

REPORTE PRACTICA

ARREGLOS DE AMPLIFICADORES DE POTENCIA



Maria de Lourdes Gomez Islas

17-OCT-2019

Universidad Politecnica de La Zona Metropolitana de Guadalajara

Part I

INTRODUCCION

Una de las funcionalidades mas importantes de un transistor es la de amplificar senales. tambien podemos hacer cambios de bases electromecanicas , con estos cambios es posible hacer muchos tipos de senales como tambien negarlas

Los reguladores de potencia mas sencillos son lineales. Existen dos tipos de circuitos integrados (CI) aptos para esta funcin: los amplificadores lineales y los reguladores de tension lineales.

Los transistores bipolares de potencia se pueden emplear tanto en aplicaciones lineales como en conmutacion, aunque son ms lentos y sensibles al fenomeno de la segunda ruptura, el cual es el resultado de una distribucin no uniforme de la corriente en la union base-colector (polarizada inversamente durante conduccion) del transistor de salida, provocando un aumento de la temperatura en aquella zona que puede destruir el dispositivo; y que es distinto de la ruptura primaria por avalancha.

1 Circuitos

En orcad hicimos 4 circuitos donde pudimos observar la ganancia de cada amplificador, el *SUMADOR*, *RESTADOR*, *NO INVERSOR* e *INVERSOR*. Donde para sacar la ganancia del amplificador **inversor** era:

$$\frac{RF}{R1}$$

Y la formula para saber la ganancia de un amplificador **no inversor**:

$$\frac{RF}{R1} + 1$$

2 Simulacion en ORCAD

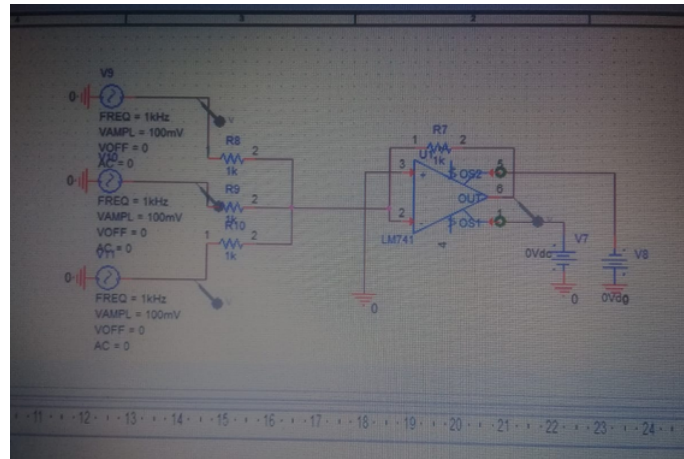


Figure 1: SUMADOR

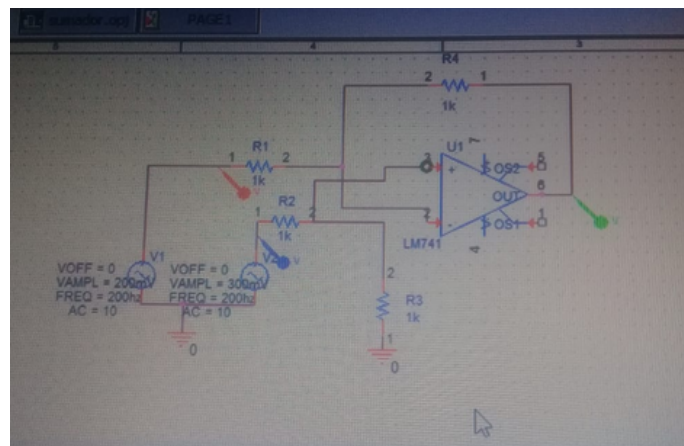


Figure 2: RESTADOR

3 Simulacion en PSpice

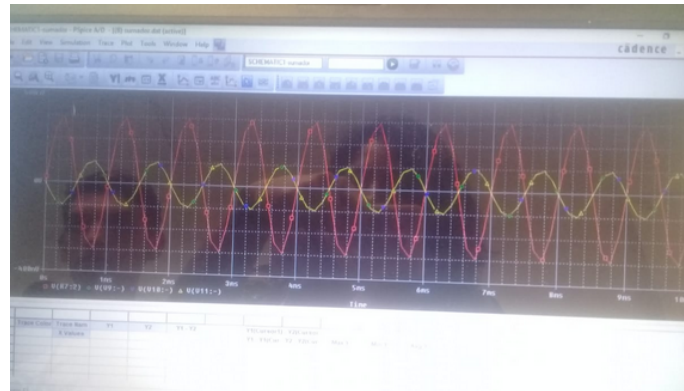


Figure 3: SUMADOR

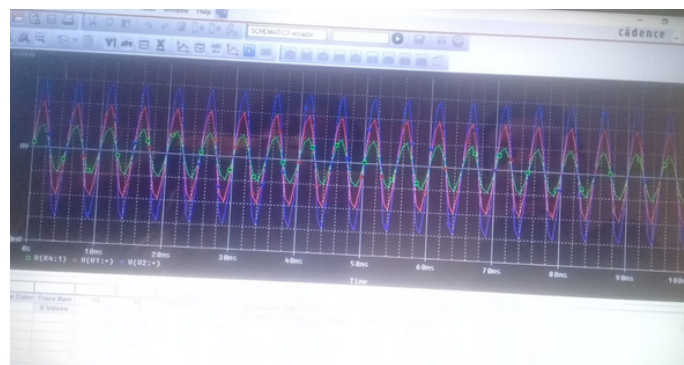


Figure 4: RESTADOR

4 CIRCUITOS ADC

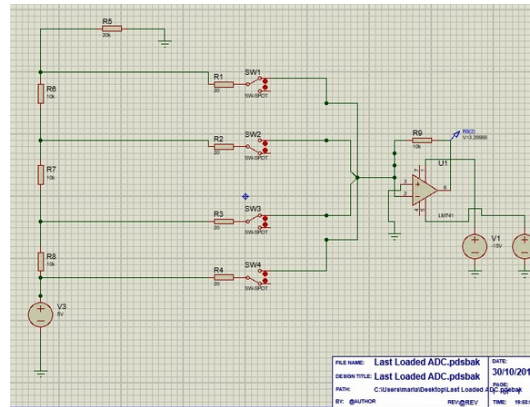


Figure 5: ADC

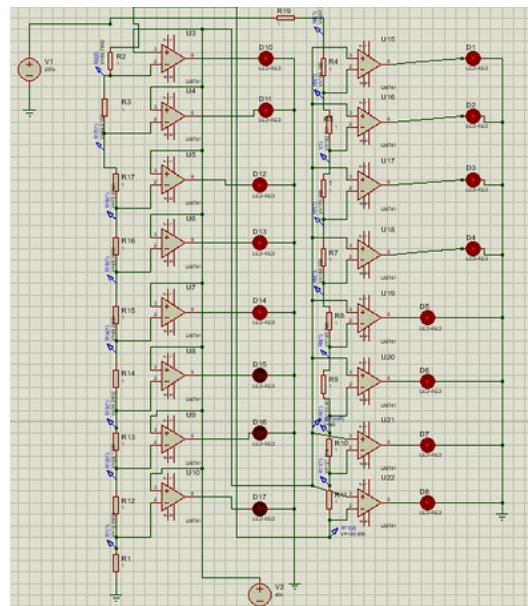


Figure 6: ADC-FOCOS

5 Tablas de verdad

V_{in}	V_{out}	Q2
210v	180v	D1
210v	170v	D1, D2
210v	160v	D1, D2, D3
210v	150v	" " D4
210v	140v	" " D5
210v	130v	" " D6
210v	120v	" " D7
210v	110v	" " D8
210v	100v	" " D9
210v	90v	" " D10
210v	80v	" " D11
210v	70v	" " D12
210v	60v	" " D13
210v	50v	" " D14
210v	40v	" " D15
210v	30v	" " D16
210v	20v	" " D17

Figure 7: Tabla de verdad SW

0000	= 0.064V
0001	= 1.673V
0010	= 1.989V
0011	= 2.586V
0100	= 2.693V
0101	= 2.780V
0110	= 2.890V
0111	= 2.911V
1000	= 3.638V
1001	= 3.708V
1010	= 3.861V
1011	= 3.917V
1100	= 4.006V
1101	= 4.168V
1110	= 4.675V
1111	= 4.921V

Figure 8: Tabla de verdad focos

6 conclusion

Para hacer las tablas de verdad era importante tomar como recomendacion el poner un voltaje de entrada segun la formula indicada en la practica, y variar el voltaje de salida para saber con cuanto coltaje se prenderia el foco y respecto al primer circuito era impotante tomar en cuenta el voltaje que daba en orden a la tabla de verdad, el cual nos dimos cuenta que el voltaje aumentaba.