

# Diseño y Simulación Electrónica

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES

INDICE de Documentos

## Creación de componentes con doble dibujo (Convert)

- Transistor NPN/PNP, Condensador polarizado/sin polarizar

Rectángulo, círculo, relleno, línea oblicua

## Creación de componentes no únicos (Parts per Package)

- TL082 (2), LM324 (4), 7404 (6), etc.

Homogéneo/Heterogéneo, numeración alfabética

Alimentaciones y masas

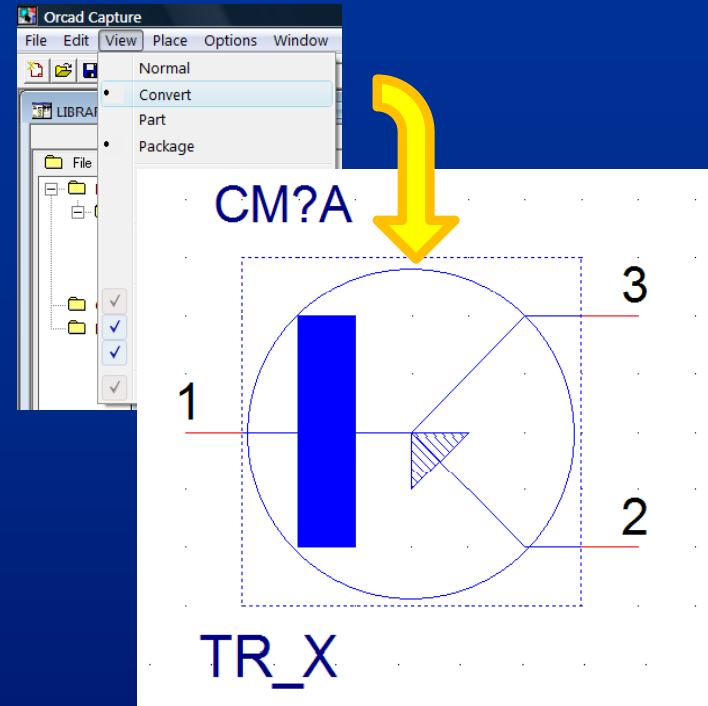
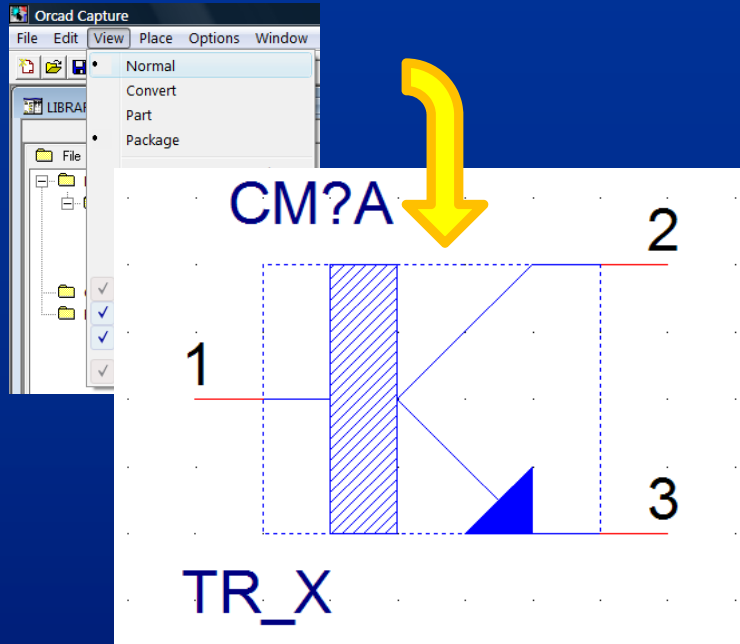
## Creación de componentes complejos (Convert y Parts per Package)

## Solución práctica de errores (Cleanup – Update cache)

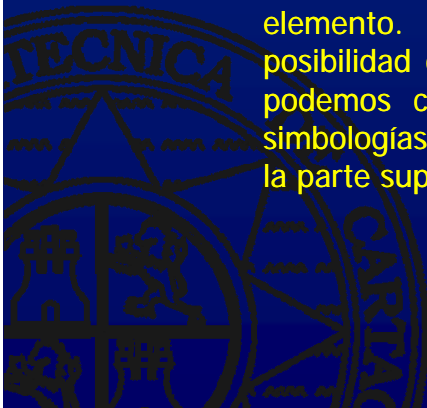


# Opción CONVERT para crear transistor NPN ó PNP

DYSE - Componentes con Convert

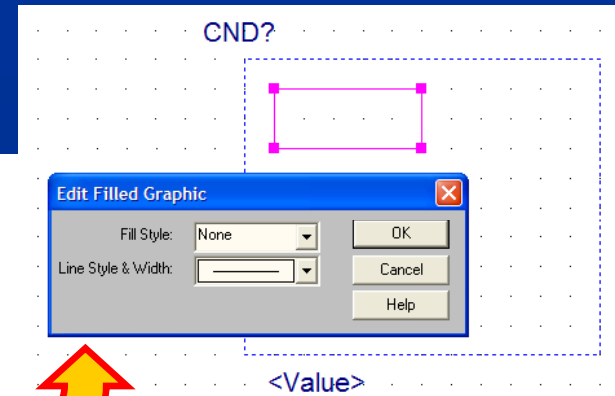
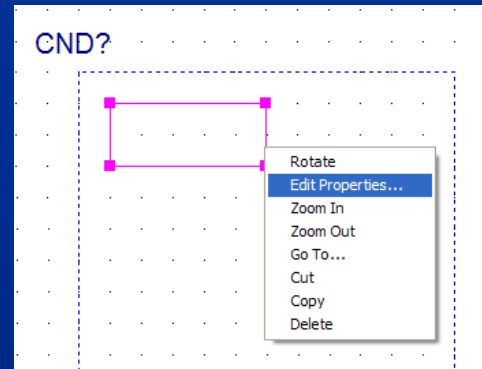
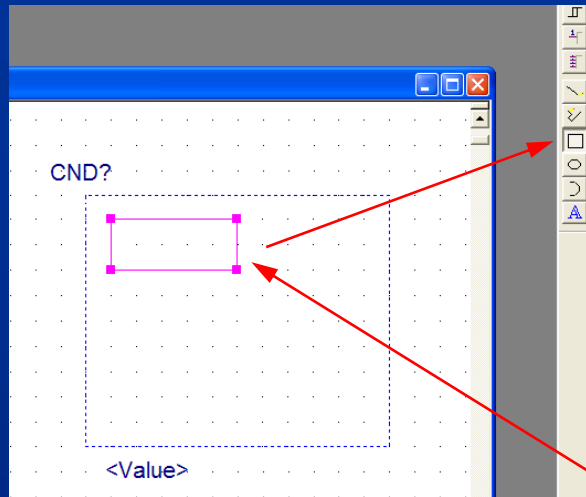


Con la opción CONVERT, tenemos la posibilidad de crear dos representaciones diferentes del mismo elemento. Por ejemplo si queremos tener la posibilidad de representar transistores NPN y PNP, podemos construir el mismo elemento con dos simbologías diferentes como podemos observar en la parte superior.

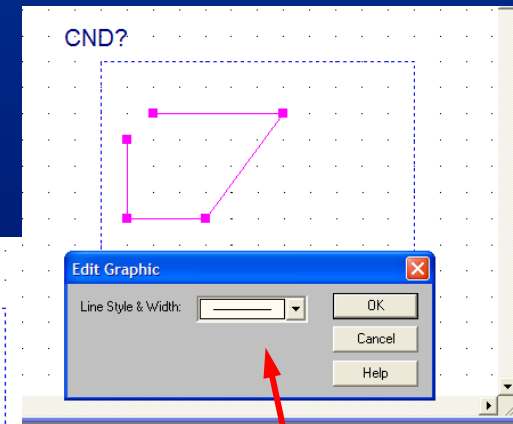
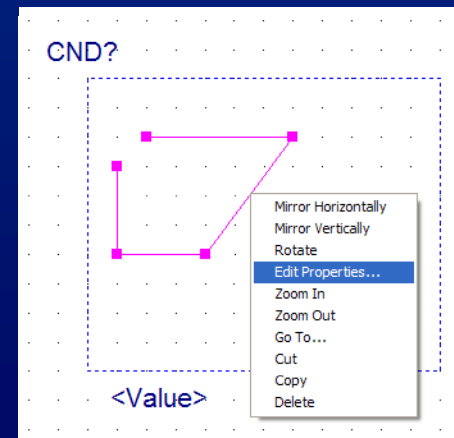
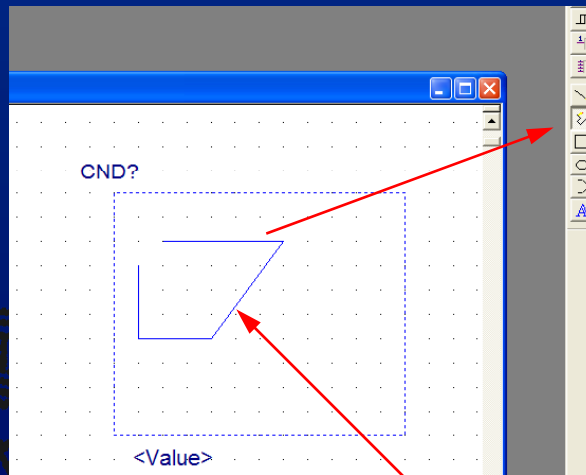


# Elementos con relleno de trama ó solido

DYSE - Dibujo de elementos de un componente.



Polígonos cerrados con la herramienta RECTANGULO



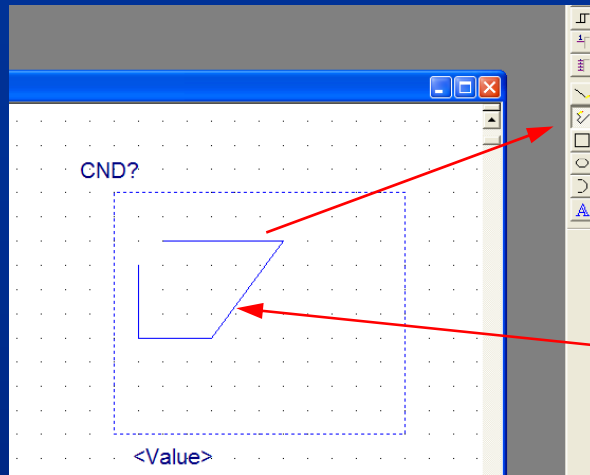
Polígonos cerrados con la herramienta POLILINEA. Debemos comenzar y finalizar en el mismo punto para cerrar el polígono.



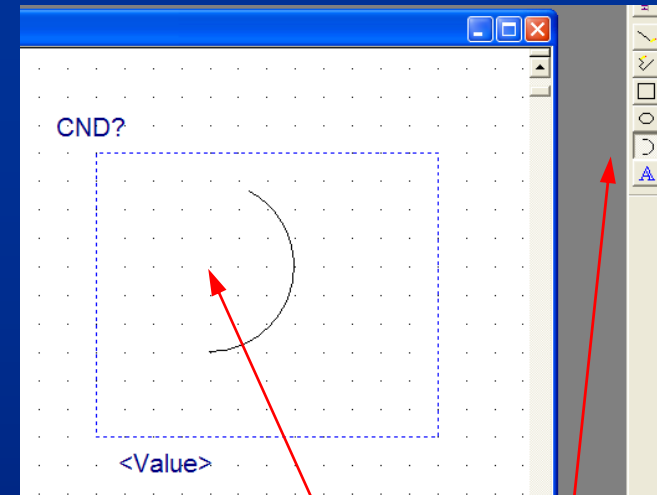
**ATENCIÓN**  
No tenemos posibilidad de relleno si el polígono no es cerrado

# Opciones de herramientas al crear un nuevo componente

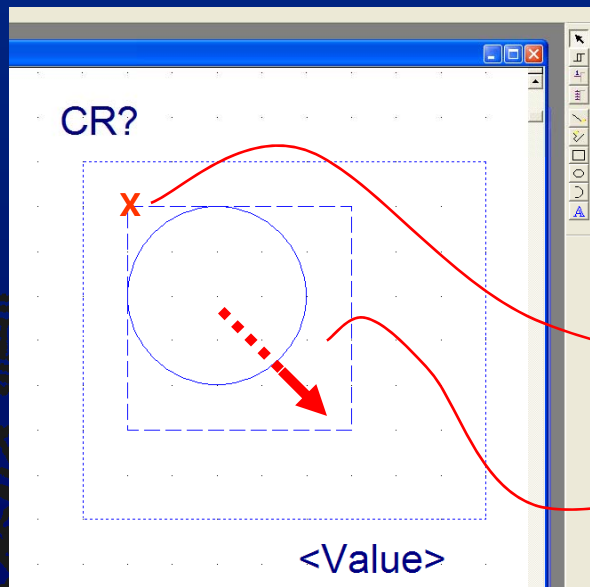
DYSE - Dibujo de elementos de un componente.



Realizamos una **línea oblicua** con la herramienta **LINEA** ó **POLILINEA** activa y manteniendo pulsada la tecla **SHIFT** ⬆



Creamos un **ARCO** seleccionando la herramienta **ARCO**, a continuación marcamos el centro del **ARCO** y nos desplazamos con el ratón hasta conseguir el **Radio del ARCO** para seguidamente con una pulsación del ratón indicar el punto de comienzo del **ARCO** continuando hasta finalizar el trazado del mismo.



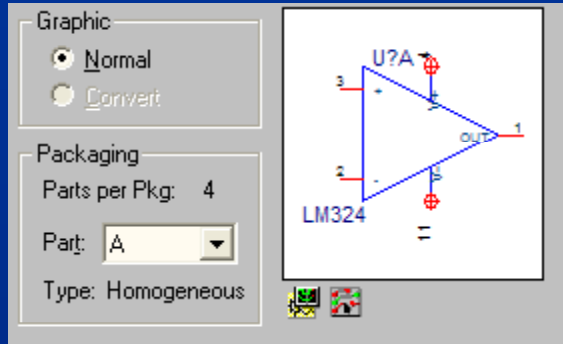
Creamos una forma circular/elipsoidal mediante la herramienta **ELIPSE**

A continuación marcamos el punto correspondiente a una de las esquinas del rectángulo que contiene al círculo que queremos crear y nos desplazamos para darle la forma al círculo. Una vez determinado el tamaño que queremos, pulsamos el ratón para finalizarlo.

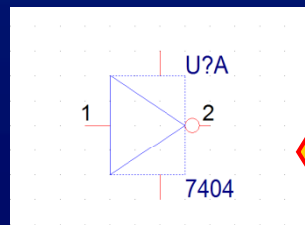
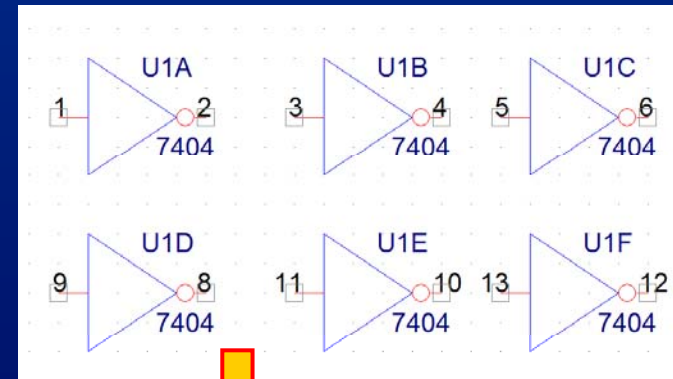
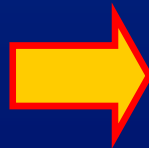
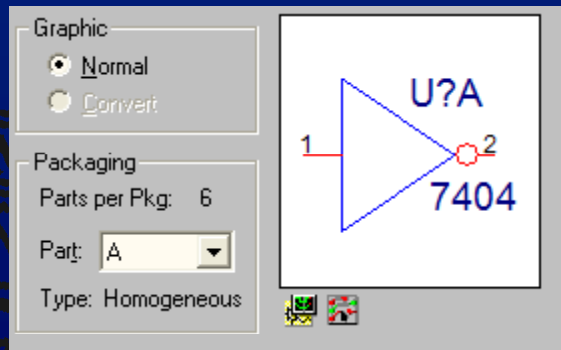
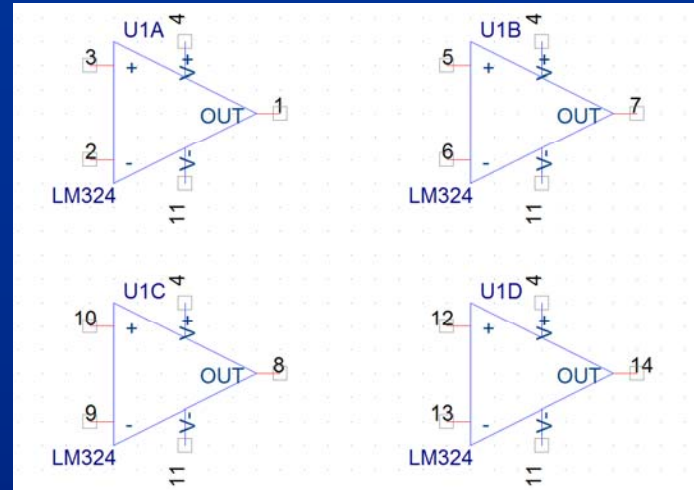
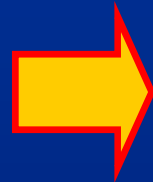
Pulsando al mismo tiempo que trazamos el círculo la tecla **SHIFT** ⬆ forzamos que la forma sea **circular** y no elíptica.

# Partes por Package

DYSE · Componentes con Convert y Partes por package



Creación de un componente con 4 partes por package (LM324) y 6 partes por package (7404), de forma homogénea y numeración alfabética. Podemos observar la diferente numeración de los pines en función de la parte seleccionada. Los pines de alimentación (-V y +V en el caso del LM324) deben de ser los mismos para cada parte ya que son únicos dentro del mismo encapsulado.

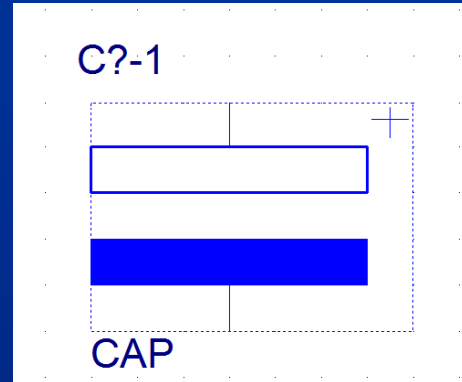


Los pines de alimentación y de masa en este caso no son visibles en el conexionado del componente. Este es el caso de definición de pines de Vcc y Gnd con el atributo POWER. El conexionado de estos pines en el esquemático se hará de forma automática conectando en la misma "Net" los que tengan el mismo nombre.

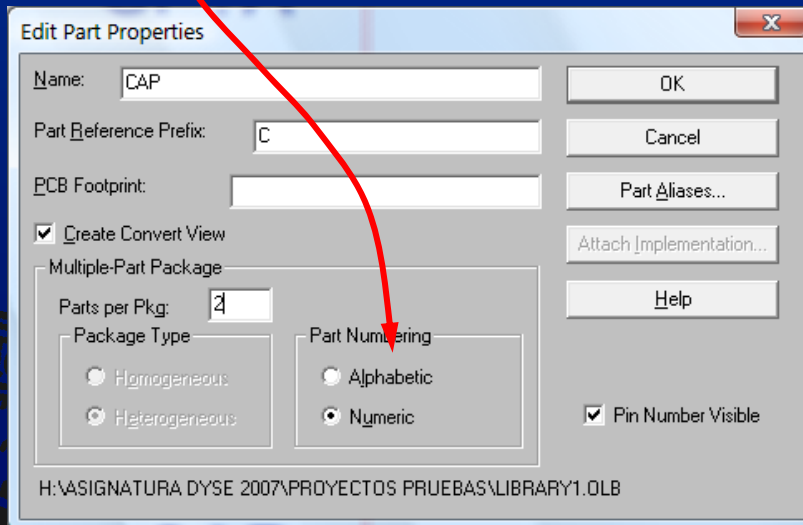
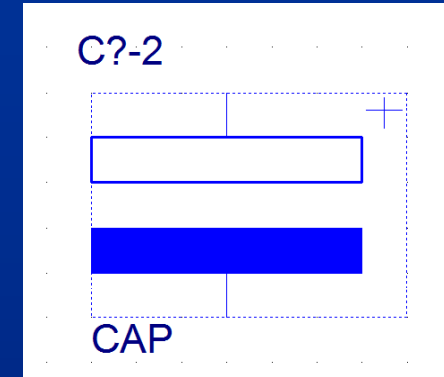
# Partes por Package

En el caso de que la numeración de la partes por package se configure como Numérica, en la referencia vendrán indicadas las diferentes partes mediante un guion seguido de un numero de orden indicativo de la parte que se esta usando.

Parte 1 del PACKAGE



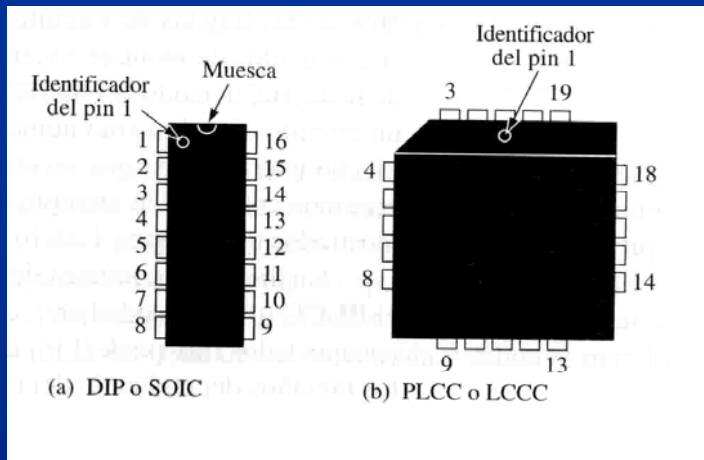
Parte 2 del PACKAGE



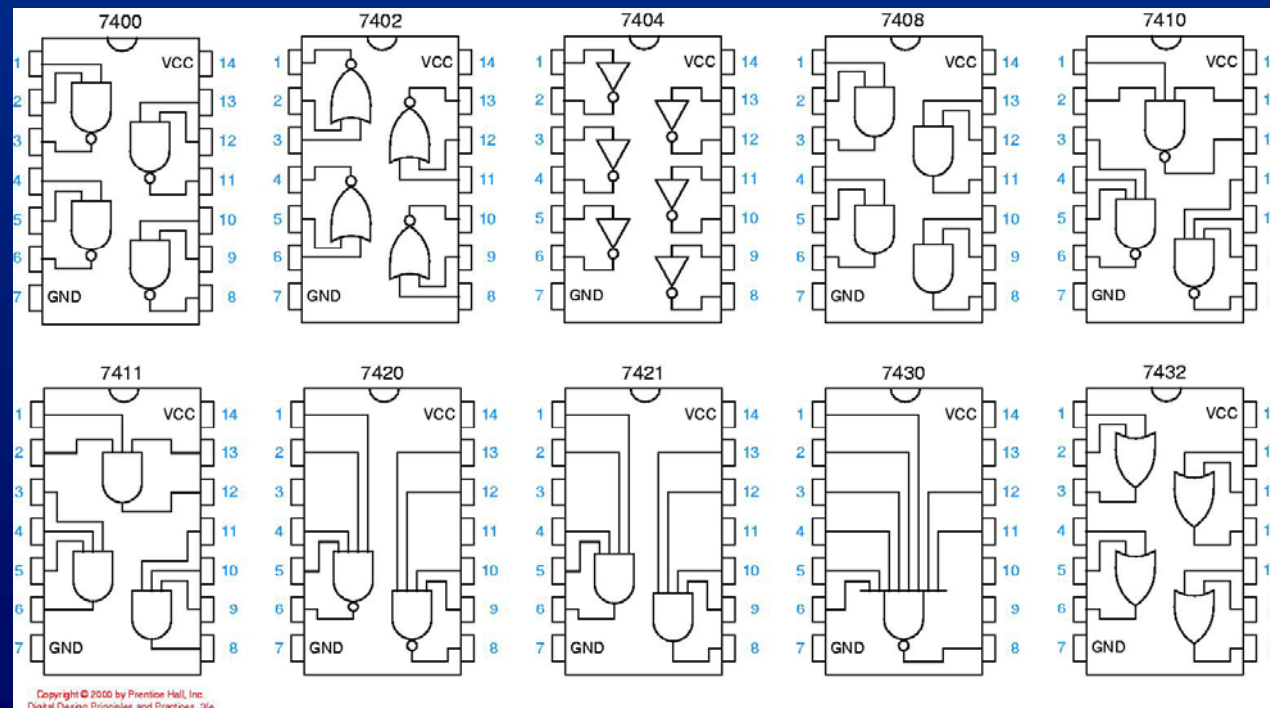
Además podemos observar en este caso que las dos partes de este package tienen la misma representación simbólica por lo tanto se han realizado con indicación de package Homogéneo.

# Componentes definidos con Partes por Package

DYSE · Componentes con Convert y Partes por package



En un diseño podemos utilizar elementos ó funciones lógicas reales que vienen encapsulados en varias partes (ó funciones) dentro de un mismo encapsulado para optimizar espacios y recursos en la construcción de la placa de circuito impreso (PCB).





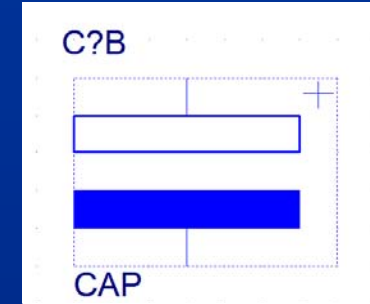
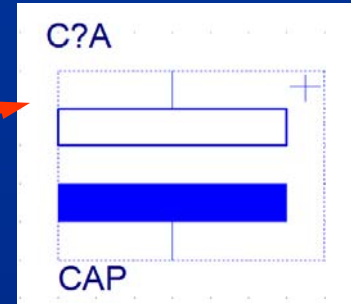
# Componentes creados de forma Homogénea/Heterogénea

Si utilizamos la opción de package Homogéneo al crear un nuevo componente solo tendremos una forma simbólica de representar ese elemento.

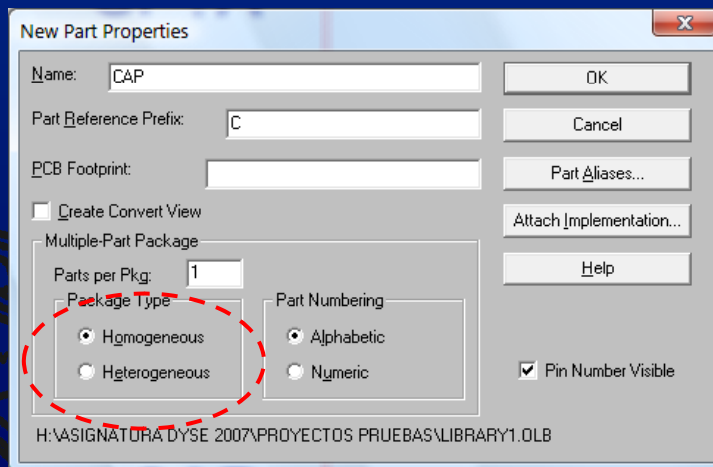
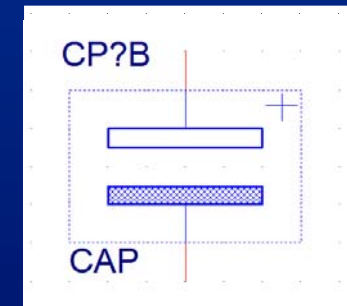
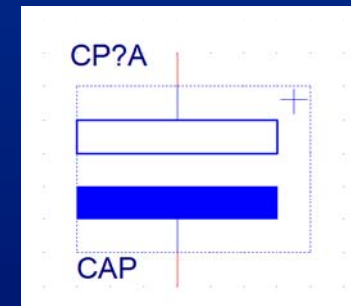
Sin embargo si seleccionamos la opción Heterogénea podremos tener mas de una representación simbólica del elemento pero necesitaremos definir como mínimo 2 partes dentro del package aunque el encapsulado del elemento no sea múltiple.

Esto es parecido a la opción de visualización CONVERT pero podemos a diferencia de esta ,aparece la indicación opcional A, B, etc... aunque el elemento no tenga partes por package.

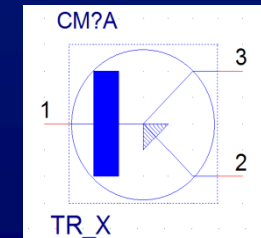
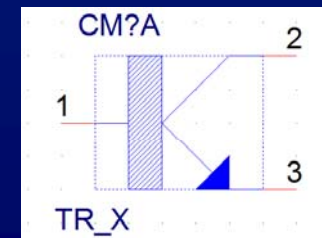
## PACKAGE HOMOGENEO



## PACKAGE HETEROGENEO



## Opción CONVERT VIEW

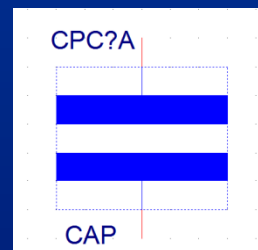
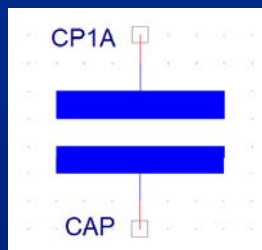
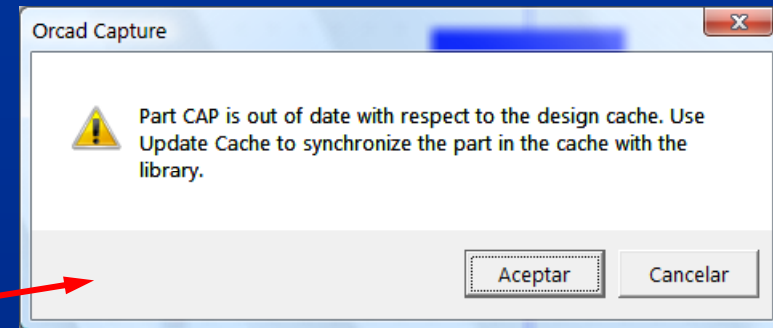




# Modificación de componentes – Opciones Cleanup/Update cache

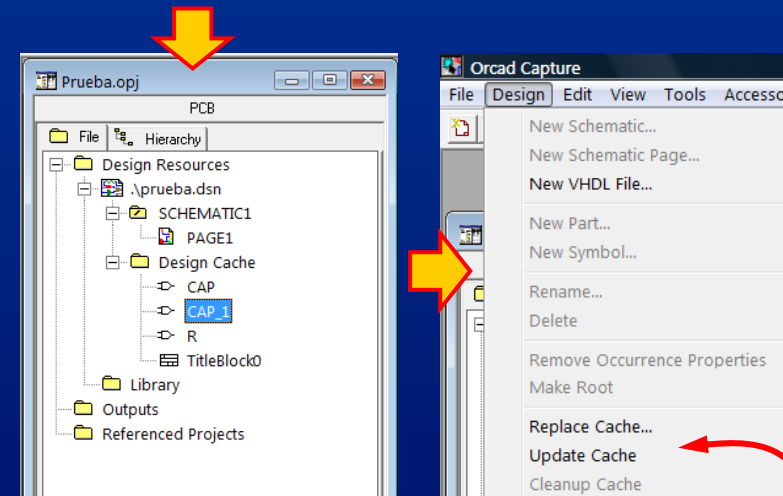
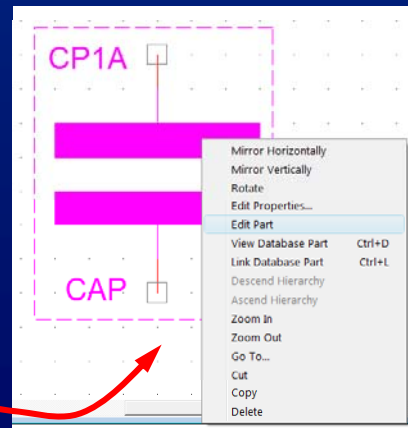
DYSE - Componentes: Modificación de características.

Si se ha cometido algún error en la creación de un determinado componente y modificamos en la librería donde está dicho símbolo, puede ser necesario en ocasiones actualizar el Cache ó Design Cache del programa. Cuando ocurre nos lo indica de la siguiente forma:



En este caso se ha modificado la referencia del componente y para que surta efecto es necesario realizarlo directamente en la librería donde está almacenado.

La modificación utilizando la opción EDIT PART desde el esquemático no tendrá efecto.



Procedemos en la carpeta **Design Cache** seleccionando el elemento y desde el menú **DESIGN** buscamos la opción **Update Cache**.

Si el elemento ha desaparecido del diseño esquemático que estamos realizando habrá que utilizar la opción **Cleanup Cache**

# Componentes creados de forma Homogénea/Heterogénea

