

$$V_B = V_A \left(\frac{R_i}{100K + R_i} \right)$$

Al terminar retire del circuito la resistencia de 100KΩ.

7.- Para medir la resistencia de salida del amplificador, tome nota de los siguientes voltajes de C.A.

Con la carga $R_L = 10K\Omega$ conectada.

$V_o =$ _____

Con una carga $R_L' = 2.2K\Omega$ (use un nuevo valor)

$V_o' =$ _____

La resistencia de salida se puede determinar de la siguiente relación:

$$\frac{V_o}{V_o'} = \frac{R_L}{R_L'} \left(\frac{R_o + R_L'}{R_o + R_L} \right)$$

VI.- SIMULACION

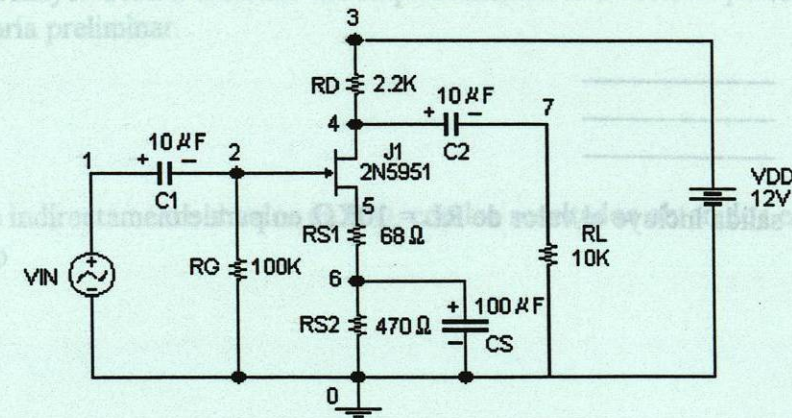


Figura 2. Amplificador Surtidor Común.

1.- Crear el archivo EXP10.CIR con la información del circuito amplificador SC de la figura 1.

AMPLIFICADOR SURTIDOR COMUN

*Archivo EXP10.CIR

```
VIN 1 0 AC 1
VDD 3 0 DC 12
C1 2 1 10UF
C2 4 7 10UF
CS 6 0 100UF
RG 2 0 100K
RD 3 4 2.2K
RS1 5 6 68
RS2 6 0 470
RL 7 0 10K
J1 4 2 5 J2N5951
.LIB FET.LIB
.TF V(7) VIN
.END
```

2.- Los resultados de la simulación se pueden observar en el archivo de salida EXP10.OUT, para ello vea la opción FILE BROWSE.

3.- Tome nota de los voltajes del punto de operación:

$V_D =$ _____

$V_G =$ _____

$V_S =$ _____

4.- Tome nota de los resultados del comando .TF, que determina la función de transferencia V_o/V_{in} , R_{in} y R_o .

V_o/V_{in} = _____
 R_{in} = _____
 R_o = _____

La resistencia de salida incluye el valor de $R_L = 10K\Omega$ en paralelo.

V_o = _____

Con una carga $R_L' = 2.2K\Omega$ (use un valor de R_L en su lugar)

V_o' = _____

La resistencia de salida se determina como $R_o = R_L \cdot \frac{V_o}{V_o' - V_o}$

1.- Crear el archivo EXP10.CIR con la información del circuito amplificador común de la figura 1.

AMPLIFICADOR SURTIDOR COMUN
 * Archivo EXP10.CIR

VIN	1	0	AC	1
VDD	3	0	DC	12
CI	2	1	10UF	
C2	4	7	10UF	
C3	6	0	100UF	
RG	2	0	100K	
RD	3	4	2.2K	
RS1	5	6	68	
RS2	6	0	470	
RL	7	0	10K	
II	4	2	12V5251	
LIB	FET.LIB			
.TF	V(V) VIN			
END				

2.- Los resultados de la simulación se pueden conservar en el archivo de salida EXP10.OUT, para ello use la opción FILE BROWSE.

3.- Tome nota de los voltajes del punto de operación.

V_D = _____
 V_G = _____
 V_S = _____

VII.- REPORTE.

1.- Repita con mayor detalle el diseño del amplificador surtidor-común planteado en la sección de teoría preliminar.

2.- Determine indirectamente el valor de I_{DQ} , con los resultados obtenidos en el paso 2 del procedimiento

3.- Determine el valor de la ganancia de voltaje del amplificador, haciendo uso de los resultados obtenidos en el paso 5 del procedimiento.

4.- Determinar el valor de la resistencia de entrada del amplificador, con los resultados del paso 6 del procedimiento. Compare con el valor teórico.

5.- Determine el valor de la resistencia de salida, con los resultados obtenidos en el paso 7 del procedimiento.

6.- Con los resultados obtenidos en el paso 3 de la simulación, determine el valor de I_{DQ} .

7.- Determine el valor de la resistencia de salida del amplificador, tomando como base la R_o obtenida en el paso 4 de la simulación.

