



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE UN CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMABLE BASADO EN
EL
MCU 68HC908GP32**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO ELÉCTRICO ELECTRÓNICO**

AREA ELÉCTRICA ELECTRÓNICA

P R E S E N T A:

JOSÉ FÉLIX GUZMÁN TINAJERO

Director de Tesis: M. I. Antonio Salvá Calleja



CIUDAD UNIVERSITARIA

Julio de 2010

Agradecimientos:

A Dios por la vida; la gran oportunidad de crear y desarrollar ideas.

A mis padres Félix y María Natividad por su amor, infinita paciencia y apoyo aún en mis momentos más difíciles.

A mis hermanos Laura, Carolina, Pedro y Susana por su ejemplo y por tener siempre tiempo para escuchar y dar un buen consejo. También gracias a quien forma parte de nuestra familia, gracias Hermilo, Jessica, Elizabeth y Salvador.

A mi asesor M.I Antonio Salvá Calleja por su devoción a la enseñanza; al desarrollo de este proyecto y por permitirme ser parte de él. Gracias por su paciencia.

A mis amigos Luis Antonio, Erick Abraham, Maricarmen, Esther, Mitchel y Heriberto por su desinteresada amistad, incondicional apoyo y siempre agradable compañía.

A la Facultad de Ingeniería por todos sus grandes profesores, en especial los ingenieros: Ing. Roberto Macías Pérez, M.I Lauro Santiago Cruz, Ing. Pablo Enrique Torres Salmerón y el Dr. Sergio Fuentes Maya; por ser la ética, el mejor método de enseñanza-aprendizaje, la visión empresarial y la inteligencia emocional aplicados a la Ingeniería respectivamente.

Mención especial de agradecimiento al Ing. Víctor Manuel Sánchez Esquivel por sus enseñanzas y consejos para mejorar la calidad del presente trabajo de tesis.

A mis entrenadoras de acondicionamiento físico general UNAM que ayudaron a mi recuperación. Gracias Luz María y Geno.

A la memoria de Alejandro Norzagaray Ruiz (†), gran amigo y colega de vocación.