.5. Árbol del diagrama

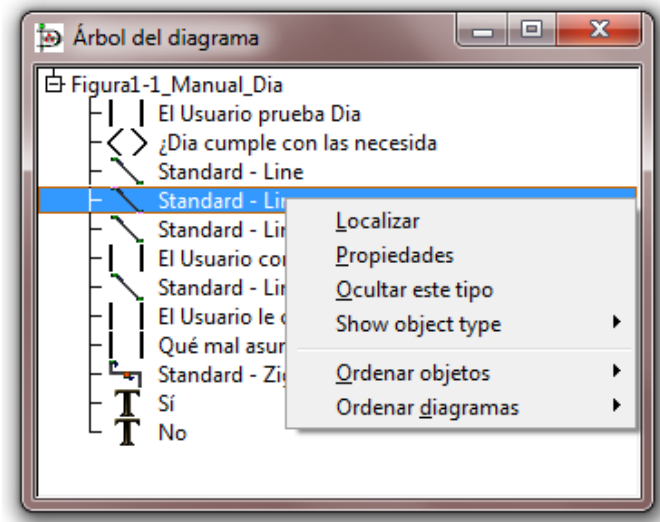
El Árbol del diagrama proporciona un método alternativo de trabajo con un diagrama. Esta ventana muestra una lista de todos los objetos en el diagrama en una lista de desplazamiento. Al hacer clic derecho sobre un objeto, se puede realizar una variada serie de operaciones.

##### 4.5.1. Abrir el Árbol del diagrama

El Árbol del Diagrama se activa o desactiva al seleccionar **Archivo→Árbol del diagrama** de la barra de menú de la Caja de herramientas o presionando F8 cuando la Caja de herramientas está en foco. Cuando se activa, la ventana muestra el Árbol del diagrama. La ventana se cierra cuando está desactivado.

##### 4.5.2. Trabajar con el Árbol del diagrama

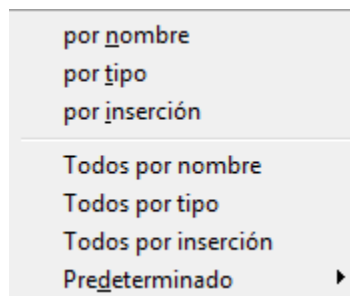
Las modificaciones que se hacen en el Árbol del diagrama afectan el diagrama en el lienzo. Si haces doble clic en un nombre de diagrama en la lista, la ventana del diagrama se enfoca en el escritorio. Si haces clic en un objeto en la lista, dicho objeto se seleccionará en el diagrama en el lienzo, como si hubieras hecho clic en él sobre el lienzo. Si haces clic derecho en la lista del Árbol del Diagrama, aparece un menú contextual con seis opciones, como se muestra en la siguiente figura.



**Figura 4.38. Árbol del diagrama**

Estas opciones se explican a continuación.

- Localizar: traerá el objeto seleccionado a la vista en el lienzo. Esto puede ser útil si estás tratando de encontrar un objeto en un diagrama grande.
- Propiedades: mostrará la ventana de propiedades del objeto seleccionado. (véase Propiedades de objetos para obtener más información).
- Ocultar este tipo: hará que todos los objetos de este tipo se eliminen de la lista. Todavía están en el diagrama, pero no estarán visibles en esta ventana.
- Mostrar tipo de objeto: mostrará una lista de los tipos de objetos que has ocultado utilizando Ocultar este tipo. Puedes seleccionar un tipo de objeto oculto para restaurarlo a la lista.
- Ordenar objetos: muestra un submenú de opciones de clasificación, como se ve en la siguiente figura.



**Figura 4.39. Opciones de clasificación del Árbol del diagrama**

- por nombre: clasifica la lista por el texto introducido en el objeto.
- por tipo: clasifica la lista por el tipo de objeto (caja, línea, etcétera).

- por inserción: clasifica la lista en el orden en que se agregaron los objetos en el diagrama.
  - Todos por nombre: lo mismo que por nombre, salvo que se clasifican todos los diagramas abiertos, no sólo el seleccionado.
  - Todos por tipo: lo mismo que por tipo, excepto que se clasifican todos los diagramas abiertos, no sólo el seleccionado.
  - Todos por inserción: lo mismo que por inserción, excepto que se clasifican todos los diagramas abiertos, no sólo el seleccionado.
  - Predeterminado: permite seleccionar alguno de los tres tipos de clasificación (por nombre, por tipo, o por inserción) para utilizarlo de forma predeterminada. El predeterminado inicial es como se inserta.
- Ordenar diagramas: permite clasificar diagramas si tienes más de uno abierto durante la sesión. Las opciones de clasificación son por nombre o como fueron insertados (es decir, el orden en que se abrieron los diagramas).

## Capítulo 5. Objetos básicos

### 5.1. Introducción a los Objetos básicos



**Figura 5.1. Objetos básicos**

Dia cuenta con una docena de objetos básicos: Texto, Caja, Elipse, Polígono, Polígono Bézier, Línea, Arco, Línea en zigzag, Polilínea, Línea Bézier, Imagen y Esquema.

#### 5.1.1. Texto

Dia soporta el uso del texto como su propio tipo de objeto. El texto puede ser colocado en el lienzo haciendo clic en el botón de texto en la Caja de herramientas (véase Introducción de texto en el capítulo Usar Objetos para obtener consejos sobre la edición de texto).

**Nota:** El texto en Dia puede utilizar casi cualquier fuente disponible en el sistema. Pero si vas a intercambiar diagramas con las personas que utilizan una plataforma diferente, sería prudente limitarse a un subconjunto común.

El objeto de texto y otros objetos, permite la entrada de texto directamente en el diagrama. El texto puede introducirse seleccionando el objeto y luego escribiendo el texto. El tipo de letra, tamaño y otras propiedades de formato se pueden cambiar haciendo doble clic en el objeto.

Estos son algunos consejos importantes sobre las teclas de acceso directo al introducir texto.

- Las combinaciones normales Copiar/ Cortar/ Pegar (Ctrl+C, Ctrl+X, Ctrl+V) no funcionan para el texto. Funcionan para objetos enteros. Utiliza Ctrl+Shift+X para cortar y Ctrl+Shift+V para pegar sólo el texto en un objeto. No hay combinación para copiar sólo el texto.

**Nota:** Al pegar texto en un objeto, el texto tiene el formato de acuerdo con las propiedades del objeto de Dia, no de la fuente de texto.

- No se puede seleccionar una sección de texto dentro de un objeto con el mouse (esto mueve el objeto). Puedes insertar caracteres en la posición actual del cursor con tan sólo escribir. Puedes borrar el carácter a la izquierda del mouse utilizando la tecla Retroceso.

**Nota:** La tecla Supr (Suprimir) se utiliza para eliminar el objeto completo, ahora debe funcionar como se esperaba: o elimina el objeto o el texto a la derecha del cursor según el modo de edición. Si elimina algo (texto u objeto) por accidente utiliza Editar→Deshacer o Ctrl+Z si eliminas un objeto por error. Para borrar todo el texto en un objeto, usa Cortar (Ctrl+Shift+X).

- Si utilizas un tamaño de fuente o una fuente no predeterminada, un truco es crear una paleta de objetos vacíos con la configuración de fuente que desees en un diagrama separado. A continuación, copia y pega estos objetos en tu diagrama de trabajo a medida que los necesites (es decir, en lugar de utilizar los iconos de Herramientas).

### 5.1.2. Caja

Las cajas en Dia pueden personalizarse para tener cualquier tamaño deseado por el usuario. Las propiedades disponibles son:

- Radio de esquina: permite que las esquinas puedan redondearse.
- Dibujar fondo: mantiene el centro de la figura sin color de fondo o rellena la figura con el color de fondo.

### 5.1.3. Elipse

Una elipse es una forma que tiene todos los lados redondeados, por ejemplo un círculo o un óvalo.

### 5.1.4. Polígono

Un polígono es cualquier figura cerrada formada por líneas rectas. La herramienta Polígono, permite al usuario dibujar cualquier forma con todas las líneas rectas.

### 5.1.5. Polígono Bézier

Un polígono Bézier es similar a la del polígono puesto que el usuario define la forma. Sin embargo, se diferencia es que se permite que existan curvas en la forma.

### 5.1.6. Línea

Una línea es una simple línea recta. A diferencia de las otras líneas, la línea simple no tiene ningún tirador para permitir que la forma pueda alterarse. Sólo tiene dos tiradores de conexión, uno en cada extremo.

### 5.1.7. Arco

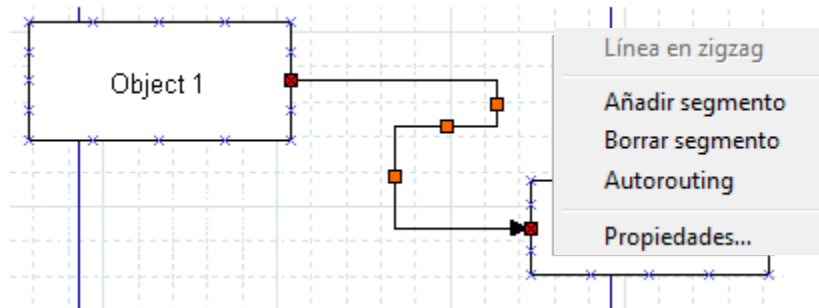
Un arco es una línea que ha sido doblada para crear un semicírculo. Arrastra el tirador naranja que se encuentra en medio del arco para alterar su curva.

### 5.1.8. Línea en zigzag

Una línea en zigzag es una línea que contiene giros pronunciados de 90°. Las líneas en zigzag tienen dos propiedades especiales, radio de esquina y la autoruta. Radio de esquina permite redondear las esquinas de la línea. En la página Propiedades, escribe un número entre 0 y 10.00, donde 0 = esquinas cuadradas y 10.00 = esquinas redondeadas al máximo.

Autoruta es una propiedad sí/no. Si es sí, la línea se dirige automáticamente entre los puntos de inicio y final con el número mínimo de segmentos. Si se mueve o cambia la forma de la línea, la propiedad Autoruta se ajusta automáticamente a no. Autoruta se puede establecer en la página de propiedades o al usar el menú del botón derecho.

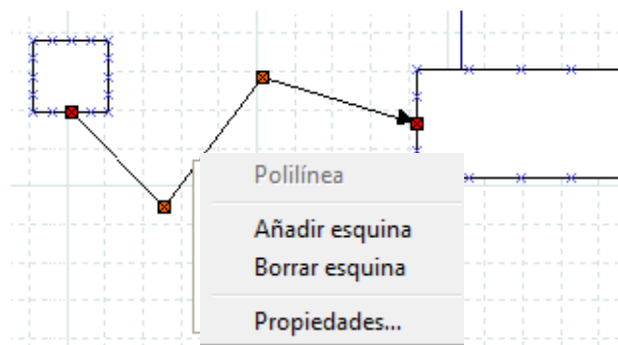
Las líneas en zigzag también permiten añadir o eliminar segmentos de línea. Esto puede ser útil si necesitas la línea para que contenga varias esquinas (por ejemplo, para recorrer alrededor de algunos otros objetos) o para hacer que la flecha apunte en la dirección correcta. Para añadir o eliminar un segmento, haz clic derecho en la línea en el punto de la línea en la que deseas agregar o eliminar y selecciona Añadir segmento o Borrar segmento.



**Figura 5.2. Menú contextual (clic derecho) de la línea en zigzag**

#### 5.1.9. Polilínea

Una polilínea tiene varios segmentos como una línea en zigzag, pero puede tener giros (esquinas) de cualquier ángulo. Una polilínea comienza con un segmento, puede agregar más segmentos haciendo clic derecho y seleccionando en el menú Añadir. Al igual que la línea en zigzag, la polilínea tiene un valor de radio de esquina entre 0 y 10.00, donde 0 = esquinas cuadradas y 10.00 = esquinas redondeadas máximo.



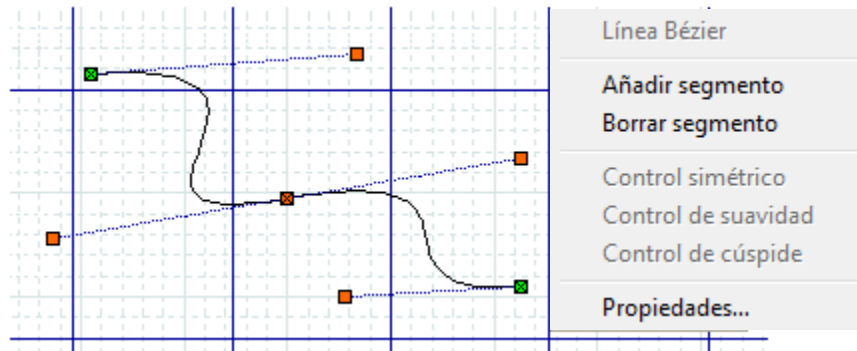
**Figura 5.3. Menú Contextual (clic derecho) de la polilínea**

#### 5.1.10. Línea Bézier

Una línea Bézier es una línea que tiene curvas en ella. La forma de la línea Bézier es editada haciendo clic y arrastrando los puntos verdes y naranjas. Los puntos verdes personalizan el tamaño, mientras que los puntos de color naranja personalizan los ángulos de las curvas de línea. Con el menú del botón derecho, se agregan o eliminan segmentos. Si agregas uno o más segmentos, tres propiedades adicionales están disponibles.

- Control simétrico: hace que cualquier acción de arrastre en el segmento agregado sea simétrico en torno a este punto.
- Control de suavidad: permite alejarse del punto medio independientemente, pero las rotaciones alrededor del punto medio son simétricas.

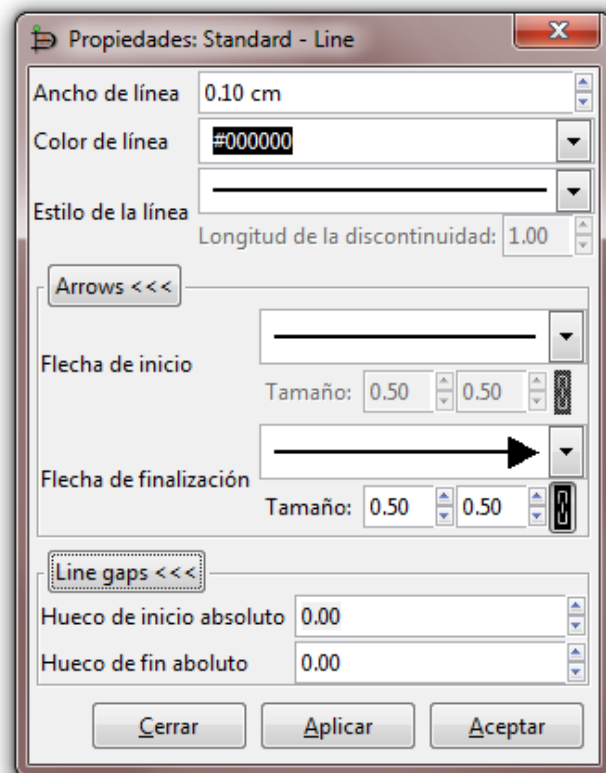
- Control de cúspide: permite arrastrar cada tirador de manera independiente, y las acciones de un tirador no tendrá ningún efecto sobre el otro.



**Figura 5.4. Menú contextual (clic derecho) de la línea Bézier**

#### 5.1.11. Propiedades de la línea

Todas las líneas comparten las siguientes características: ancho, color, estilo, y flechas. Estas propiedades pueden ser editadas usando el cuadro de diálogo Propiedades que se muestra a continuación.



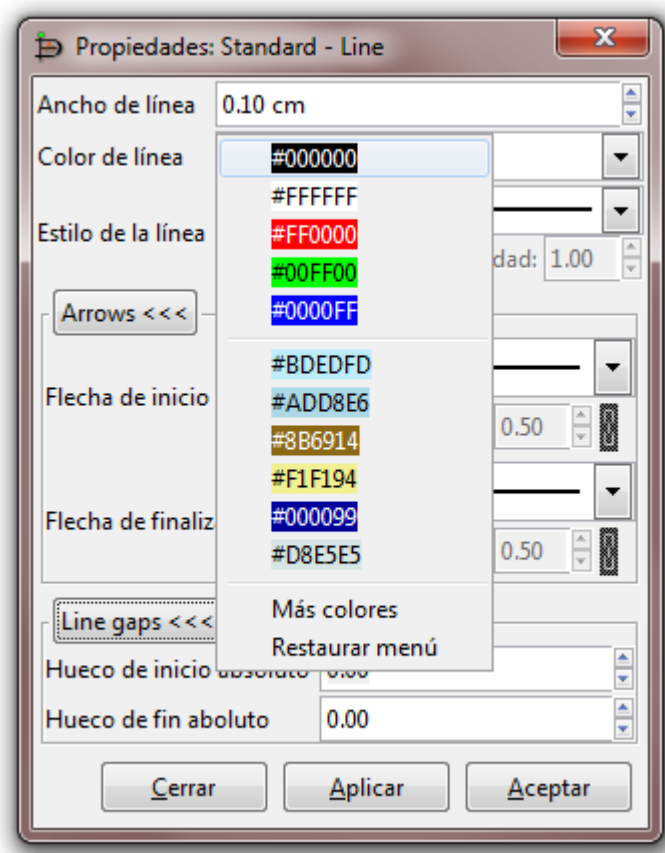
**Figura 5.5. Propiedades Predeterminadas de Línea**

#### 5.1.11.1. Ancho de línea

El ancho de línea se mide en centímetros y se puede introducir manualmente o utilizando los botones incremento/decremento.

#### 5.1.11.2. Color de línea

Los colores de línea son editados abriendo la lista desplegable de color de línea, ya sea seleccionando una de las opciones de la lista o la opción Más colores, que abre la ventana Seleccionar color (véase Colores para obtener más información sobre la selección de colores).



**Figura 5.6. Colores de línea**

#### 5.1.11.3. Estilo de línea

El estilo de la línea (sólida, puntos, etcétera) puede cambiarse a una de las cinco opciones que se muestran arriba utilizando el estilo de línea de la lista desplegable. Si seleccionas un estilo de línea con guiones, también puedes introducir una longitud de trazo, medida en centímetros.

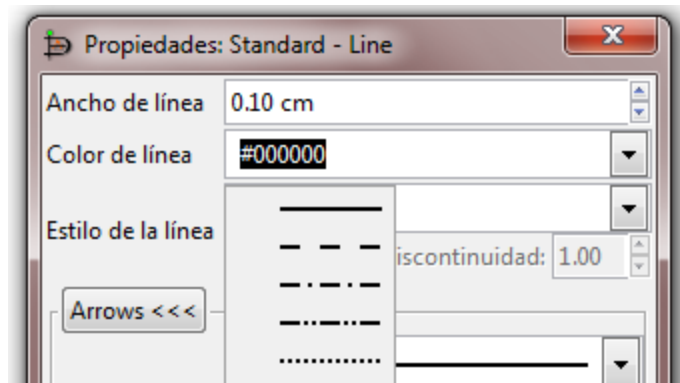


Figura 5.7. Estilos de Línea

#### 5.1.11.4. Flechas

El estilo de inicio y final de flecha se cambia usando la lista desplegable de la ventana. Un gran número de opciones están disponibles. Si no quieres ninguna flecha, sólo tienes que seleccionar la línea plana en la parte superior de la lista.



Figura 5.8. Líneas de flecha

### 5.1.12. Imagen



**Figura 5.9. Control Imagen**

Un diagrama puede contener imágenes, así como formas. Para agregar una imagen, haz clic en el icono de imagen y después en el lienzo. Aparecerá un objeto que dice Imagen rota. Haz doble clic para abrir la ventana de propiedades. A continuación, haz clic en Navegar y selecciona el archivo. Haz clic en Aceptar y la imagen se mostrará en el diagrama. Cambia el tamaño de la imagen como desees usando los tiradores del objeto.

Los siguientes formatos de imagen pueden insertarse en los diagramas de Dia:

- BMP
- JPEG
- PNG
- SVG
- XPM

La lista exacta depende de la configuración del sistema.

### 5.1.13. Esquema

Una de las características más solicitadas para Dia es hacer girar el texto. El objeto Esquema es un pequeño paso en esa dirección. Tiene limitaciones, pues es necesario abrir la ventana de propiedades para cambiar el texto y el estilo de representación.

## Capítulo 6. Objetos especiales

### 6.1. Objetos Especiales

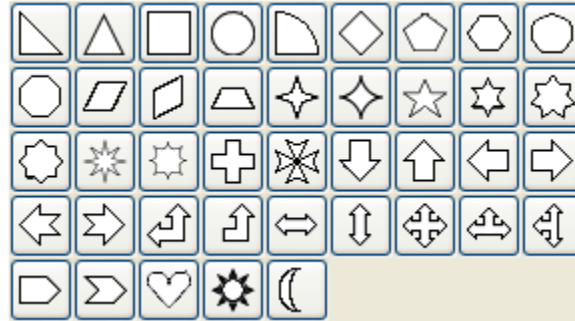
#### 6.1.1. Categorías de objetos especiales

Los objetos especiales son conjuntos de objetos diseñados para satisfacer necesidades específicas. Están organizados en categorías llamadas Hojas. La sección central de la Caja de herramientas permite seleccionar una hoja de objetos especiales. Al hacer esto, los objetos de esta hoja se muestran en la Caja de herramientas y se pueden agregar al diagrama como objetos básicos. Dia contiene numerosas categorías predefinidas.

Las hojas predefinidas están diseñadas para agrupar objetos relacionados entre sí por lo que puedes ver todos los objetos que es probable que necesites en la misma hoja. Sin embargo, es fácil de modificar las hojas predefinidas (véase Organización de las hojas y objetos para obtener más información).

#### 6.1.1.1. Surtido

Formas geométricas diversas. El propósito de esta hoja es proporcionar una selección de formas predefinidas simples y convenientes para que los usuarios no necesiten dedicar tiempo a crear sus propias formas básicas. El conjunto incluye formas con relación restringida como círculos, cuadrados, diversos tipos de triángulo y cruces. Estos objetos no permiten introducir texto dentro de la forma.



**Figura 6.1. Surtido**

#### 6.1.1.2. Motor Químico

Una colección de formas de modelar el proceso de Ingeniería Química.

#### 6.1.1.3. Cronograma

Contiene objetos para ser utilizados en un diseño de cronógrafo. Se utilizan comúnmente en las líneas de tiempo.

#### 6.1.1.4. Circuito

Un grupo para personas interesadas en la creación de esquemas de circuitos eléctricos.

#### 6.1.1.5. Cisco-Computadora

Cisco-Computadora incluye formas que representan los equipos informáticos de Cisco, fabricante de equipos de redes de cómputo.



**Figura 6.2. Cisco- Computadora**

#### 6.1.1.6. Cisco-Misc

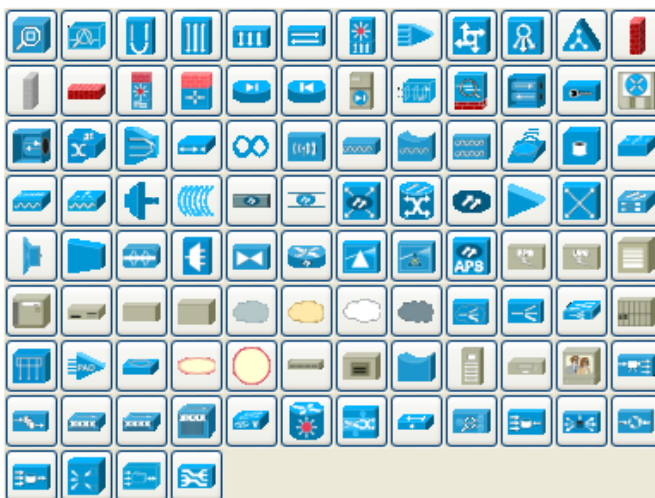
Cisco-Misc incluye formas diversas de Cisco.



**Figura 6.3. Cisco- Misc**

#### 6.1.1.7. Cisco-Red

Cisco-Red incluye formas que representan equipos de red de Cisco.



**Figura 6.3. Cisco- Red**

#### 6.1.1.8. Cisco-Telefonía

Cisco-Telefonía incluye formas que representan equipos de telefonía de Cisco.



**Figura 6.4. Cisco- Telefonía**

#### 6.1.1.8. Cisco-Conmutador

Cisco-Conmutador incluye formas que representan equipos de conmutadores.



**Figura 6.5. Cisco-Conmutador**

#### 6.1.1.10. Civil

Componentes de Ingeniería Civil.

#### 6.1.1.11. Cibernética

Formas para crear diagramas de circuitos cibernéticos.

#### 6.1.1.12. Eléctrico

Esquemas de control eléctrico tipo DIN (controles de fabricación automatizada).

#### 6.1.1.13. ER

Editor de Diagramas Entidad Relación (ER). Se utilizan para representar las descripciones de alto nivel de modelos conceptuales y mostrar cómo cada entidad de datos se relaciona a otros datos en el modelo. Asimismo, modelan la estructura de datos que se almacenan en una base de datos.

#### 6.1.1.14. Diagrama de flujo

Los diagramas de flujo se encuentran habitualmente en la programación informática, mercadeo, economía, y cualquier otra operación semi-lineal que requiere planificación. La mayoría de los objetos de diagrama de flujo permiten la entrada de texto.



**Figura 6.6. Diagrama de flujo**



#### 6.1.1.24. PLC Escalera

Programación gráfica PLC 'Escalera'(controles eléctricos de fabricación automatizada).

#### 6.1.1.25. Neumático / Hidráulico

Permite la diagramación de un dispositivo que emplea hidráulica.

#### 6.1.1.26. SADT

Técnica de Diseño y Análisis Estructurado.

#### 6.1.1.27. SDL

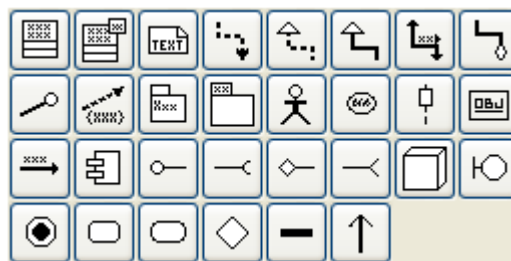
Lenguaje de Especificación y Descripción (SDL) SDL se usa para describir el comportamiento de sistemas interactivos basados en el tiempo. SDL se centró inicialmente en los sistemas de telecomunicaciones, pero también ha sido utilizado para describir el control de procesos y aplicaciones en tiempo real en general.

#### 6.1.1.28. Sybase

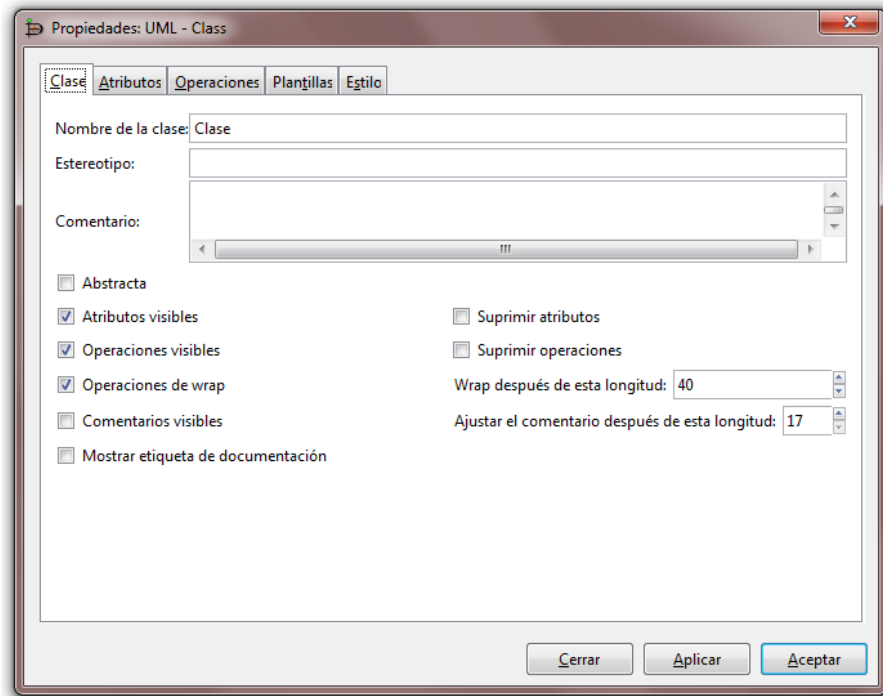
Diseña diagramas que muestran el flujo de una red informática Sybase.

#### 6.1.1.29. UML

Lenguaje Unificado de Modelado (UML). UML es un lenguaje de especificación de modelado y comúnmente se usa para crear diagramas que muestran la estructura de código de programación orientada a objetos, en particular para proyectos a gran escala. Algunos objetos UML son complejos y tienen extensas propiedades para diferentes tipos de entradas de texto, como se muestra en la siguiente imagen.



**Figura 6.9. UML**

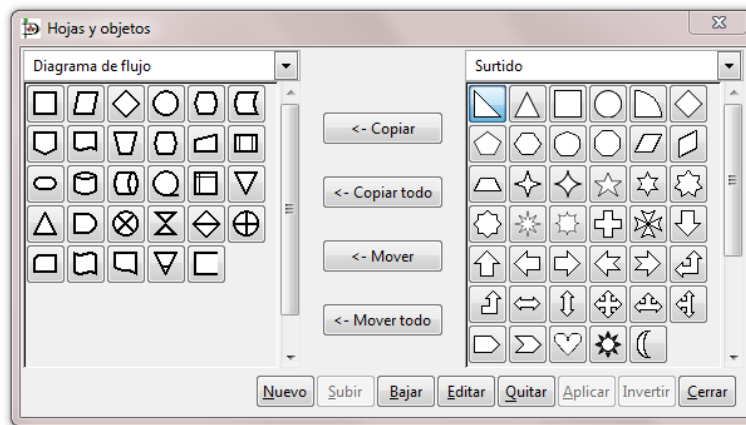


**Figura 6.11. Propiedades de la clase UML**

### 6.1.2. Organización de las hojas y objetos

Es posible modificar la forma en que los objetos se agrupan en hojas. Por ejemplo, la mayor parte del objeto que necesitas está en una sola hoja, pero también necesitas algunos objetos de una segunda hoja. Para mantener todo lo que requieres en una sola hoja, puedes copiar los objetos de una hoja a otra de la siguiente manera:

1. En el menú Herramientas, selecciona **Archivo→Hojas y objetos**. Esto mostrará la ventana siguiente.



**Figura 6.12. Hojas y objetos**

2. Usa la lista desplegable en la parte izquierda para seleccionar la hoja que deseas copiar. A la derecha, selecciona la hoja a la que deseas copiar.
3. Haz clic en el objeto que deseas copiar en la parte izquierda y pulsa el botón Copiar.
4. Repite el procedimiento para cualquier otro objeto que deseas copiar. Cuando hayas terminado, pulsa el botón Aplicar en la parte inferior para guardar los cambios.

A partir de ahora, los nuevos objetos aparecerán en la hoja de la derecha. También puedes eliminar objetos de las hojas y mover objetos de una hoja a otra. Asimismo, es posible utilizar los botones Arriba y Abajo para cambiar el orden de los objetos dentro de una hoja.

## Capítulo 7. Cargar y guardar diagramas

### 7.1. Cargar y guardar. Introducción

Dia sigue el modelo de ahorro común a la mayoría de las aplicaciones de escritorio: se debe guardar explícitamente los lienzos que desees conservar para su uso futuro. Para guardar un archivo, selecciona **Archivo→Guardar** en el menú principal. El lienzo se guarda en formato Dia XML. No se agrega automáticamente la extensión de archivo, por lo que es una buena costumbre agregar explícitamente **'dia'** al nombre especificado.

Para cargar un lienzo de un archivo guardado previamente por Dia o creado por otra aplicación, selecciona **Archivo→Abrir** en la barra del menú principal. El resultado es una ventana abierta, selecciona el archivo que desees y selecciona Abrir. Selecciona el formato del archivo que deseas abrir (Dia XML o de intercambio de dibujo - Drawing Interchange) si Dia no determina correctamente el formato de archivo.

### 7.2. Tipos de archivo

Debes considerar que no todos los formatos de archivos se pueden volver a cargar en Dia después de guardar y que los formatos de archivo más soportados pierden información en algún punto.

#### 7.2.1. Archivos nativos de Diagrama Dia

El único formato garantizado sin pérdidas es Dia XML. Afortunadamente, es poco probable que guardes accidentalmente el archivo en un formato con pérdida, ya que **Archivo→Guardar** siempre produce un archivo en formato XML Dia.

Los archivos en formato XML Dia se comprimen automáticamente utilizando gzip para ahorrar espacio en disco. Esto es casi necesario, ya que, sin compresión, incluso diagramas simples son muy grandes, puesto que almacenan información muy redundante. Los archivos XML Dia ya están comprimidos, por lo que una mayor compresión usando otros formatos de archivo no ayudará a hacerlos significativamente más pequeños.

### 7.2.2. Formatos de importación

Dia es capaz de importar los siguientes tipos de archivo:

- Gráficos vectoriales escalables (**.svg**)
- Formato de Dibujo AutoCad eXchange (**.dxf**)
- Formato de Archivo XFig (**.fig**)
- Gráficos de Mapas de Bits GdkPixbuf (**.bmp**, **.gif**, **.jpg**, **.png**, **.ras**, **.tif**)

### 7.2.3. Exportación: soporte para otros formatos

Dia es un apoyo para exportar a muchos otros tipos de archivo, por ejemplo:

- Metarchivo de Gráficos por Computadora (**.cgm**)
- Diagrama Nativo Dia (**.dia**)
- Archivo de Forma Dia (**.shape**)
- Formato de Dibujo AutoCad eXchange (**.dxf**)
- Lenguaje de Gráficos HP (**.plt**, **.hpgl**)
- PostScript Encapsulado (**.eps**, **.epsi**)
- Gráficos de Red Portátiles (**.png**)
- Gráficos Vectoriales Escalables (**.svg**)
- Gráficos Vectoriales Escalables gzip Comprimidos (**.svgz**)
- Macros TeX MetaPost (**.mp**)
- Macros TeX PSTricks (**.tex**)
- Gráficos de WordPerfect (**.wpg**)
- Formato XFig (**.fig**)
- XSLT (Transformaciones de Lenguaje de Hojas de Estilo Extensibles) (**.code**)

Dia no puede cargar archivos en la mayoría de estos formatos. Estos formatos son útiles para diagramas que necesitas usar en otra aplicación o para distribuir a los usuarios de otro sistema operativo que no sea compatible con Dia.

Para crear un archivo en uno de estos formatos, selecciona **Archivo→Exportar...** en el menú principal. Elige un nombre y el formato que desees en la ventana que se muestra, que funciona como la ventana Guardar. Automáticamente se agrega la extensión de archivo correspondiente.