

I. A. Determine el diagrama de bloque del siguiente sistema dado que la primera etapa es un filtro pasa baja, la segunda etapa es un amplificador implementado con un OPAMP cuya ganancia en lazo abierto está dada por

$$\frac{V_o}{E(s)} = \frac{10^{70}}{(s+\hat{a})(s+10^6\hat{a})}$$

el cuarto bloque es un sistema de engranaje.

B. Halle la función de transferencia de cada uno de los cinco bloques de su diagrama.

C. Halle la función de transferencia del sistema. (Hint: La salida es la velocidad angular del eje sujeto al segundo engranaje, y la entrada es el voltaje  $V_i(t)$ ).

