

# Diagramas Entidad-Interrelación con DIA Diagram Editor

Luis Valencia Cabrera

Octubre 2019

## Índice

1. Herramientas de diseño para DER	1
2. Descarga e Instalación	2
3. Primer uso	4
4. Funcionalidades básicas	5
4.1. Entidad	5
4.2. Interrelación	5
4.3. Atributos	7

## 1. Herramientas de diseño para DER

Existen muchas herramientas que nos permiten realizar diagramas correspondientes a las fases de diseño conceptual, lógico e incluso físico que hemos visto en clase.

No obstante, muchas de esas herramientas pueden resultar algo complejas al principio, otras son de pago, algunas restringen las funcionalidades disponibles en las versiones abiertas y en general muchas de ellas no capturan exactamente lo que queremos, o lo hacen con notaciones alternativas a la que venimos viendo en clase.

Por todo lo anterior, hemos elegido para la asignatura una herramienta gratuita, multiplataforma, sencilla de utilizar, ligera y que captura la mayor parte de las funcionalidades y notaciones que hemos visto en la teoría del tema de diseño conceptual.

Esta herramienta es **Dia** diagram editor, y será nuestra elección para los DER correspondientes a ejemplos, ejercicios prácticos y el trabajo de curso.

Se pueden encontrar otras alternativas como [ERD plus](#) y otras interesantes como Edraw pero que incluyen licencia de evaluación, no libre.

## 2. Descarga e Instalación

Podemos instalar fácilmente Dia desde [esta web](#). Llegaremos a la pantalla de la figura 1, o una similar.

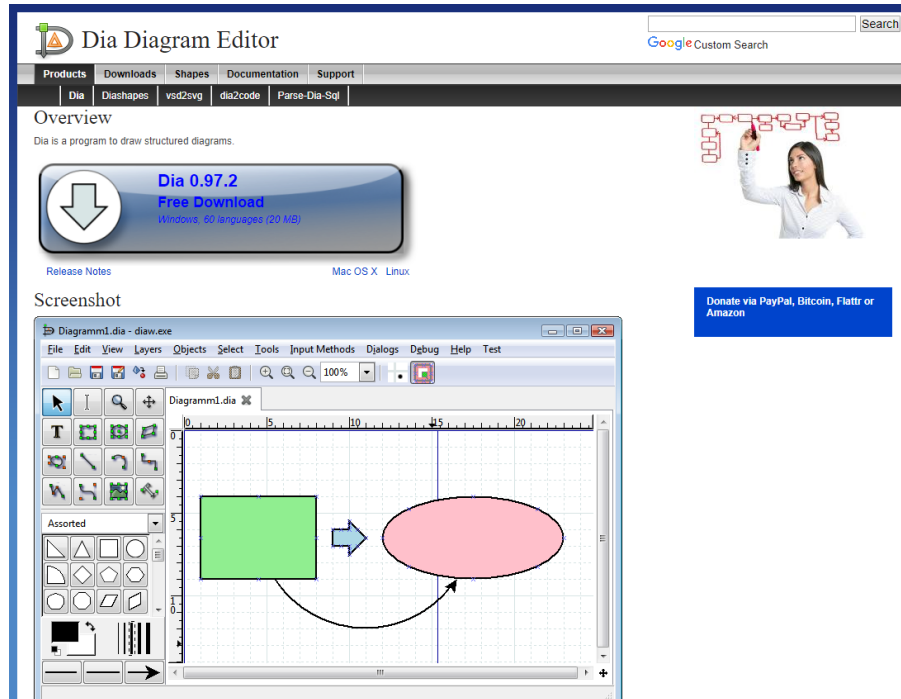


Figura 1: Descarga de Dia

Nos descargará un archivo ejecutable que instalaremos de manera trivial en nuestro equipo (Siguiente → Siguiente), ...

Al lanzarlo por primera vez llegaremos a la pantalla inicial del programa (ver figura 2, donde vemos menús, paneles de herramientas y un gran lienzo sobre el que plasmar nuestro diagrama).

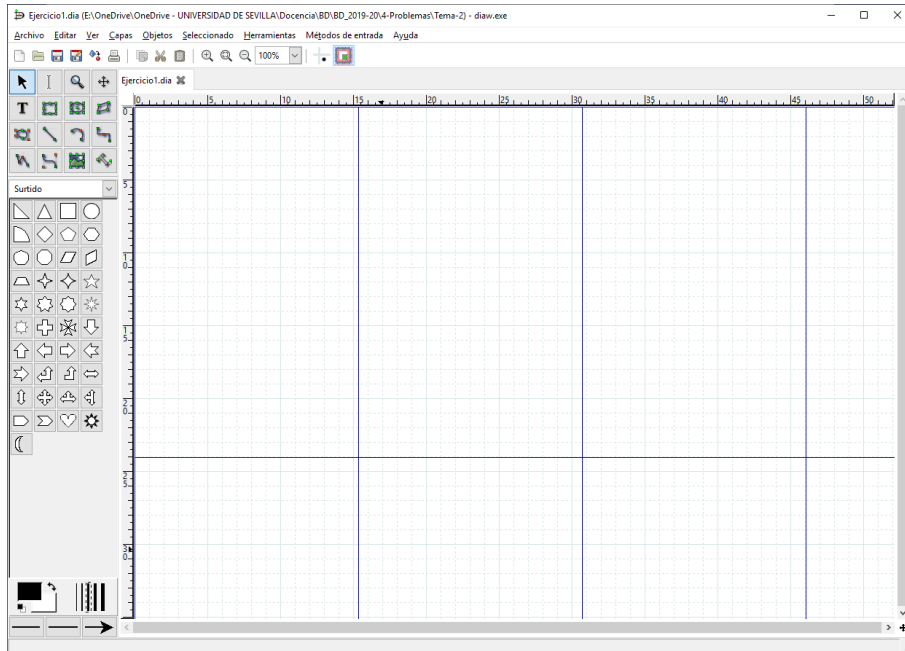


Figura 2: Pantalla de bienvenida

### 3. Primer uso

Para comenzar a trabajar con diagramas Entidad-Interrelación en Dia deberemos seleccionar en el desplegable de la izquierda (bajo las primera figuras de formas básicas que incluye la flecha de *Seleccionar*) la opción ER, como nos muestra la figura 3.

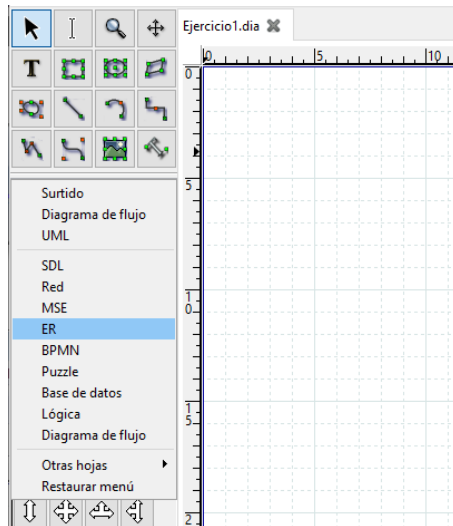


Figura 3: Seleccionando tipo de diagrama ER

Observaremos que nos aparecen a continuación del desplegable nuevas formas correspondientes a entidades, interrelaciones y participación en las mismas, como muestra la figura 4.

En primer lugar,

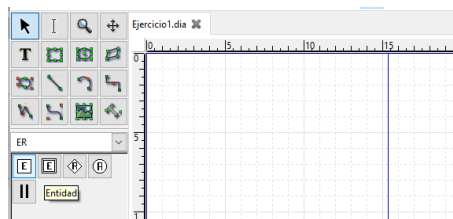


Figura 4: Objetos básicos en panel ER

Estos serán los elementos principales que usaremos en nuestros diseños, junto con algunas de las formas básicas que aparecen encima de nuestro desplegable.

## 4. Funcionalidades básicas

A continuación se incluyen algunas capturas de pantalla y breves explicaciones sobre el uso básico de Dia. También puede echar un vistazo a [este vídeo](#) como ayuda para sus primeros pasos.

### 4.1. Entidad

Comenzamos seleccionando el objeto entidad resaltado en la figura 4, y haciendo click posteriormente sobre cualquier parte del lienzo, tras lo que nos aparece por defecto lo que vemos en la figura 5.

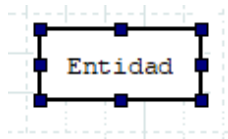


Figura 5: Entidad creada en el lienzo

Haciendo doble click sobre la misma podemos editar sus propiedades, incluyendo su nombre, la opción de marcarla como débil o como asociativa, y cuestiones estéticas, como se muestra en la figura 6.

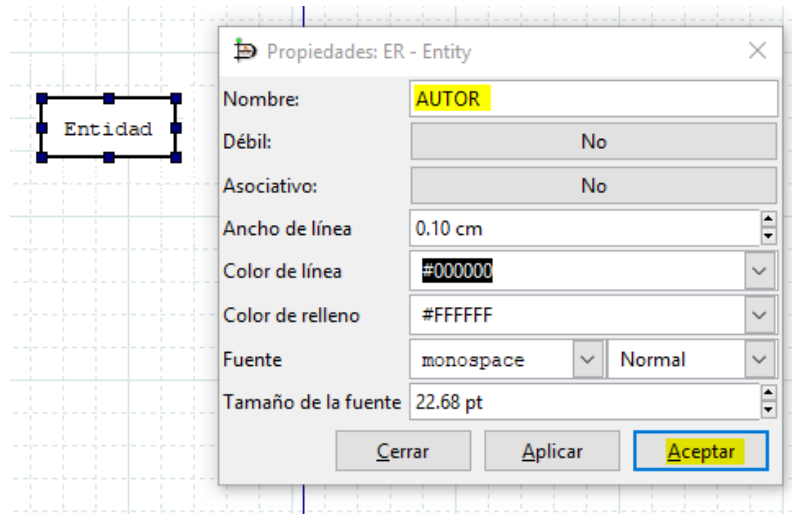


Figura 6: Editando propiedades de la entidad

### 4.2. Interrelación

En cuanto al empleo de interrelaciones, seguimos un proceso similar al de entidades pero pinchando en su icono de objeto correspondiente y haciendo click en el lienzo, dando lugar así a lo que vemos en la figura 7.

Podemos entonces editar sus propiedades haciendo doble click sobre la relación, como muestra la figura 8, lo que nos permite indicar las cardinalidades, rotar el símbolo del rombo y marcar la interrelación como dependencia en identificación.

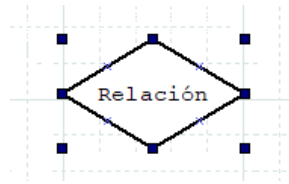


Figura 7: Interrelación creada en el lienzo

Figura 8: Editando propiedades de la interrelación

Falta conectar la interrelación con las entidades relacionadas, lo que podemos hacer con la opción de participación que indica la figura 9.

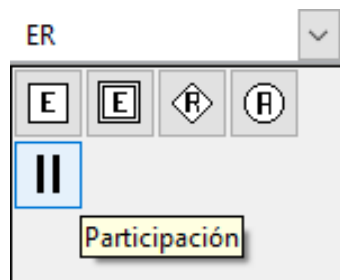


Figura 9: Indicando participación

El resultado queda plasmado en el lienzo mostrado en la figura 9, empleando dos veces el objeto anterior, uno por cada conexión de la interrelación a las entidades relacionadas.

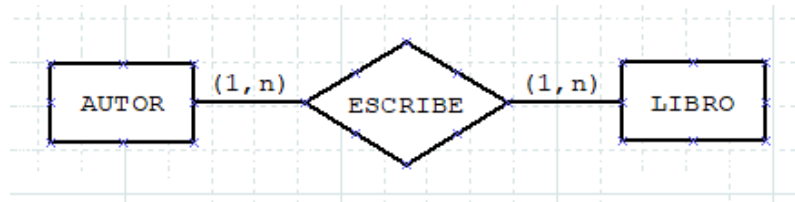


Figura 10: Participaciones conectando entidades en lienzo

### 4.3. Atributos

Naturalmente, podremos indicar los atributos de las entidades, empleando el objeto atributo, que vemos en la figura 11.

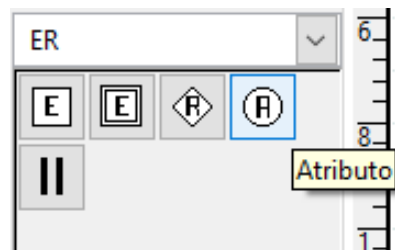


Figura 11: Objeto atributo

Esto da como resultado, al hacer click en el lienzo, lo que vemos en la figura 12.

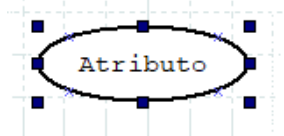


Figura 12: Atributo en el lienzo

Podemos editar sus atributos, como semuestra en la figura 13, incluyendo el marcado de los mismos como clave, discriminador, atributo derivado o multivaluado.

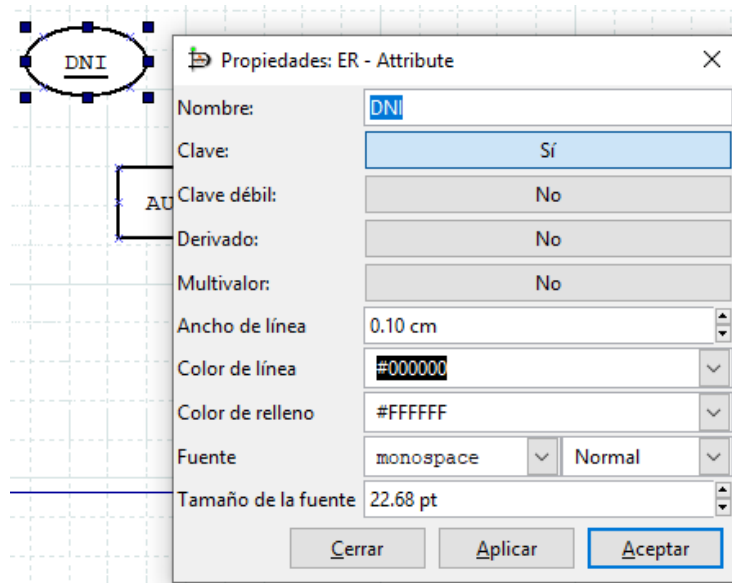


Figura 13: Seleccionando tipo de diagrama ER

Podemos unir los atributos a las entidades mediante líneas simples, pinchando en el objeto de la figura 14.

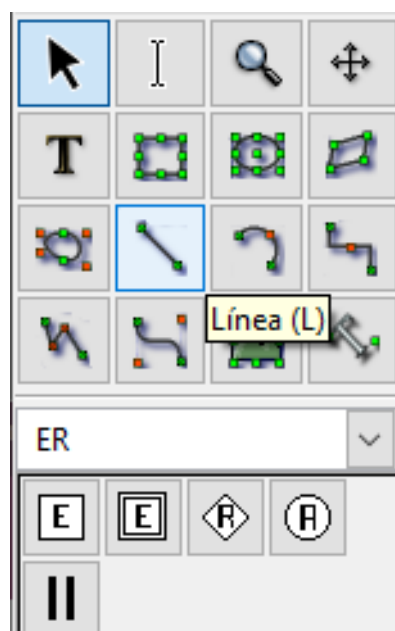


Figura 14: Líneas simples

Al conectar los atributos con las entidades veremos que por defecto uno de los extremos aparece con una punta de flecha, como en la figura 15.

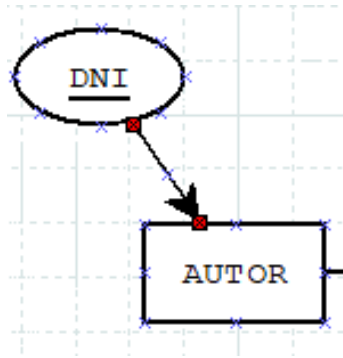


Figura 15: Atributo conectado a su entidad

No obstante, haciendo doble click sobre la línea podemos modificar sus propiedades, lo que se ilustra en la figura 16.

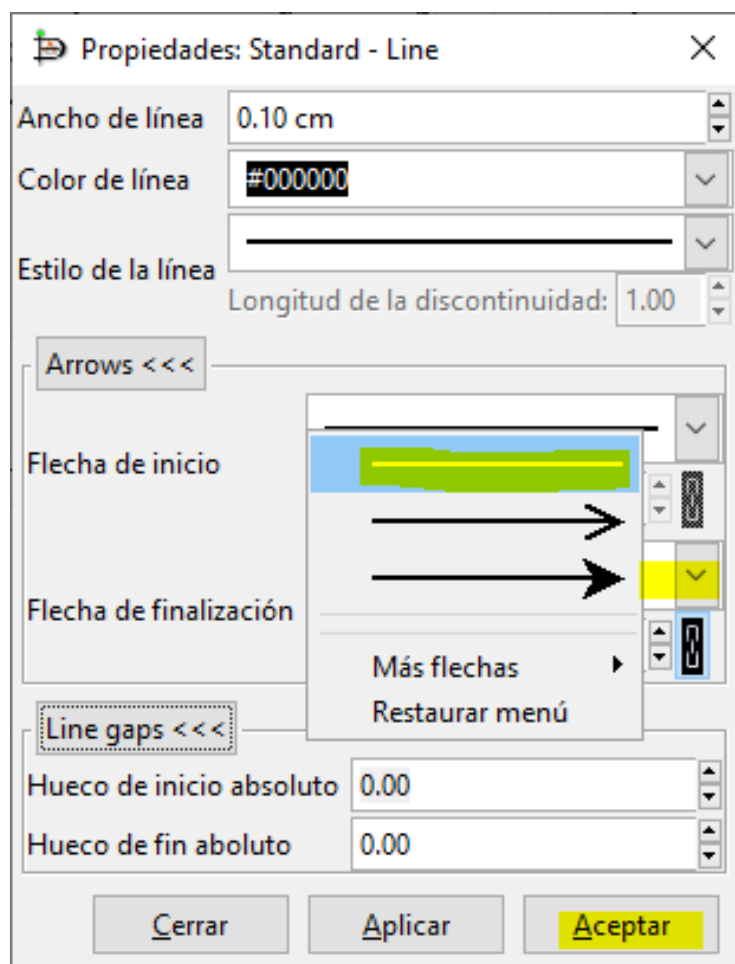


Figura 16: Cambiando el tipo de línea

Podemos continuar añadiendo nuevos elementos, dependiendo del problema, hasta llegar a algo del tipo de lo que vemos en la figura 17.

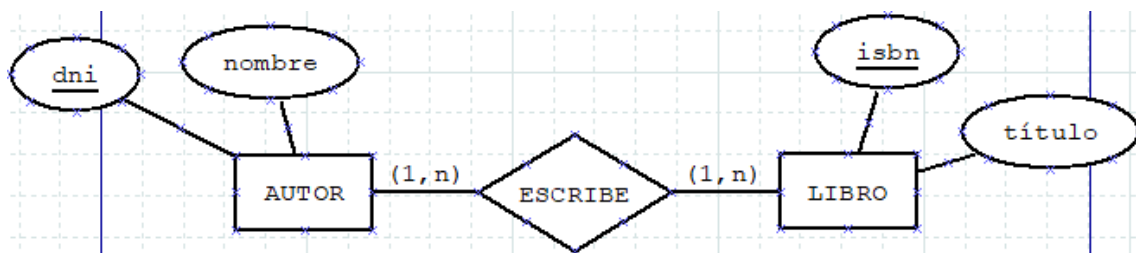


Figura 17: Primer ejemplo finalizado