

# Practica N° 2

## "Parte II"

*[Signature]* 14/06/24

Parte a: Tensión de offset. ( $T_{p1} = T_{p2} = \text{cerrados}$ ).

Se sabe que 
$$\underline{V_o} = \left(1 + \frac{R_5}{R_2}\right) V_{os}.$$

Donde  $V_o = -2 \pm 0,2 \text{ V}$  lo cual  $V_{os} = \frac{V_o}{1 + \frac{R_5^{5100\Omega}}{R_2^{2100\Omega}}}$

$$\underline{V_{os} = -1,998 \text{ mV}}$$

Parte b: Corriente de polarización  $I_{B1}$  ( $T_{p1} = \text{abierto}$ ,  $T_{p2} = \text{cerrado}$ ).

lo cual  $V_o = -2,6 \pm 0,2$

y

$$I_{B1} = \frac{V_{os} \left(1 + \frac{R_5}{R_2}\right) - V_o}{R_3 \left(1 + \frac{R_5}{R_2}\right)}$$

$\frac{28 \text{ M}}{22 \text{ M}}$

$$\underline{I_{B1} = 27,245 \text{ pA}}$$

Parte c: Corriente de polarización  $I_{B2}$  ( $T_{p1} = \text{cerrado}$ ,  $T_{p2} = \text{abierto}$ )

$V_o = 10 \text{ V} \pm 1$

lo cual

$$I_{B2} = \frac{V_o - V_{os} \left(1 + \frac{R_5}{R_2}\right)}{R_4 \left(1 + \frac{R_5}{R_2}\right)}$$

$\frac{22 \text{ M}}{22 \text{ M}}$

$$\underline{I_{B2} = 544,909 \text{ pA}}$$

Parte d:

$$I_{os} = |I_{B1} - I_{B2}|$$

$$I_{os} = |27,245 \text{ pA} - 544,909 \text{ pA}|$$

$$\underline{I_{os} = 517,664 \text{ pA}}$$



## PARTE 2:

Caso 1:  $J_{p3}, J_{p4} = \text{Abiertos}$

Escala

frecuencia	$\Delta f$	T	Escala	$V_0$	$\Delta V$
5 Hz		200m	100m	18V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
10 Hz		100m	50m	18V <sub>pp</sub>	
15 Hz				18V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
1 KHz		1m	$\pm 200\mu$	18V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
13,8 K		72 $\mu$	20 $\mu$	18V <sub>pp</sub>	
21,739 K		46 $\mu$	10 $\mu$	14V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
25 K		40 $\mu$	20 $\mu$	12V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
29,411 K		34 $\mu$	10 $\mu$	10V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
33,3 K		30 $\mu$	10 $\mu$	10V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$

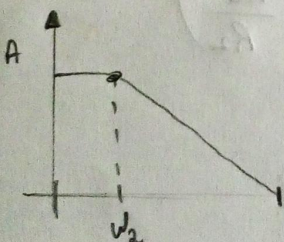
se alimenta con una señal senoidal de 1V<sub>p</sub> a offset nulo.

$$A_{fm} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{V_0}{V_k} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} \approx \frac{V_0}{\sqrt{2}} \rightarrow 12,7V_{pp}$$

Teóricamente  $A_2 = 100 = \omega_2$

$$\omega_2 = 100 \text{ rad/s}$$

$$f_2 = 15,915 \text{ Hz}$$



Caso 2:  $J_{p4} = \text{cerrado y}$   
 $J_{p3} = \text{abierto}$

Escala

frecuencia	$\Delta f$	T	Escala	$V_0$	$\Delta V$
1 K		1m	200 $\mu$ s	18V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
17,8 K		56 $\mu$	20 $\mu$	17V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
22,72 K		44 $\mu$	20 $\mu$	13V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
27,77 K		36 $\mu$	20 $\mu$	11V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$
25 K		20 $\mu$	20 $\mu$	12V <sub>pp</sub>	$\pm 1V$

Caso 3:  $J_{p3} = J_{p4} = \text{Cerrados}$

frecuencia	$\Delta f$	T	Escala	$V_0$	$\Delta V$
1 K		1m	200 $\mu$	1V	$\pm 100m$

no varia la amplitud por la frecuencia

$$\frac{V_0}{V_k} = 0,700 \text{ con } V_k = 1V$$

~~Calle~~  
14/06/24