



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN  
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS  
UPIITA

*“Arquitectura IoT para el Monitoreo  
y Detección de Anomalías en  
el Consumo Eléctrico Residencial”*

Para obtener el título de  
**“Ingeniero en Telemática”**

Presenta el alumno:  
**Cordero Montes de Oca Luis Alberto**

---

Huerta Trujillo Isaac

---

Villordo Jimenez Ilcia

Ciudad de México, 2025

# Agradecimientos

# Resumen

# Abstract

# Índice general

<b>AGRADECIMIENTOS</b>	i
<b>RESUMEN</b>	ii
<b>ABSTRACT</b>	iii
<b>1 Introducción</b>	1
<b>2 Estado del Arte</b>	2
<b>3 Marco Teórico</b>	3
<b>4 Análisis del Sistema</b>	4
<b>5 Diseño del Sistema</b>	5
<b>6 Implementación del Sistema</b>	6
6.1 Entorno y herramientas . . . . .	6
6.2 Módulos implementados . . . . .	6
6.3 Configuración y despliegue . . . . .	6
6.4 Ejemplos de código . . . . .	6
<b>7 Pruebas y Resultados</b>	7
<b>8 Conclusiones y Trabajo Futuro</b>	8
<b>A Guía de despliegue</b>	9
<b>B Datasets e instrumentación</b>	10
<b>C Documentación adicional</b>	11
<b>Referencias</b>	12

# Índice de cuadros

# Índice de figuras

# Capítulo 1

## Introducción

# Capítulo 2

## Estado del Arte

# Capítulo 3

## Marco Teórico

# Capítulo 4

## Análisis del Sistema

# Capítulo 5

## Diseño del Sistema

# Capítulo 6

## Implementación del Sistema

6.1 Entorno y herramientas

6.2 Módulos implementados

6.3 Configuración y despliegue

6.4 Ejemplos de código

# Capítulo 7

## Pruebas y Resultados

# Capítulo 8

## Conclusiones y Trabajo Futuro

# Apéndice A

## Guía de despliegue

## Apéndice B

### Datasets e instrumentación

## **Apéndice C**

### **Documentación adicional**

# Referencias