



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN  
OXÍMETRO DE PULSO CON  
MICROCONTROLADOR PIC18F4550**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**INGENIERO ELÉCTRICO ELECTRÓNICO**

**P R E S E N T A:**

**ALBERTO PAREDES ALVAREZ**

Director: M.I. Sergio Quintana Thierry



**CIUDAD UNIVERSITARIA**

Agradecimientos:

A la memoria de mi padre Juan Paredes.

A mi madre Guillermina por su cuidado y ánimo constante para terminar lo que un día empecé.

A mis hermanos por ver su ejemplo de lucha y esfuerzo constante en sus trabajos.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO, a la FACULTAD DE INGENIERÍA y a cada uno de mis PROFESORES los cuales forjaron al profesionista; de igual manera agradezco al DEPARTAMENTO DE INSTRUMENTACIÓN ELECTROMECAÁNICA del INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA IGNACIO CHAVEZ, por las facilidades prestadas durante la investigación y desarrollo del proyecto, a todas las personas que contribuyeron directa e indirectamente con el mismo y al M. C. Raúl Martínez Memije por su asesoramiento.