



UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA, PUEBLA

Ingeniería electrónica y de comunicaciones

“Comunicar vía RF un autómata hexápodo con un PC que controla sus movimientos”

ASESOR:

MC José Luis Gómez y Osorio

DIRECTOR DE TESIS:

MC Jorge Dimas Hernández Peña

PRESENTA: **José Manuel Villaseñor C.**

Objetivos particulares

- *Desarrollar un programa que saque por el puerto paralelo los bytes necesarios para el control de los movimientos.
- *Transmitir y recibir estos bytes a distancia, por radiofrecuencia.
- *Decodificar los bytes, separando los dos motores a pasos.
- *Construcción de la etapa de potencia antes de los motores a pasos.

Desarrollo

El proyecto se divide en dos grandes bloques y estos a su vez en subbloques.

En el primero se tiene la computadora personal que saca por el puerto paralelo la palabra (8 bits = 1 byte) de control que es transmitida a la frecuencia de 433.92 MHz.

Se creó un software en Visual C++, que nos da distintas palabras según la acción que desees realizar.

Además utilizamos el circuito integrado 74LS244 para la protección del puerto paralelo, por último tenemos el transmisor y su encoder que transforma los 4 bits en un solo pulso de control.

El segundo bloque se encuentra sobre el autómata hexápodo, y está compuesto por el circuito receptor que capta la señal, el decoder que transforma la señal (tren de pulsos) en 4 bits (cuatro pulsos) estos entran al Dmux que decodifica el pulso entendiendo que motor, que paso y en que dirección se moverá, por último llegan a la etapa de potencia, compuesta de transistores TIPs, dándole la corriente necesaria al motor.



Conclusiones

En dicho proyecto se utilizaron conocimientos básicos de algunas ramas de la electrónica (programación, radiofrecuencia, diseño digital y circuitos) se logró comunicar los movimientos del autómata.