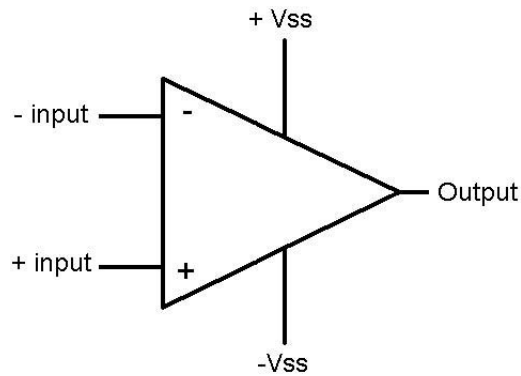


¿Que es un amplificador operacional?

•

Un amplificador operacional, a menudo conocido opamp por sus siglas en inglés (operational amplifier) es un dispositivo amplificador electrónico de alta ganancia acoplado en corriente continua que tiene dos entradas y una salida. En esta configuración, la salida del dispositivo es, generalmente, de cientos de miles de veces mayor que la diferencia de potencial entre sus



entradas.

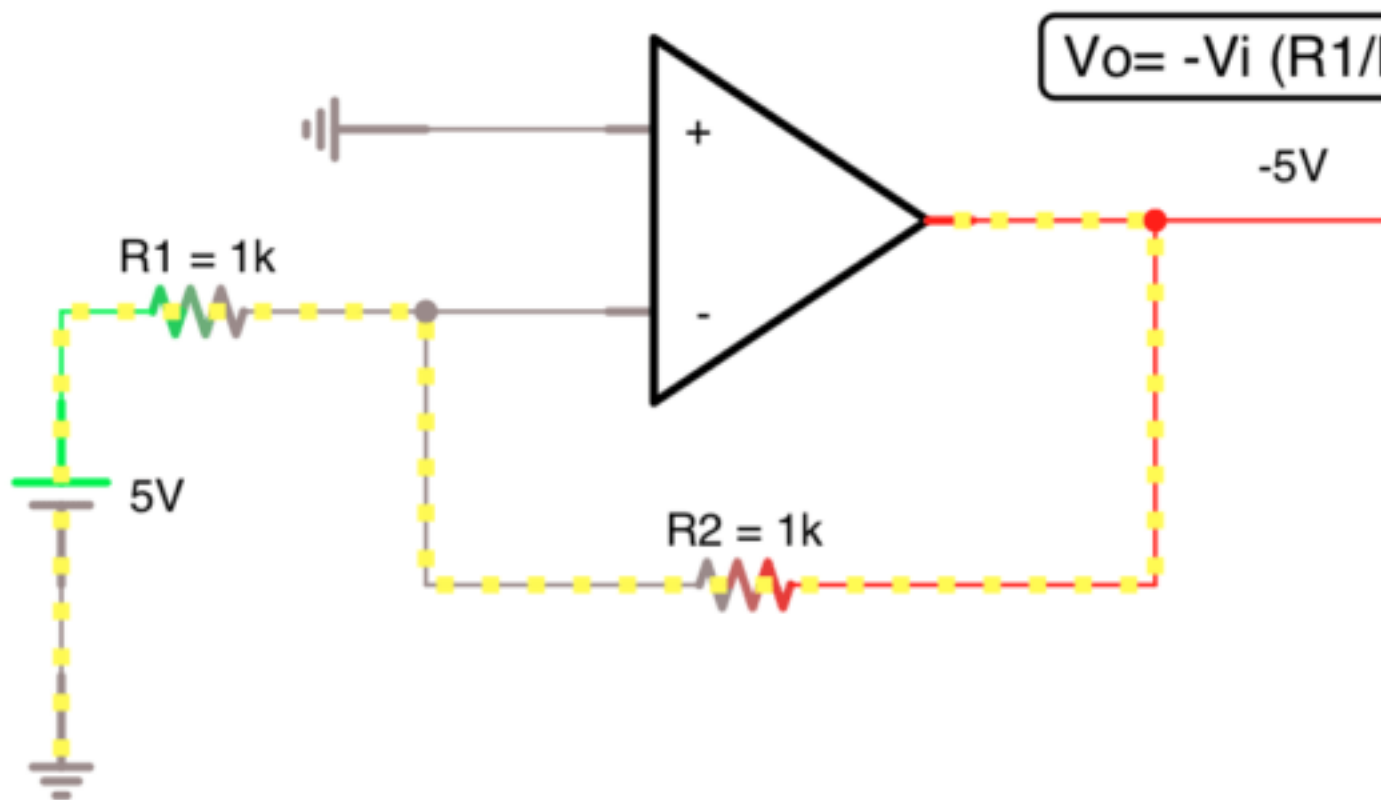
Pasa altas: Solo dejan pasar las frecuencias que están por debajo de una determinada frecuencia, la cual es un capacitor arriba y una resistencia

Pasa bajas: solo dejan pasar aquellas frecuencias que sean mayores de determinada frecuencia, la cual es la resistencia arriba y después el capacitor

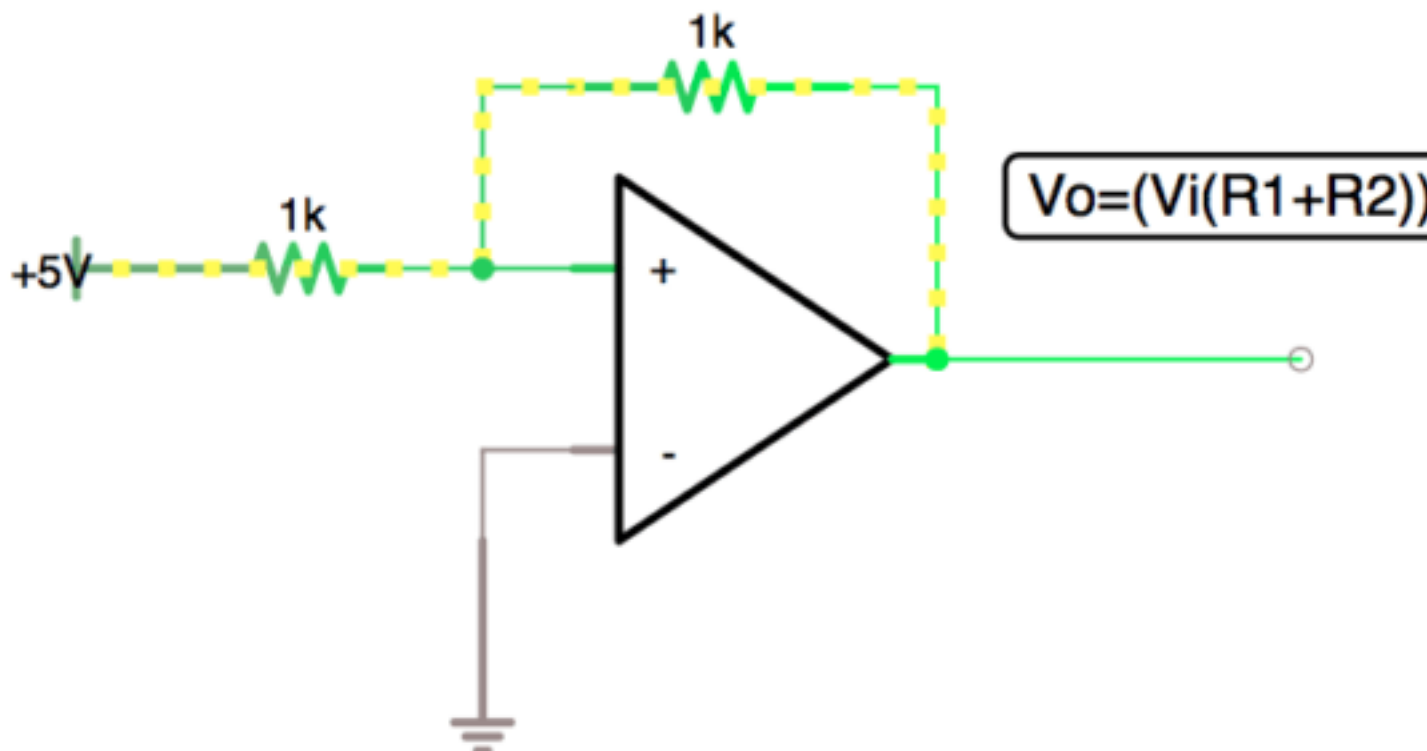
Pasa banda: solo dejan pasar aquellas frecuencias que sean mayores de determinada frecuencia.

Tipos de arreglos

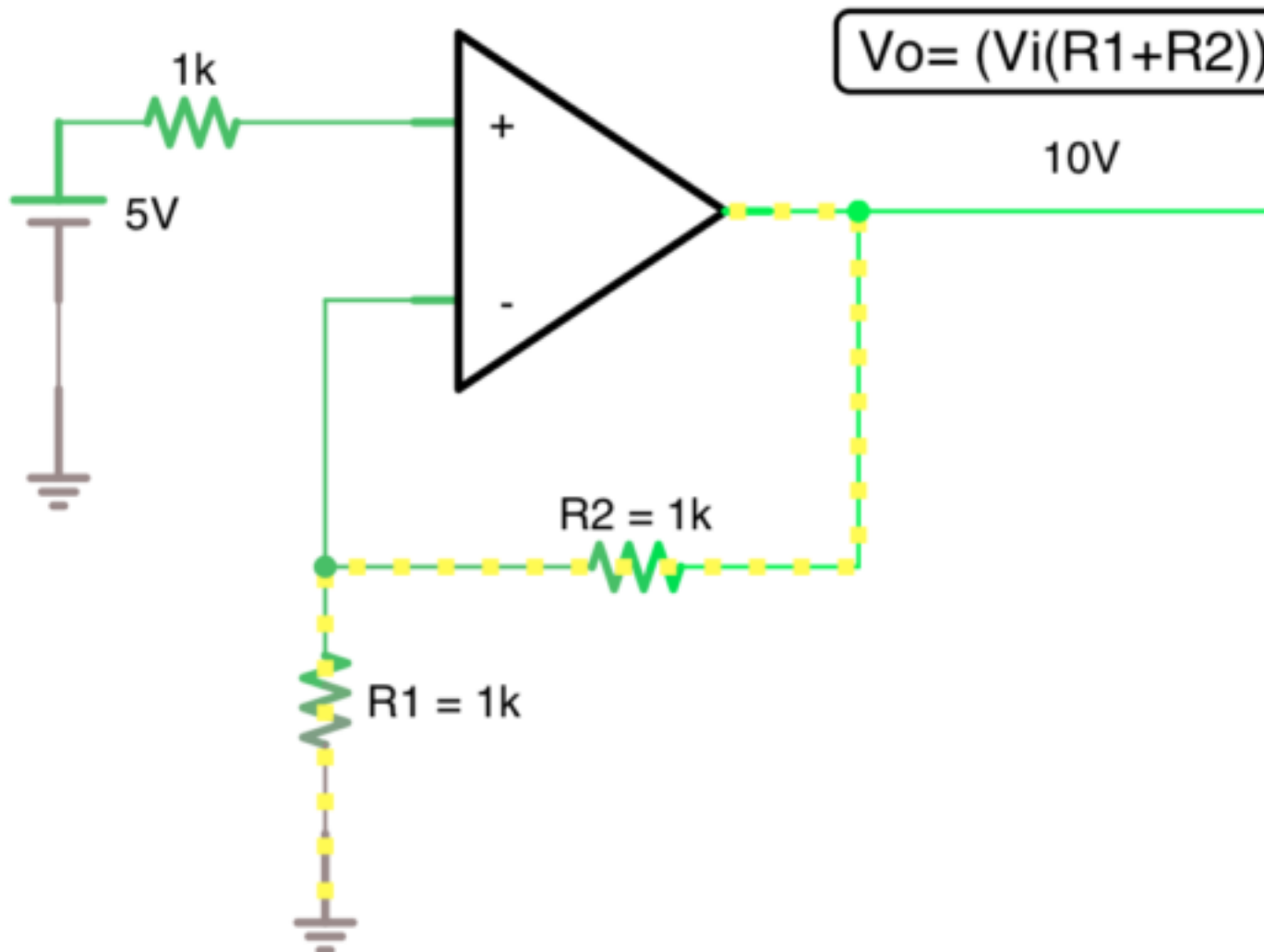
Amplificador inversor: La configuración básica del AO. El amplificador inversor. En este circuito, la entrada (+) está a masa, y la señal se aplica a la entrada (-) a través de R1, con realimentación desde la salida a través de R2.



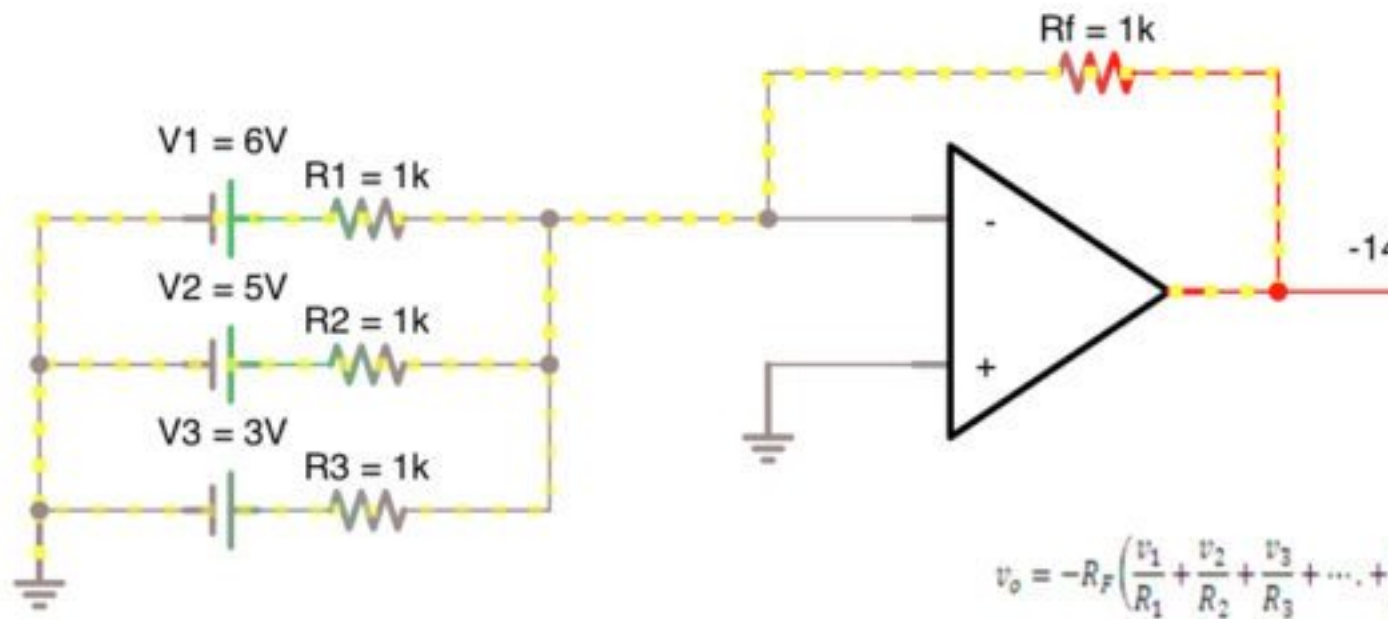
Amplificadores no inversor: En este circuito, la tensión V_i se aplica a la entrada (+), y una fracción de la señal de salida, V_o , se aplica a la entrada (-) a través del divisor de tensión $R1 - R2$. Puesto que, no fluye corriente de entrada en ningún terminal de entrada, y ya que $V_d = 0$, la tensión en $R1$ será igual a V_i .



Amplificador diferencial: Una tercera configuración del AO conocida como el amplificador diferencial, es una combinación de las dos configuraciones anteriores. Aunque está basado en los otros dos circuitos, el amplificador diferencial tiene características únicas. Este circuito, tiene aplicadas señales en ambos terminales de entrada, y utiliza la amplificación diferencial natural del amplificador operacional.



Sumador inverso: Utilizando la característica de tierra virtual en el nudo suma (-) del amplificador inversor, se obtiene una útil modificación, el sumador inversor. En este circuito, como en el amplificador inversor, la tensión $V(+)$ está conectada a masa, por lo que la tensión $V(-)$ estará a una masa virtual, y como la impedancia de entrada es infinita toda la corriente $I1$ circulará a través de R_F y la llamaremos $I2$. Lo que ocurre en este caso es que la corriente $I1$ es la suma algebraica de las corrientes proporcionadas por $V1$, $V2$ y $V3$.



El integrador: Se ha visto que ambas configuraciones básicas del AO actúan para mantener constantemente la corriente de realimentación, I_F igual a I_{IN} . Una modificación del amplificador inversor, el integrador, se aprovecha de esta característica. Se aplica una tensión de entrada V_{IN} , a R_G , lo que da lugar a una corriente I_{IN} .

