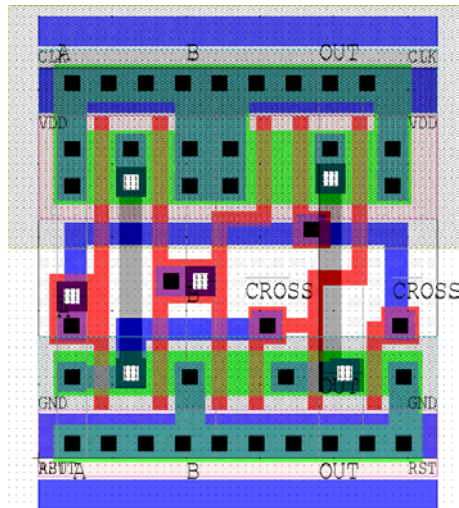
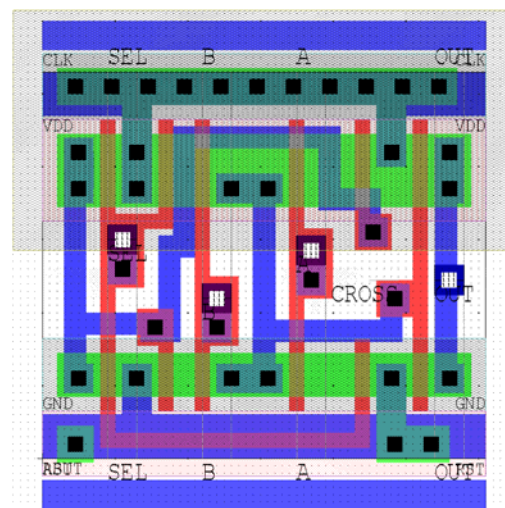


Problemas

- 1) Dados dos transistores (NMOS o PMOS) de dimensiones $W1/L$, $W2/L$, hallar la dimensión del transistor resultante si están conectados en paralelo. Si las dimensiones son $W/L1$ y $W/L2$, hallar la dimensión equivalente si están conectados en serie.
- 2) Determine las capacidades de un inversor de mínimo tamaño en tecnologías AMI 0.5, 1.5 y TSMC 0.25 (NMOS 6/2, PMOS 10/2). Halle también la R_{eq} , y en función de ésta, los tiempos de propagación y retardo considerando otro inversor idéntico como carga. Calcule también la máxima corriente del inversor (a través de sus dos transistores).
- 3) Realice el layout de un transistor NMOS de dimensiones (6/2) y de un transistor PMOS (10/2) en AMI 1.5. Extraiga cada uno por separado y verifique las capacidades con lo obtenido en el inciso anterior.
- 4) Determine los esquemáticos de los circuitos de las figuras, y explique su funcionamiento.



Circuito 1



Circuito 2

- 5) Utilizando 49λ de pitch (distancia de centro contacto a VDD a centro de contacto a GND) realice una librería de componentes digitales a nivel de máscara que contenga:
 - a) Inversor
 - b) NAND, NOR, XOR de dos entradas
 - c) LATCH
 - d) DFF