

APELLIDO	NOMBRE	PADRON	TURNO	Nº de hojas	Corrección
			T N		

1.- Se tiene un amplificador con una transferencia a lazo abierto $A_o = v_o/v_i > 0$, y resistencias de entrada y salida R_i y R_o , respectivamente. Se lo realimenta negativamente en señal por muestreo y suma de tensión, mediante un realimentador de transferencia k . El sistema realimentado está cargado con una resistencia R_L ; y recibe señal de un generador de tensión v_s .

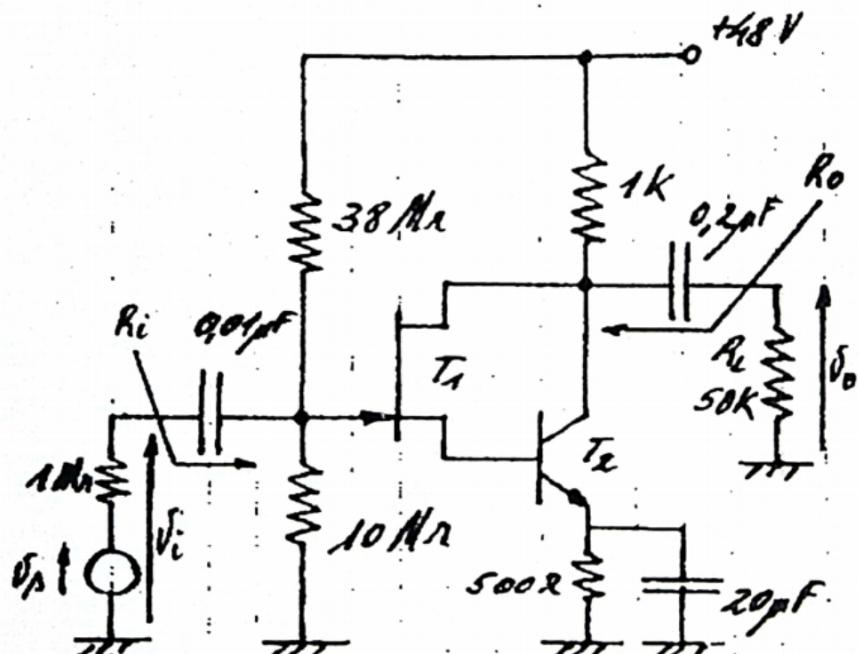
a)- Dibujar el esquema en bloques correspondiente. Definir como cociente de tensiones y/o corrientes, indicando en el diagrama todos los sentidos de referencia necesarios:

- o El factor de realimentación k .
- o La transferencia a lazo cerrado del sistema realimentado A .

Indicar sobre el diagrama los signos de los incrementos (o fases de señales alternas) de las distintas tensiones y corrientes para que la realimentación sea negativa, de acuerdo a los sentidos de referencia previamente fijados. Justificar si k deberá ser > 0 ó < 0 .

b) Hallar la expresión de $A = f(A_o, k)$. ¿A qué valor tiende A si $|A_o \cdot k| \gg 1$? ¿Por qué se denomina a A parámetro estabilizado?. Analizar a qué tipo de amplificador ideal tiende este sistema cuando se hace $A_o \cdot k$ suficientemente grande.

2. En el circuito de la figura se conoce: $I_{DSS} = 10 \text{ mA}$; $V_P = -2 \text{ V}$; $\lambda \approx 0$; $\beta = 50$; $V_A \rightarrow \infty$



a) Determinar los puntos de reposo, indicando la tensión de los terminales contra común.

b) Dibujar el circuito de señal, sin reemplazar los transistores por su modelo. Calcular por inspección, justificando el procedimiento A_v , R_i , R_o y A_{vs} .

c) Analizar cualitativamente cómo se modificarán los puntos de reposo y parámetros de señal calculados si se conecta entre source y común un resistor de 10 kΩ.

1.- Se tiene un amplificador con una transferencia a lazo abierto $A_o = v_o/v_i > 0$, y resistencias de entrada y salida R_i y R_o , respectivamente. Se lo realimenta negativamente en señal por muestreo y suma de tensión, mediante un realimentador de transferencia K . El sistema realimentado está cargado con una resistencia R_L ; y recibe señal de un generador de tensión v_s .

a)- Dibujar el esquema en bloques correspondiente. Definir como cociente de tensiones y/o corrientes, indicando en el diagrama todos los sentidos de referencia necesarios:

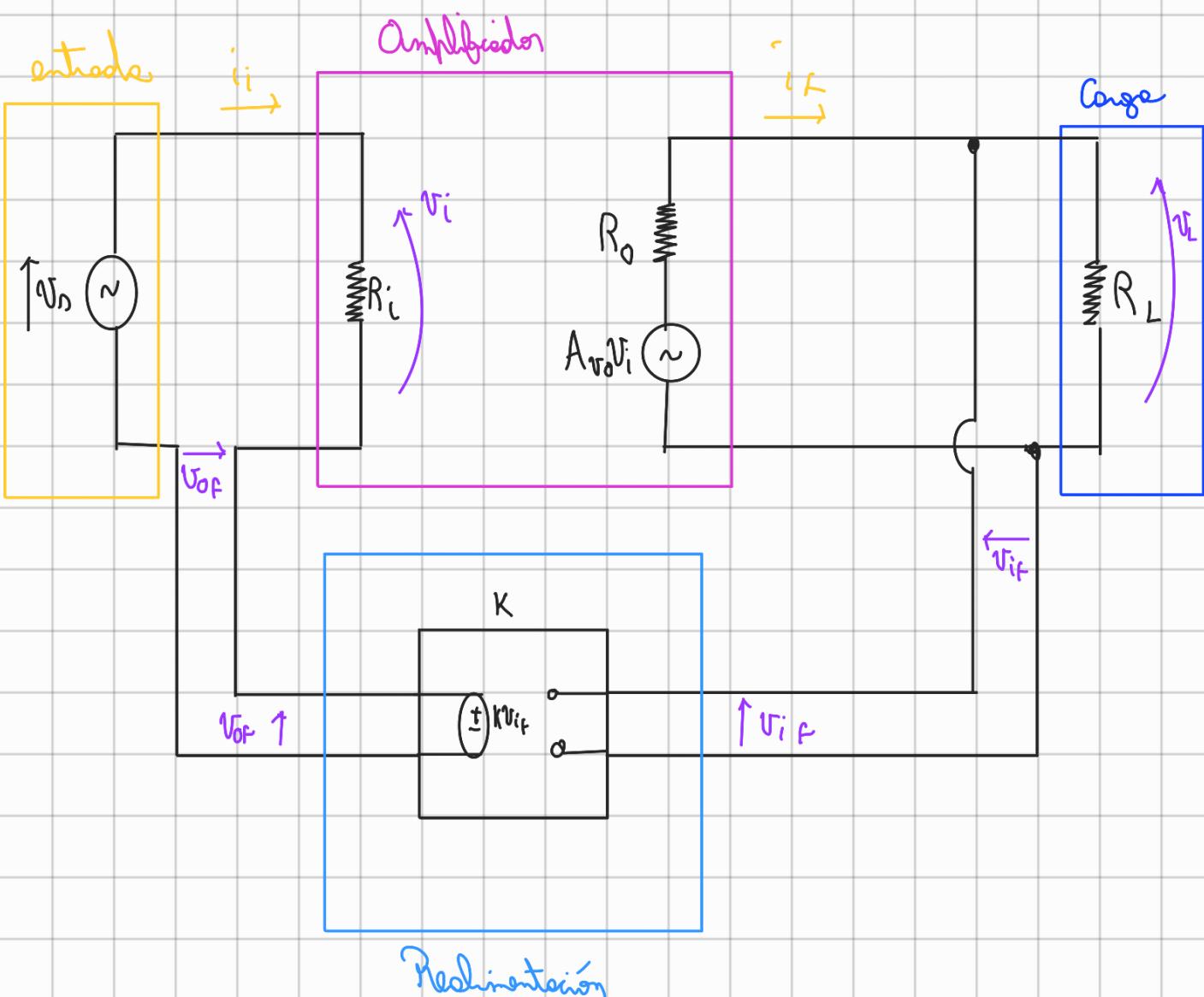
o El factor de realimentación K .

o La transferencia a lazo cerrado del sistema realimentado A .

Indicar sobre el diagrama los signos de los incrementos (o fases de señales alternas) de las distintas tensiones y corrientes para que la realimentación sea negativa, de acuerdo a los sentidos de referencia previamente fijados. Justificar si K deberá ser > 0 ó < 0 .

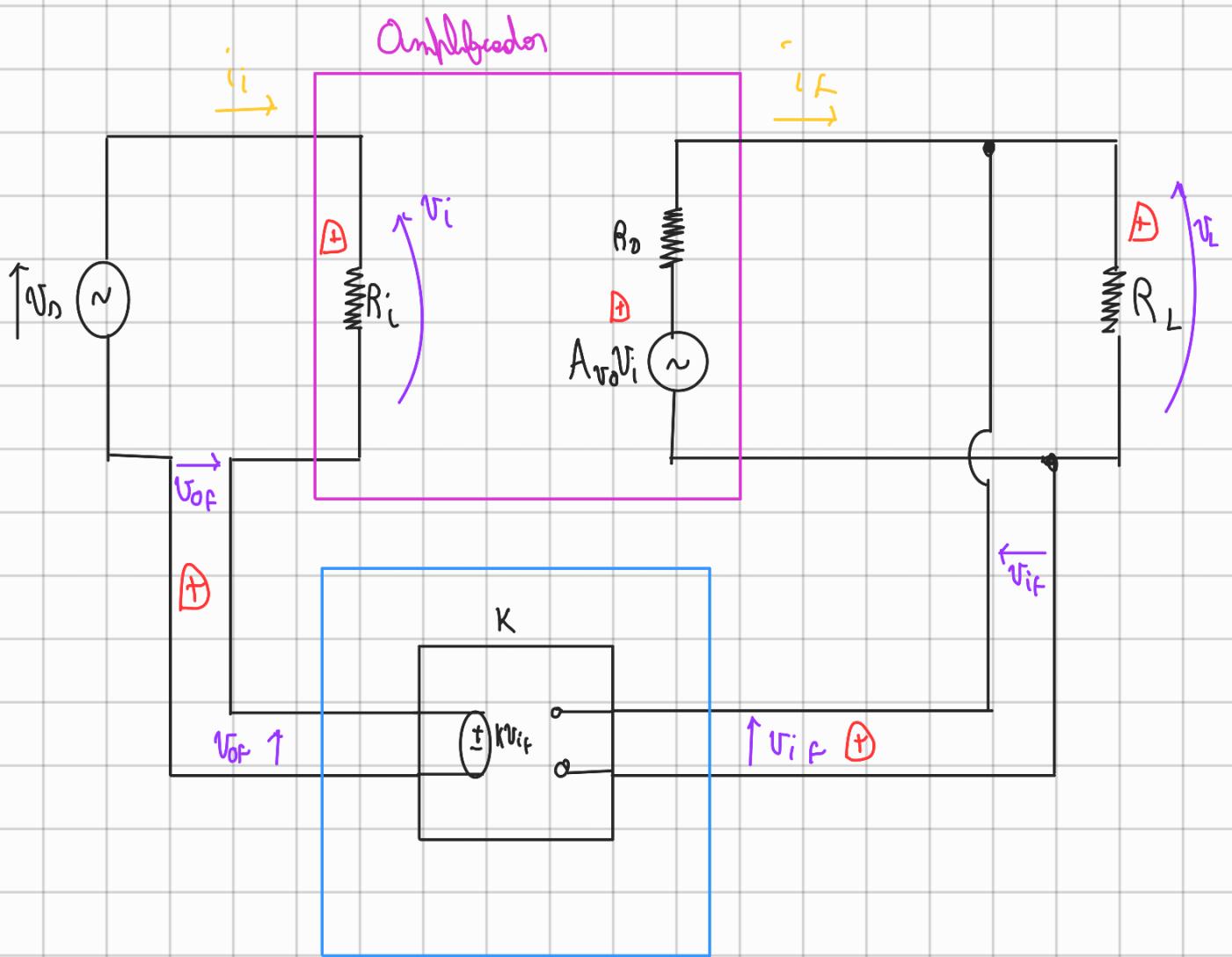
b) Hallar la expresión de $A = f(A_o, K)$. ¿A qué valor tiende A si $|A_o \cdot K| >> 1$? ¿Por qué se denomina a A parámetro estabilizado?. Analizar a qué tipo de amplificador ideal tiende este sistema cuando se hace $A_o \cdot K$ suficientemente grande.

a)



$$\text{Realimentación negativa} \rightarrow v_D - v_f = v_i$$

Dibujos de K



Cuando están en un mismo semicírculo pointing para realminterior negativo

$$V_i = V_S - V_F$$

la idea de ..

Punto de un incremento en V_i

$$\text{Definim el : } K = \frac{V_{OF}}{V_{IF}}$$

$$\text{O generació de long corredor: } A_V = \frac{V_O}{V_D}$$

b)

$$A_V = \frac{V_O}{V_D} = \frac{V_O}{V_i + V_{F_O}} = \frac{V_O}{\frac{V_{OF}}{A_0} + KV_{F_i}} = \frac{V_O}{\frac{V_O}{A_0} + KV_O} = \frac{A_0}{1 + A_0 K}$$

$$\text{Si } |KA_0| \gg 1 \longrightarrow A_V \approx \frac{1}{K} \longrightarrow A_V \text{ esté establecido porque depende solo de } K \text{ y no del bloq amplificadores } (R_o, R_i)$$

Como muesres tensión y sume tensión $\longrightarrow A_V$ tiende a un amplificador ideal de tensión