



Apl

MP

Instituto Tecnológico de Las Américas,

La Caleta, Santo Domingo,

202010312@itla.edu.do

Resumen—Presentacion de un selector de velocidad con opamps.

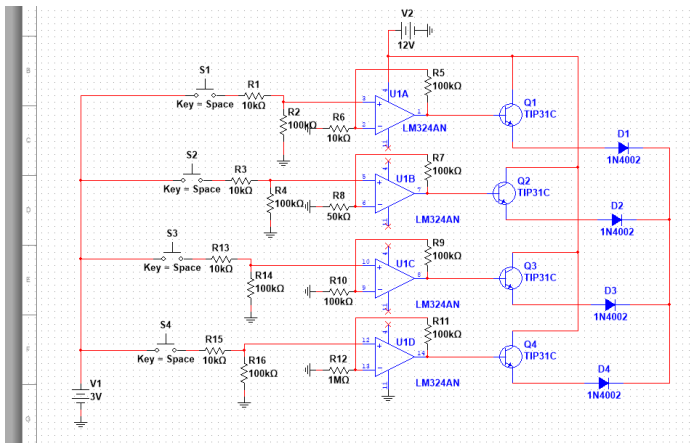
I. Introducción

Los amplificadores operacionales tienen características únicas que los convierten en uno de los dispositivos analógicos más usados, una de estas es su capacidad de amplificar o atenuar las señales entrantes y su alta impedancia garantiza que, en teoría, no presente una carga en el circuito.

II. Simulación

II.A) Circuito 1

Utilizando un voltaje de entrada fijo de 3V inyectándolo en las diferentes entradas de los opamps se regula el voltaje de salida de 2V-8V, gracias al factor de ganancia proporcionado por los opamps en configuración no inversora.



Img 1. Selector de velocidades.

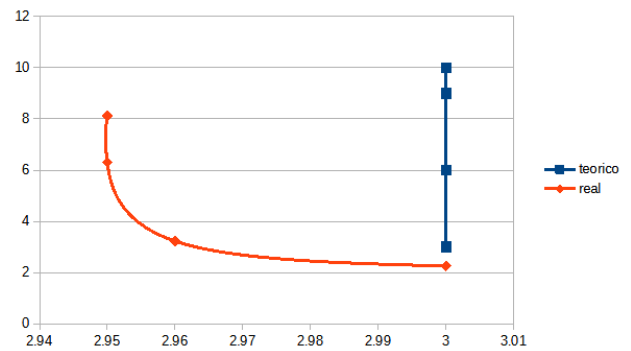
$$G_1 = 1 + (100 \text{ k} / 10 \text{ k}) = 11$$

$$G_2 = 1 + (1000 / 500) = 3 \quad (\text{Factores de ganancias}).$$

$$G_3 = 1 + (100 \text{ k} / 100 \text{ k}) = 2$$

$$G_4 = 1 + (100 \text{ k} / 1000 \text{ K}) = 1.1$$

III.



Img.1.2 comparacion entre la teoria y la realidad.

IV. Aplicacion Real

Esta pensado para funcionar como control de potencia de un ventilador portatil, junto a una secuencia de botones por comparador de ventana.

V. Conclusion

Los opamps nos permiten imaginar y diseñar un gran abanico de posibilidades para controlar los equipos de potencia además del simple on y off o regulacion por potenciómetro.

<https://youtu.be/Vt277eaimp8>