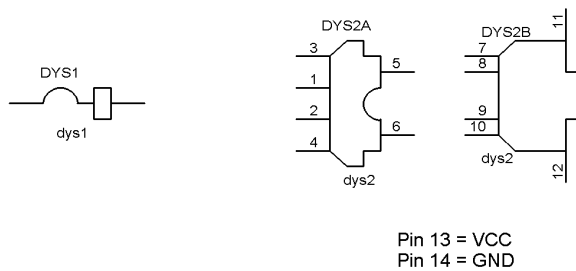


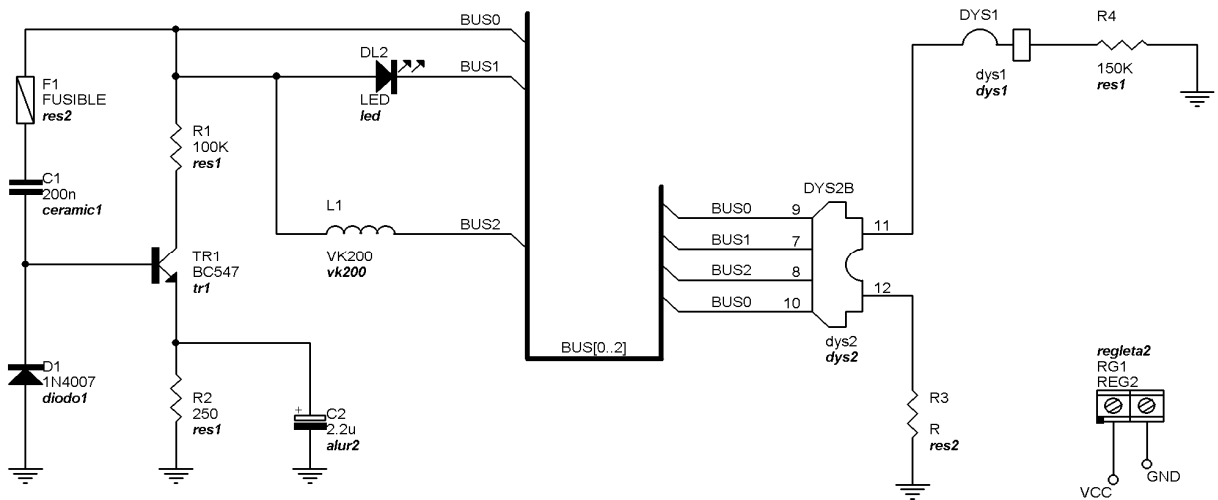
Apellidos Nombre.....

Todo el contenido del examen se almacenará en una carpeta del disco duro del PC que deberéis crear con el número de vuestro DNI.

1.- Realizar los componentes siguientes con package homogéneo en la librería llamada *150206A.OLB*.

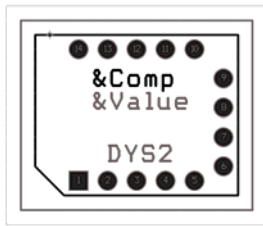


2.- Realizar el diseño esquemático de la siguiente figura. El fichero se nombrará, *150206A.OPJ*.

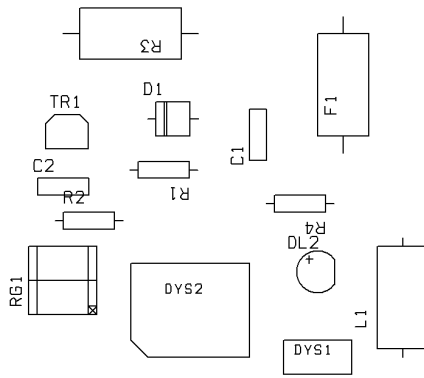


3.- Realizar los componentes para PCB correspondientes a los dos componentes nuevos DYS1 y DYS2 del esquemático anterior. El componente DYS2 tendrá el pad número uno rectangular de 1.7x1.7mm y con broca de 1mm. El resto de los pads de DYS2 y los del componente DYS1 serán circulares de 1.5mm con broca de 0.8mm. La forma externa del componente DYS1 (un cuadrado en la placa de ejemplo) será similar a la del componente entregado por el profesor. El nombre de estos módulos serán DYS1 y DYS2 respectivamente, que se incluirán en una librería de nombre *150206A.LLB*. Así mismo, implementar el esquemático anterior, ruteando la placa por la capa inferior (Bottom). La pista denominada *BUS2* tendrán una anchura de 1.2mm, la anchura del resto de las pistas será de 0.5mm. Todas las pistas se podrán realizar con *autorouter*. El nombre del fichero será *150206A.MAX*.

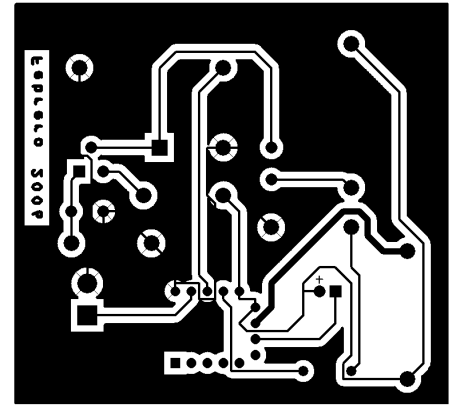
La situación de los componentes en la palca será similar a la presentada a continuación. Además se deberá configurar en la capa “Bottom” de ruteado una zona de cobre “Copper Pour” de tipo “Solid” que ocupe la totalidad de los componentes con una separación respecto a las pistas de 1mm. Este plano de cobre estará unido a la net “GND”. Se colocará el texto “Febrero 2006” en la capa “Bottom” y con efecto espejo.



Library manager

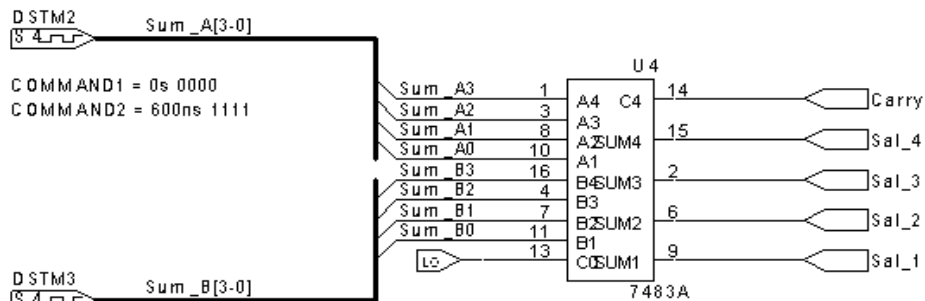


Silk screen



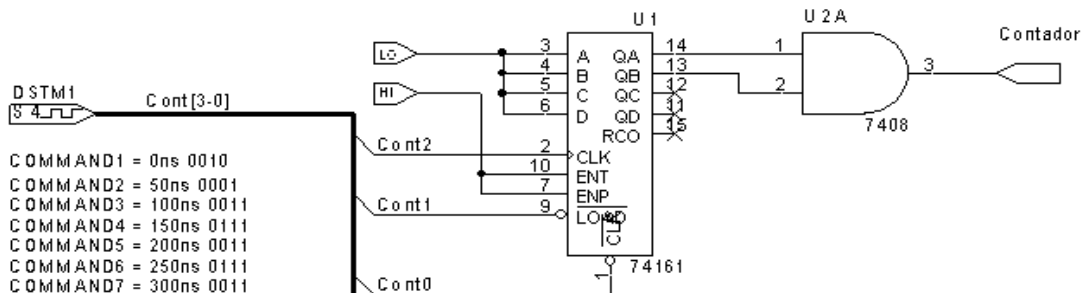
Bottom

- 4.- El siguiente circuito es una parte de una ALU de 4 bits. Realizar el análisis digital del circuito. El esquemático se nombrará *150206B.OPJ*. El resultado del análisis debe visualizarse de la forma indicada.



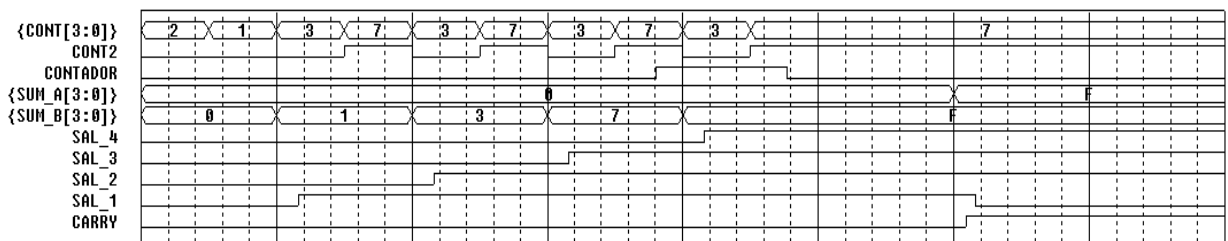
COMMAND1 = 0s 0000
 COMMAND2 = 600ns 1111
 COMMAND3 = 100ns 0001
 COMMAND4 = 200ns 0011
 COMMAND5 = 300ns 0111
 COMMAND6 = 400ns 1111

Sumador de 4 bits

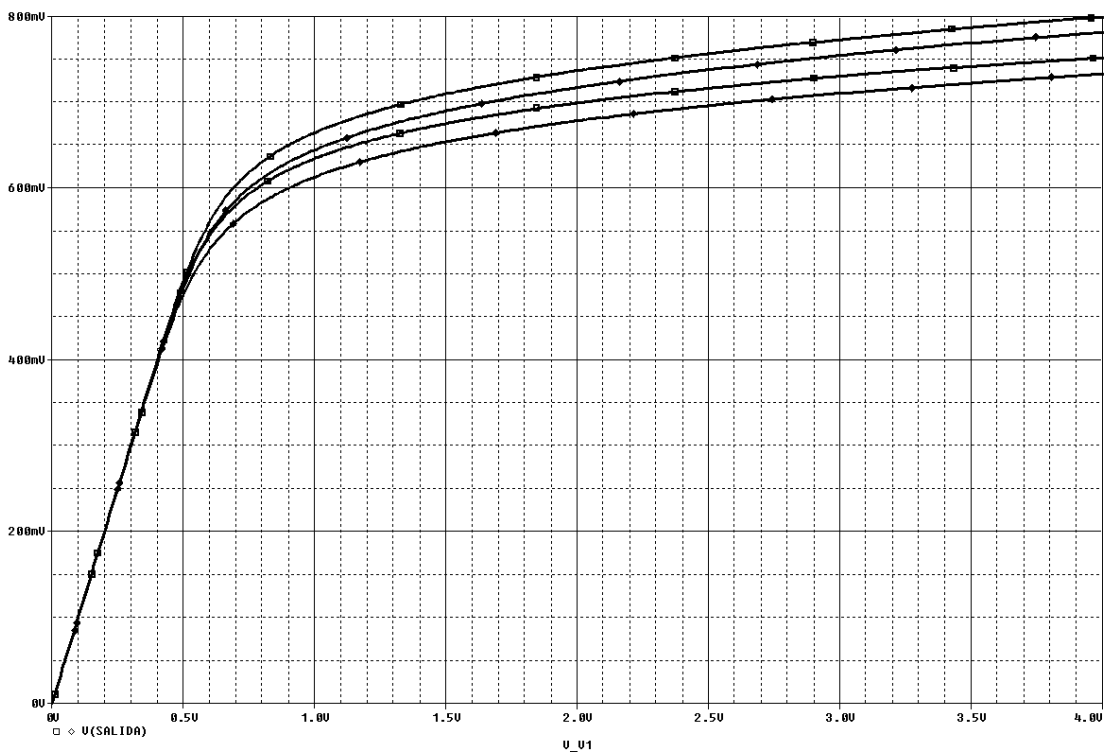
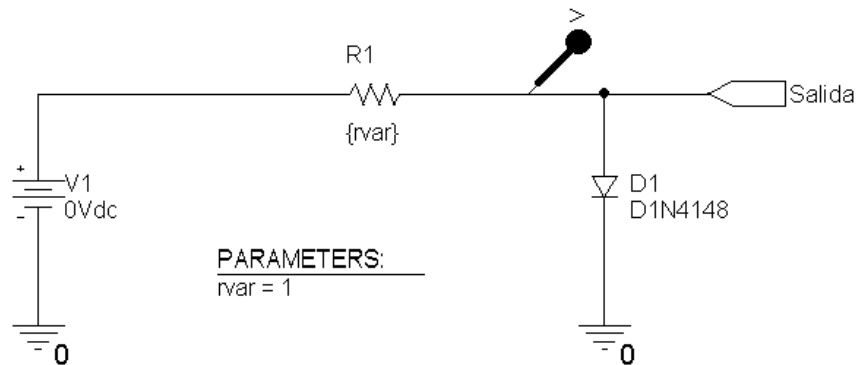


COMMAND1 = 0ns 0010
 COMMAND2 = 50ns 0001
 COMMAND3 = 100ns 0011
 COMMAND4 = 150ns 0111
 COMMAND5 = 200ns 0011
 COMMAND6 = 250ns 0111
 COMMAND7 = 300ns 0011
 COMMAND8 = 350ns 0111
 COMMAND9 = 400ns 0011
 COMMAND10 = 450ns 0111

Contador binario de 4 bits



- 5.- Realizar el análisis en corriente continua del circuito “polarización de un diodo semiconductor”. Hacer un barrido paramétrico del valor óhmico de R_1 , siendo el valor de la misma de 105Ω y 270Ω . Visualizar el valor de la tensión del punto denominado “SALIDA” para una variación de V_1 de 0 a 4.2V y para dos valores de temperatura del circuito, 29°C y 42°C . El nombre del fichero será *150206C.OPJ*.



Ha leído y comprendido las cinco preguntas del examen. *(Táchese lo que proceda)*

Sí No

Firma del alumno/a:

Cartagena, 15 de Febrero de 2006