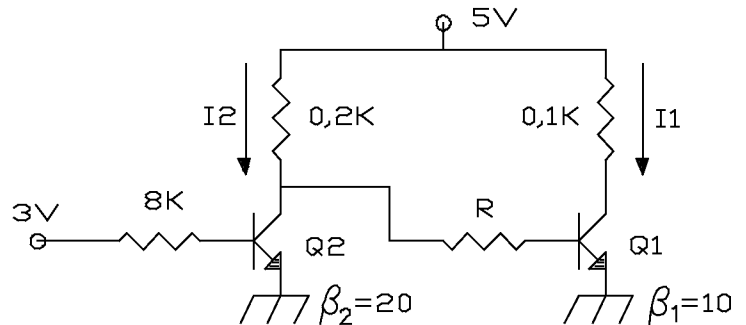


Examen de Septiembre:

1. Escoja el valor de R , para que los dos transistores estén en zona activa directa, y además se cumpla que $I_2 = I_1$.

$$V_{BE-Activa} = 0,65V$$



2. En la tabla se da información sobre las características de los diodos láser de un CD y de un DVD.
¿Qué se puede deducir sobre sus diagramas de bandas?

	CD	DVD
Longitud de onda:		
– en el aire	780 nm	640 nm
– en policarbonato	503 nm	410 nm
Energía del fotón:	1,59 eV	1,94 eV
Color:	Infrarrojo	Rojo

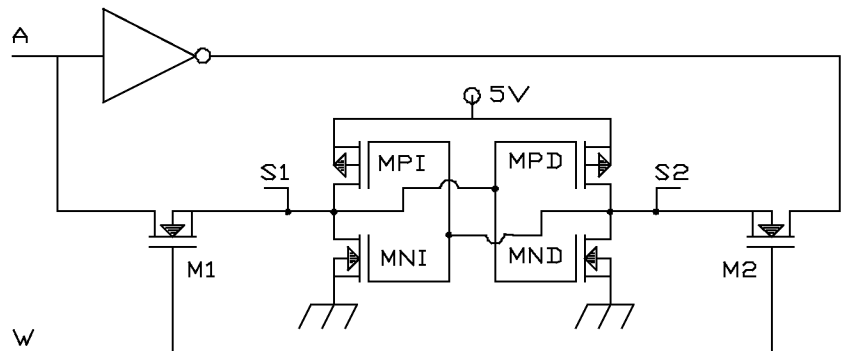
3. Analice el estado de los MOSFET y los valores de $S1$ y $S2$ para los siguientes casos (el orden es importante):

Primero: ($A=1$, $W=1$)

Luego $W=0$ durante un tiempo.

Finalmente ($A=0$, $W=1$)

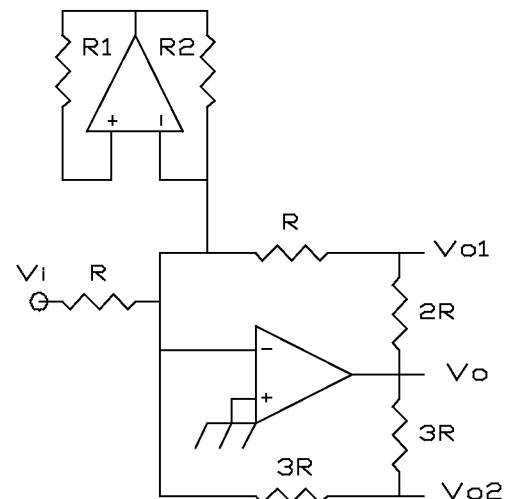
¿Qué uso podría darse a este circuito CMOS?



4. Calcule V_o en función de V_i . Luego calcule V_{o1} y V_{o2} .

Calcule el valor de V_i que satura el amplificador operacional (alimentación = $\pm 15V$).

Si $V_i=12V$, el amplificador operacional se ha saturado a $V_o=-15V$. Como entonces ya no es aplicable tierra virtual, calcule la tensión en el terminal negativo del operacional.



Puntuación aproximada: 3,2 - 3,0 - 0,6 - 3,2